

AUTOMATES PROGRAMMABLES

# FP Web-Server

Matériel / Configurateur



# Avant-propos

---

## Responsabilité et copyright relatifs au matériel

Ce manuel et toutes les descriptions apparentées sont protégés par la législation sur la propriété intellectuelle. Aucune copie, même partielle n'est autorisée sans l'accord préalable écrit de Panasonic Electric Works Europe AG (PEWEU).

PEWEU poursuit une politique d'évolution constante du design et de la performance de ses produits, c'est la raison pour laquelle nous nous réservons le droit de modifier le contenu du manuel/produit sans notification préalable. PEWEU décline toute responsabilité pour des dommages directs, particuliers, accidentels ou indirects résultant d'un défaut du produit ou d'une erreur dans sa documentation même si PEWEU a été informée que de tels dommages puissent survenir.

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos commentaires sur ce manuel à notre adresse :

[techdoc.peweu@eu.panasonic.com](mailto:techdoc.peweu@eu.panasonic.com).

Pour des questions techniques, veuillez contacter votre représentant Panasonic local.

## Limitations de garantie

En cas de défauts liés à la distribution, PEWEU remplacera/réparera ces produits gratuitement. A l'exception de :

- Si les défauts sont dus à un usage/une manipulation du produit autre que celui/celle décrit(e) dans ce manuel.
- Si les défauts sont dus à un matériel défectueux autre que le produit distribué.
- Si les défauts sont dus à des modifications/réparations effectuées par une autre entreprise que PEWEU.
- Si les défauts sont dus à des catastrophes naturelles.

## Avertissements utilisés dans ce manuel

Dans cette documentation, les avertissements suivants sont utilisés :

<b>DANGER</b>	
	Indique une situation dangereuse et susceptible d'entraîner des blessures fatales ou graves si elle n'est pas évitée.

<b>AVERTISSEMENT</b>	
	Indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'entraîner des blessures graves ou modérées si elle n'est pas évitée.

<b>ATTENTION</b>	
	Indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'entraîner des blessures mineures ou modérées si elle n'est pas évitée.

<b>AVIS</b>	
Indique un danger potentiel qui n'est pas relié directement à une blessure corporelle mais pouvant endommager l'équipement.	

# Table des matières

<b>1. Pour démarrer .....</b>	<b>8</b>
1.1 AVANT DE COMMENCER .....	8
1.2 Références et versions du produit.....	9
1.3 Configuration système requise.....	9
1.4 Avantages et fonctions du FP Web-Server .....	10
1.5 Schéma fonctionnel du FP Web-Server.....	14
1.6 Exemple de systèmes en réseau .....	14
<b>2. Description du matériel .....</b>	<b>15</b>
2.1 Module FP Web-Server.....	15
2.1.1 Introduction.....	15
2.1.2 Version du matériel .....	16
2.1.3 Kit module FP Web-Server .....	17
2.1.4 Composants et fonctions.....	18
2.1.5 Données techniques .....	19
2.1.6 Installation .....	20
2.1.7 Remarques importantes.....	21
2.1.8 Installation mécanique .....	24
2.1.9 Connecter l'alimentation.....	28
2.2 Module d'extension FP Web .....	29
2.2.1 Introduction.....	29
2.2.2 Kit module d'extension FP Web.....	30
2.2.3 Composants et fonctions.....	30
2.2.4 Données techniques .....	31
2.2.5 Liste des périphériques du port hôte USB .....	32
2.2.6 Remarques importantes.....	32
2.2.7 Installation mécanique .....	32
<b>3. Premiers pas .....</b>	<b>33</b>
3.1 Pour démarrer .....	33
3.2 Réseau Ethernet.....	33
3.3 Connexion du FP Web-Server .....	34
3.4 Installation du programme de configuration .....	34
3.5 Configuration de l'adresse IP .....	35
3.6 Générer un nouveau projet de configuration.....	35
3.7 Transférer un projet de configuration vers le FP Web-Server .....	37
3.8 Tester le FP Web-Server avec un navigateur Internet.....	38
3.9 Informations complémentaires .....	39

<b>4. Logiciel FP Web Configurator .....</b>	<b>40</b>
4.1 Informations générales sur le FP Web Configurator .....	40
4.2 Boutons de commande de gestion du 'Projet FP Web Configurator' .....	42
4.3 Boutons de commande du module FP Web-Server distant .....	42
4.3.1 Comparer.....	43
4.4 Menu icône système.....	44
<b>5. Configuration de base.....</b>	<b>45</b>
5.1 Principaux paramètres ("Configuration") .....	45
5.1.1 Adresse IP Ethernet .....	45
<b>6. Configuration des e-mails.....</b>	<b>48</b>
6.1 Fonctions e-mail du FP Web-Server .....	48
6.1.1 Fonction e-mail utilisée pour des tests de communication .....	49
6.1.2 Serveur de messagerie pour LAN ou Internet.....	50
6.1.3 Comment trouver l'adresse du serveur de messagerie .....	51
6.2 Zones d'entrée de la boîte de dialogue 'E-mail' .....	52
6.3 E-mail via SSL .....	52
6.3.1 Certificat racine pour fournisseurs de messagerie allemand commun .....	53
<b>7. Configuration du contrôle client FTP et de la carte mémoire SD.....</b>	<b>57</b>
7.1 Fonction client FTP du FP Web-Server.....	57
7.2 Modes de fonctionnement du client FTP et de la carte mémoire SD .....	58
7.3 Paramètres de "Client FTP / carte mémoire SD" .....	61
7.3.1 Activer le contrôle du client FTP et de la carte mémoire SD .....	61
<b>8. Client OpenVPN.....</b>	<b>63</b>
8.1 Fonction client OpenVPN du FP Web-Server .....	63
8.2 Paramètres client OpenVPN .....	65
8.2.1 Activer client OpenVPN.....	65
<b>9. Configuration de l'enregistrement des données (data logger) .....</b>	<b>67</b>
9.1 Fonction enregistrement des données (data logger).....	67
9.2 Fichier d'enregistrement et structure des fichiers CSV (par défaut) .....	69
9.3 Fichier d'enregistrement et structure des fichiers CSV (format individuel) .....	71
9.4 Zones d'entrée de la boîte de dialogue 'Data logger' .....	72
9.5 Configurer les fichiers d'enregistrement .....	73
9.5.1 Détails du fichier d'enregistrement.....	74
9.6 Configuration du registre d'enregistrement .....	75
<b>10. Script FPWEB .....</b>	<b>76</b>
10.1 Paramètres du script FPWEB.....	76

10.1.1 Activer le script FPWEB .....	76
10.1.2 Utiliser la connexion PPP .....	77
10.1.3 Démarrer la transmission FTP .....	77
10.1.4 Démarrer la transmission d'e-mails.....	79
10.2 Fonction script FPWEB du FP Web-Server .....	80
<b>11. Client HTTP .....</b>	<b>83</b>
11.1 Client HTTP .....	83
11.2 Client Cloud .....	85
11.3 Configuration du client HTTP .....	87
11.3.1 Utiliser le nom/IP serveur dynamique .....	87
11.4 Connexion SSL du client HTTP.....	88
<b>12. Fonctions serveur HTTP/pages Web.....</b>	<b>90</b>
12.1 Informations détaillées sur les fonctions des pages Web du FP Web-Server .....	90
12.1.1 Tester les fonctions du FP Web-Server .....	90
12.1.2 Paramètres du navigateur Internet.....	91
12.1.3 Généralités sur les zones de données API dans les pages HTML.....	92
12.1.4 Adresse HTTP, paramètres d'appel des données API et fonctions CGI .....	93
12.1.5 Paramètres de FP Web Configurator concernant le serveur HTTP .....	94
12.1.6 Editer les pages HTML.....	95
12.1.7 Compiler et transférer des pages HTML .....	97
12.1.8 Zones de données pour l'affichage des données API sur les pages HTML .....	98
12.1.8.1 Exemples d'affichages des données API dans une page HTML .....	100
12.1.8.2 Commentaires .....	103
12.1.9 Utiliser des noms de variables au lieu des adresses API absolues.....	106
12.1.10 Accès protégé des pages HTML .....	109
12.1.11 Entrées de contrôle des relais internes API sur les pages HTML .....	110
12.1.12 Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML .....	111
12.1.12.1 Exemples d'entrées de données API via une page HTML .....	114
12.1.12.2 Remarques sur les chaînes de caractères.....	116
12.1.12.3 Commentaires sur la définition des zones d'entrée pour les données API sur page HTML .....	117
12.1.12.4 Fonctions POST http étendues .....	118
12.1.13 Exemple de formatage de l'affichage et des zones d'entrée.....	120
12.1.14 Rechargement automatique de la page via l'envoi des données API .....	123
12.1.15 Remarques sur les fichiers XML avec données API .....	125
12.1.16 Codes de caractères ASCII pour les chaînes de caractères.....	126
12.2 Fonctions et gestion HTTP de FP Web Configurator.....	128
12.3 Serveur https .....	130
12.4 Performances des visualisations HTTP avec données API renforcées .....	130

<b>13. Ports Ethernet et série (RS232C, RS485, USB)</b> .....	<b>133</b>
13.1 Informations générales sur les ports Ethernet et série.....	133
13.1.1 Serveur .....	133
13.1.2 Client .....	135
13.1.3 FP Web-Server et timeouts API .....	137
<b>14. Configuration de l'adresse de la ligne pour le serveur PPP</b> .....	<b>140</b>
14.1 Configuration de l'accès réseau à distance pour l'ordinateur/FP Web-Server .....	140
14.1.1 Installation d'un réseau TCP/IP d'un client Windows.....	141
14.1.2 Installation de l'accès réseau à distance et modem d'un client Windows .....	141
14.1.3 Configuration du modem connecté au FP Web-Server pour une communication PPP .....	151
14.1.4 Fonctions passerelle PPP du FP Web-Server .....	151
14.1.5 Configuration de FPWIN Pro pour utiliser l'accès réseau à distance .....	155
14.1.6 Communication PPP via un câble null modem .....	157
14.2 Zones d'entrée de 'Adresse de la ligne' et paramètres du serveur PPP.....	159
<b>15. Configuration des appels sortants pour le client PPP</b> .....	<b>161</b>
15.1 Fonction des appels sortants Internet .....	161
15.1.1 Paramètres des e-mails Internet .....	161
15.1.2 Remarques pour utilisateurs avancés.....	164
15.1.3 Avec un modem pour téléphone cellulaire (GSM) .....	167
15.1.4 Connexions Internet GPRS.....	168
15.2 Paramètres appels sortants Internet .....	169
<b>16. Serveur NTP pour la synchronisation de l'horloge API</b> .....	<b>170</b>
16.1 Serveurs (S)NTP .....	170
<b>17. Fonctions Modbus</b> .....	<b>173</b>
17.1 Vue d'ensemble des fonctions Modbus-TCP du FP Web-Server .....	173
17.2 Serveur Modbus-TCP du FP Web-Server en général.....	176
17.3 Client Modbus-TCP du FP Web-Server en général .....	177
17.4 Annexe pour les fonctions Modbus .....	179
<b>18. Fonctions CEI 60870 du FP Web-Server</b> .....	<b>180</b>
18.1 Fonctions CEI 60870 générales .....	180
18.1.1 Détails de la configuration CEI 60870 : paramètres modem et multipoints .....	182
18.2 Paramètres de CEI 60870.....	184
18.3 Bibliothèque CEI 60870 pour Control FPWIN Pro.....	185
<b>19. Fonctions SNMP</b> .....	<b>186</b>
19.1 Vue d'ensemble du protocole SNMP sur le FP Web-Server.....	186
19.2 Paramètres de SNMP.....	188

---

19.2.1	Version de SNMP .....	189
<b>20.</b>	<b>Informations supplémentaires .....</b>	<b>190</b>
20.1	Contenu du CD et programmes auxiliaires .....	190
20.2	Description des exemples HTML .....	191
20.3	Connexion FP Web-Server, câbles et schémas de connexion .....	191
20.3.1	Connexion FP Web-Server .....	192
20.3.2	Câbles et schémas de connexion .....	193
20.3.3	DIP switches.....	194
20.3.4	LED .....	196
20.3.5	Effacer les mots de passe .....	196
20.4	IP et TCP/IP.....	197
20.5	Configuration d'un LAN Ethernet individuel .....	199
20.6	Mots de passe préinstallés et instructions de sécurité .....	202
20.7	Recherche des pannes .....	204
20.7.1	Problèmes de communication réseau.....	205
20.7.2	Impossibilité de trouver le module FP Web-Server ou d'envoyer la configuration .....	207

# Chapitre 1

## Pour démarrer

### 1.1 AVANT DE COMMENCER

---

**Veillez lire les remarques suivantes concernant HTML. Elles permettent de faciliter le travail avec FP Web-Server :**

Veillez suivre les procédures décrites dans "Premiers pas" (voir p. 33) avant de tester les fonctions HTML du FP Web-Server.

Pour pouvoir utiliser HTML, vous n'avez pas besoin de programmer HTML. Vous disposez de plusieurs logiciels :

- Word, Frontpage (livrés avec MS Office) et.al. peuvent être utilisés en tant qu'éditeurs pour les fichiers HTML.
- Le fichier HTML créé sera sauvegardé sur le FP Web-Server à l'aide de FP Web Configurator.
- Un navigateur (par ex. Internet Explorer) est utilisé pour afficher le fichier .htm.

Ces logiciels fournissent les balises logiques (c.-à-d. les parties de textes s'adaptent automatiquement au format d'écran quel qu'il soit sans utiliser beaucoup de mémoire) et les liens définissant HTML.

Veillez consulter les fabricants des logiciels respectifs si vous avez des questions sur les logiciels d'autres fabricants que Panasonic, mentionnés dans ce manuel (ou sur le logiciel avec lequel vous avez décidé de travailler avec HTML).

Il existe deux façons de créer des fichiers HTML :

- **Simple** : Vous utilisez des éditeurs qui traduisent automatiquement les données en HTML. Lorsque vous utilisez ces éditeurs, vous n'avez pas besoin de connaissances spécifiques en HTML.
- **Avancé** : Vous créez directement des fichiers HTML. Vous devez avoir des connaissances en langage HTML.

Pour le FP Web-Server, vous devez avoir des connaissances de base vous permettant d'utiliser HTML.

Si vous n'avez pas suffisamment de connaissances en HTML, vous trouverez une brève introduction dans la section "Première page HTML avec données API". Vous trouverez également des exemples sur HTML (voir "Description des exemples HTML" p. 190) sur le CD (fourni avec FP Web-Server). Vous pouvez les installer et les modifier facilement sans connaissance particulière de HTML.

## 1.2 Références et versions du produit

Élément	Nom du produit	Référence produit
FP Web-Server (matériel)	FP WEB-SERVER UNIT	FP-WEB (Japon : AFP0610)
	Module FP WEB-SERVER2	FP-WEB2 (Japon : AFP0611)
Module d'extension FP Web (matériel)	FP Web Expansion Unit	FPWEBEXP
Logiciel FP Web Configurator et mise à jour	FP Web Configurator Tool Ver.2.810	FPWEBTOOL2 (Japon : AFPS30520-D)
	FP Web Configurator Tool Ver.2.810 Upgrade	FPWEBTOOLR2 (Japon : AFPS35520-D)
Logiciel de création de pages HTML pour FP-WEB2	FP Web Designer	AFPS36510

Pour pouvez obtenir des informations sur les composants suivants en cliquant sur l'icône du programme en haut à gauche et en sélectionnant "A propos de FP Web Configurator..." :

- Control FP Web Configurator Tool
- Numéro de série
- Nom du propriétaire et de la société

La version du matériel (voir p. 16) est imprimée sur la plaque du FP Web-Server.

## 1.3 Configuration système requise

Configuration système requise pour le FP Web Configurator Tool :

- Windows® 7, Windows® 8.x ou Windows® 10

- Disque dur avec au moins 15 Mo d'espace disponible
- Ecran couleurs ou monochrome
- Navigateur Internet standard (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari, Opera) pour afficher les pages HTML.
- Droits d'administrateur requis sur l'ordinateur pour exécuter les actions suivantes :
  - Installer ou actualiser le logiciel Control FP Web Configurator Tool
  - Définir un éditeur par défaut.

## 1.4 Avantages et fonctions du FP Web-Server

---

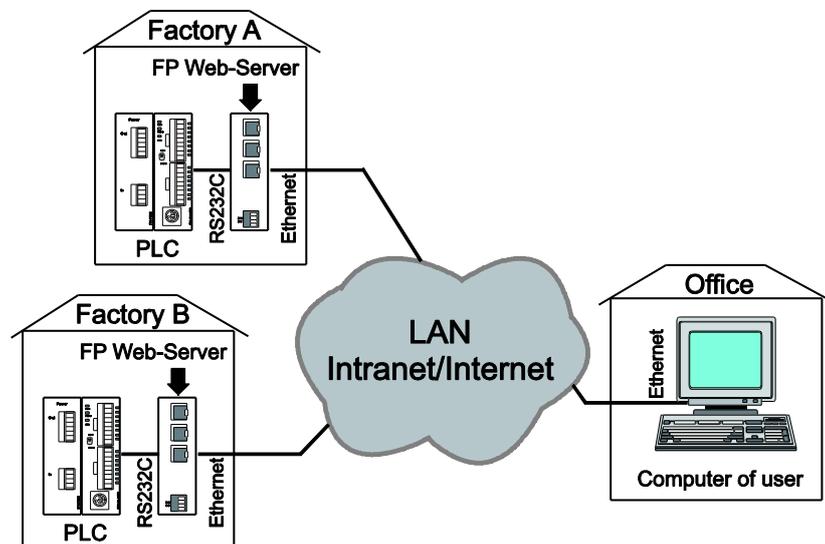
Le module multifonctions FP Web-Server vous permet d'accéder aux automates de la série FP, via les réseaux Ethernet (Intranet et Internet), pour échanger des données.

L'accès peut se faire à l'aide d'un ordinateur et d'un navigateur standard tel que Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari ou Opera, en indiquant l'adresse IP de la station de destination, qui peut être modifiée. La page HTML peut être générée avec des outils standard, tels que Frontpage, Dreamviewer ou Microsoft Word (non fournis avec FP Web Configurator). Panasonic propose le FP Web Designer (Référence produit : AFPS36510) qui vous permet de concevoir des pages HTML facilement, sans avoir à connaître les langages de programmation HTML, PHP, Java ou Javascript.

### Avantages du FP Web-Server :

- Utilisation d'un navigateur standard, logiciel SCADA inutile
- Utilisation de l'Intranet existant, câblage inutile
- Représentation des données API dans des pages HTML
- Entrée et modification des valeurs de l'API (configuration de valeurs, sorties, relais internes) via les pages HTML.
- Accès protégé par mot de passe
- Fonction envoi d'e-mails (alternativement via une connexion Internet sur réseau commuté), par ex. pour la fonction alarme (en option avec les données API en fichiers joints)
- Programmation à distance : accès à distance via modem (via l'accès réseau à distance)

- Transfert des données : système de contrôle des processus, programmation API, télégestion, maintenance à distance, supervision des états
- Interface pour l'envoi des données série RS232C via Ethernet, c.-à-d. deux FP Web-Server sont utilisés pour envoyer des données RS232C
- Fonctions passerelle modem vers d'autres automates équipés d'un FP Web-Server



### Fonctions du FP Web-Server :

Le FP Web-Server fonctionne en tant qu'interface entre un réseau LAN ou WAN (Internet/ Intranet) et tous les automates de la série FP. Les principales fonctions suivantes sont prises en charge :

### Interface RS232C/Ethernet (voir p. 133) :

- Conversion/redirection RS232C/Ethernet
- Programmation et visualisation via Ethernet
- Protection par mot de passe et verrouillage d'IP possibles
- Configuration possible d'un second port entièrement transparent

### FP Web-Server (voir p. 90) :

- Données API présentées en pages HTML
- Accès via un navigateur Internet standard
- Zone d'entrée HTML pour modifier les données API
- Protection par mot de passe en option
- Possibilité d'afficher les données API à l'aide d'applets Java
- Données API transmises sous forme de fichiers XML

**E-mail (voir p. 48) :**

- Envoi d'e-mail par l'automate
- Texte d'e-mail pré-enregistré ou défini dans l'automate
- Envoi d'e-mail via le réseau local ou une connexion Internet
- Possibilité d'envoyer les données API en pièces jointes

**Passerelle modem/Ethernet (voir "Configuration de l'accès réseau à distance pour l'ordinateur/FP Web-Server" p. 140) :**

- Possibilité de connecter le FP Web-Server via modem pour un accès réseau local ou à distance
- Passerelle à distance pour plusieurs FP Web-Servers dans un réseau Ethernet local
- Gestion du mot de passe à distance

**Protocole CEI60870 (voir p. 180) possible :**

- Protocole de communication standard CEI60870-5-101 via les interfaces série
- Protocole de communication standard CEI60870-5-104 via Ethernet
- En option avec prise en charge modem

**Serveur de synchronisation de réseau (voir p. 170) en option :**

- Synchronisation de l'horloge calendaire de l'API via le serveur NTP

**Fonctions Modbus-TCP, Modbus RTU :**

- Fonctionnalité Modbus RTU maître/esclave
- Fonctionnalité Modbus-TCP client/serveur
- Passerelle Modbus RTU/TCP
- Passerelle MEWTOCOL/Modbus

**Agent SNMPv1 :**

- La fonction agent SNMP (voir p. 186) permet à un système de gestion SNMP d'échanger des données avec des modules FP Web-Server via Ethernet à l'aide du protocole SNMP version 1.

**Client FTP :**

- Le module FP Web-Server peut être configuré en tant que client FTP (voir p. 57) pour envoyer des données API actuelles, définies par l'utilisateur ou des données enregistrées vers un serveur FTP distant.

**Enregistrement des données (data logger) :**

- Le module FP Web-Server peut enregistrer des données API (voir p. 67) et les sauvegarder sur une carte mémoire SD en option ou les envoyer via FTP (voir p. 57).

**Le FP Web-Server se présente dans un boîtier FP0 et est doté des interfaces suivantes (voir "Description du matériel" p. 15) :**

- Interface RS232C qui peut être connectée à l'API (protocole MEWTOCOL)
- Interface Ethernet 10/100BaseT pour des connexions réseau à l'aide du protocole TCP/IP
- 2nde interface RS232C pour un modem en option ou pour une communication Ethernet entièrement transparente/RS232C

**Le module d'extension FP Web en option présente les fonctions suivantes :**

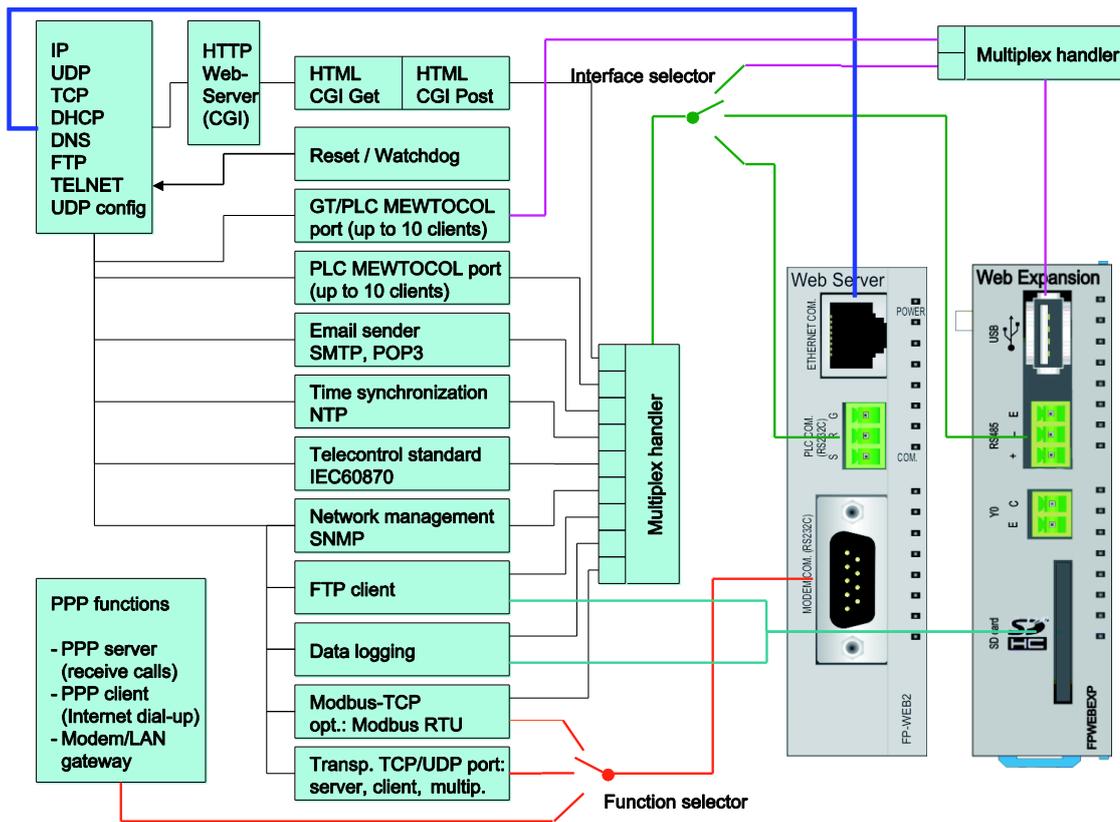
- Port hôte USB 1.1
- Port RS485
- Sortie numérique
- Connecteur pour carte mémoire SD

**Logiciel de configuration (voir p. 40)**

Un programme basé sur Windows vous permet de configurer facilement le FP Web-Server. Ce programme de configuration s'appelle "Control FP Web Configurator Tool". Il permet à l'utilisateur de configurer et de modifier les éléments suivants facilement, par ex. :

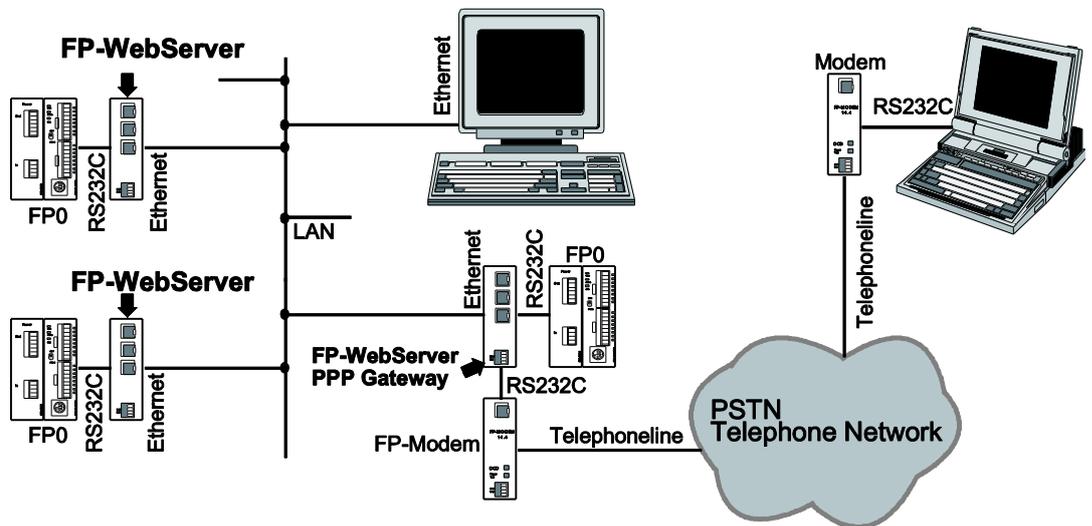
- Intégration automatique des données API dans des pages HTML
- Préparation de textes et d'adresses e-mail pré-enregistrés
- Configuration des adresses TCP/ IP et des paramètres (DHCP également possible)
- Configuration de la sécurité et des mots de passe

## 1.5 Schéma fonctionnel du FP Web-Server



## 1.6 Exemple de systèmes en réseau

Toutes les combinaisons de réseau local et d'accès réseau à distance sont possibles. Par exemple, vous pouvez connecter plusieurs FP Web-Server dans un réseau Ethernet et utiliser un FP Web-Server en tant que passerelle pour des connexions à distance.



# Chapitre 2

## Description du matériel

### 2.1 Module FP Web-Server

#### 2.1.1 Introduction

**Nota**

Veillez lire attentivement les consignes de sécurité dans les remarques importantes (voir p. 21) ainsi que la section sur l'installation mécanique (voir p. 24).

Le FP Web-Server vous permet de connecter les automates Panasonic de la série FP à un réseau Ethernet (LAN).

Le FP Web-Server fonctionne en tant qu'interface entre un réseau LAN ou WAN (Internet/ Intranet) et tous les automates de la série FP.

Les principales fonctions suivantes sont prises en charge :

- Interface RS232C/ Ethernet (programmation, supervision et visualisation à distance)
- Serveur Web (serveur http/https permettant de visualiser les données API dans des pages HTML (voir les commentaires))
- E-mail (protocole SMTP)
- Passerelle modem/Ethernet (fonction serveur PPP)
- Fonctions Modbus-TCP, Modbus RTU
- Synchronisation via NTP
- En option : CEI60870
- Agent SNMPv1
- Client FTP, serveur FTP
- Enregistrement des données (avec le module d'extension FP Web)

Un programme basé sur Windows vous permet de configurer facilement le FP Web-Server (voir les commentaires).

Une vue d'ensemble (voir p. 8) plus détaillée des fonctions du FP Web-Server est présentée plus haut. Vous y trouverez un schéma

fonctionnel du FP Web-Server, une liste des fonctions et une brève description.

La fiche technique présentée plus bas répertorie les normes et les protocoles pris en charge.

**Commentaires :**

- Un éditeur HTML standard (non fourni avec le FP Web Configurator Tool) est nécessaire pour concevoir les pages Web HTML. Les pages HTML peuvent être facilement créées avec FP Web Designer (référence : AFPS36510) sans connaissance de HTML ou tout autre langage de programmation.
- Un navigateur Internet standard, par ex. Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari, Opera, est recommandé pour afficher les pages HTML.

### **2.1.2 Version du matériel**

---

Le modèle et la version du matériel sont imprimés sur la plaque du type. Deux modèles de matériel différents sont disponibles :

**Modèle 1 : module "FP Web-Server" (FP-Web)**

La version 1.2 du matériel (disponible depuis 2003) est identique à la version 1.1, à l'exception de l'affectation des broches du connecteur RS232C 9 broches, qui a été optimisée, et de la conformité UL imprimée sur l'étiquette du module.

La version 1.3 du matériel (disponible depuis début 2006) est identique à la version 1.2. Elle se distingue de cette dernière par le logo Panasonic et la conformité RoHS.

**Modèle 2 : module "FP Web-Server2" (FP-WEB2)**

La version 1.0 de ce nouveau modèle de matériel est disponible depuis décembre 2006.

Le tableau suivant présente une brève comparaison des deux modèles.

	FP-WEB2	FP-WEB
Interface Ethernet	100Mbps	10Mbps
Mémoire d'application	Flash 8Mo	Flash 0,5Mo
Vitesse CPU	24 bits à 25MHz	16 bits à 20MHz

La version 1.01 du matériel a amélioré le circuit PLL sur l'unité centrale pour un meilleur comportement au démarrage.

La version 1.1 est dotée d'un connecteur d'extension supplémentaire, côté droit, pour le module d'extension FP Web.

#### Commentaire :

Le logiciel Control FP Web Configurator Tool (Ver.2.3 et supérieure) peut configurer tous les modèles et versions de matériel disponibles.

### 2.1.3 Kit module FP Web-Server

Le contenu du kit module FP Web-Server de Panasonic est le suivant :

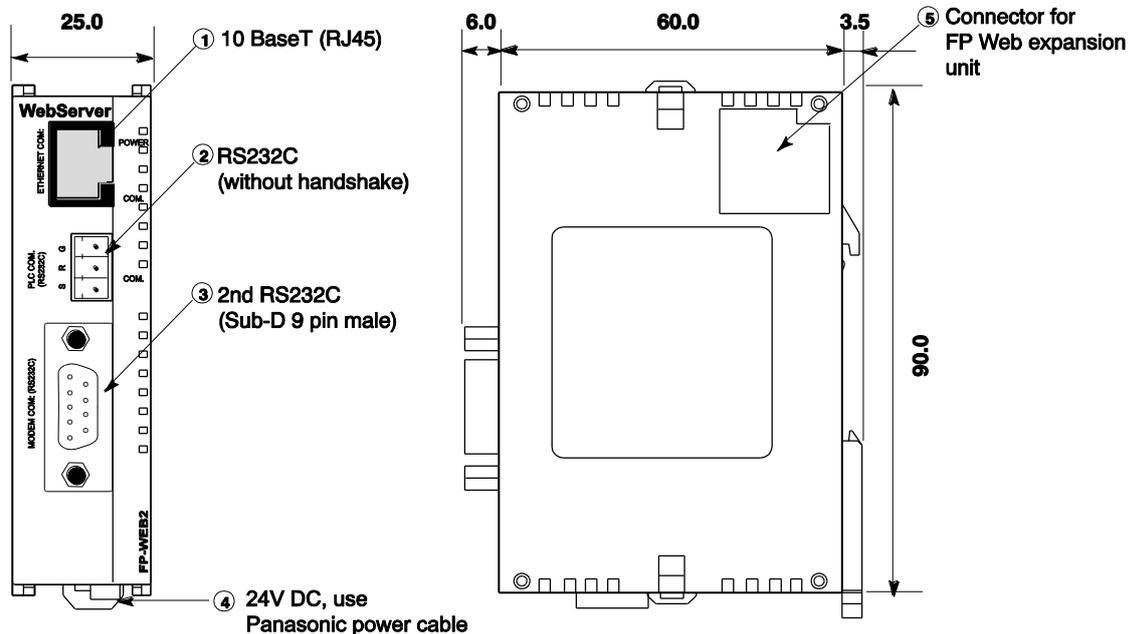
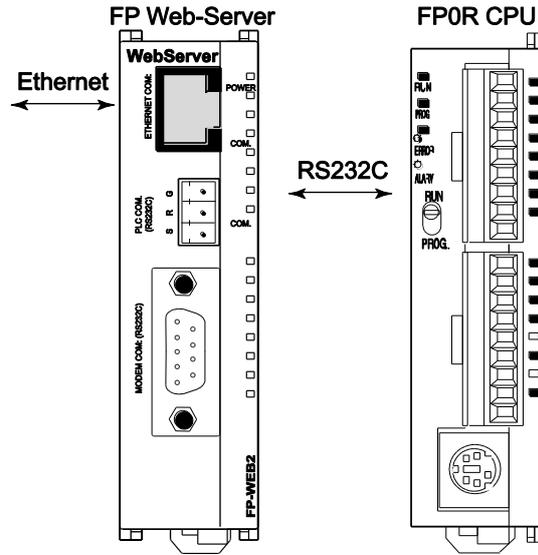
- Un module FP Web-Server
- Un câble d'alimentation de 24V DC
- Une notice contenant les instructions d'installation
- Un bornier à vis 3 broches Phoenix

#### Commentaires :

- Le réseau FP Web-Server est configuré via le logiciel Control FP Web Configurator Tool.
- Le logiciel Control FP Web Configurator Tool peut être commandé séparément.
- Pour créer des pages HTML, un éditeur HTML standard (non fourni avec le Control FP Web Configurator Tool) est requis.

### 2.1.4 Composants et fonctions

Les deux illustrations ci-dessous présentent les composants du FP Web-Server et leurs fonctions :



**Note:**  
**The green wire MUST be connected to FG!**

- ① Ethernet (RJ45)  
 (Ethernet 10-Base-T / 100-Base-Tx) utilisent Ethernet standard CAT.5
- ② RS232C (sans handshake)  
 Bornier à vis. Pour connexion à l'automate.
- ③ 2ème RS232C (SUB-D 9 broches, mâle)
  - Compatible avec le port série d'un ordinateur IBM.
  - Connexion avec des câbles de communication série standard.

- Connexion au (PPP) ou
  - Communication transparente avec 2<sup>ème</sup> automate, ordinateur, terminal opérateur, etc.
- ④ 24V DC, connexion avec le câble d'alimentation Panasonic
- Marron = +24V DC
  - Bleu = GND
  - Vert = mise à la terre (FG)
- ⑤ Connecteur pour le module d'extension FP Web  
Connecteur d'extension 16 broches

#### Nota

- LED (voir p. 195).
- Le connecteur d'extension n'est destiné qu'au module d'extension FP Web.
- Les modules d'extension FP0 ne sont pas pris en charge et pourraient endommager le module FP-WEB2.
- Seuls les modules FP-WEB2 avec une version de matériel supérieure à 1.1 sont équipés d'un connecteur pour le module d'extension FP Web.

### 2.1.5 Données techniques

Caractéristiques	Description : Type 1	Type 2
Référence FP Web-Server	Réf. matériel : FP-WEB	Réf. matériel : FP-WEB2
	Réf. FP Web Configurator : FPWEBTOOL2	
Connexion à un API	COM API : RS232C via bornier à vis 3 broches : produit Phoenix : MC1,5/3-ST-3,5 ; N° de commande : 18 40 37 9	
Modem / 2ème RS232C	COM modem : RS232C via port SUB-D 9 broches, avec RTS, CTS : SUB-D 9 broches, femelle	
Alimentation	24V DC, connecteur Molex 35 sous le module	
Connexion Ethernet	COM Ethernet : 10BASE-T via un connecteur femelle RJ45	10BASE-T / 100BASE-TX autoneg via un connecteur femelle RJ45
LED (voir p. 195)	Alimentation, Ethernet, échange des données API	Alimentation, Ethernet, données Ethernet, données API
Protocoles et normes	TCP/IP, UDP/IP, DHCP, FTP, TELNET, http, https, SMTP, ESMTP-Auth, POP3, PPP, CEI60870, NTP, Modbus, DynDNS, SNMPv1	
Mémoire flash	512KOctets	8MOctets
	Pour en savoir plus, voir Calcul de la mémoire disponible dans l'aide en ligne.	
RAM	512KOctets	8MOctets
Tension nominale	24V DC (10,8 – 26,4V DC alimenté par un circuit de classe 2 uniquement)	
Consommation de courant	75mA env. à 24V DC	65mA env. à 24V DC
Indice de protection	IP20	
Température ambiante	0°C à +55°C	

Caractéristiques	Description : Type 1	Type 2
Température de stockage	-20°C à +70°C	
Humidité	30% à 85% maxi. (sans condensation)	
Résistance aux vibrations	10Hz à 55Hz, 1 cycle par minute avec une double amplitude de 0,75mm ; 10 minutes chaque axe X, Y et Z	
Résistance à l'onde de choc	10g mini. ; 4 fois chaque axe X, Y et Z	
Dimensions	Hauteur 90mm, largeur 25mm, profondeur 64mm	
Poids	110g env.	
Conditions d'utilisation	Sans gaz corrosif et sans poussière excessive	
Conformité CE	Norme CEM 89/336/CEE 1989EN 55022/Classe B EN 55022/Classe B ; EN 61000-4-2/A1 ; EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 +A1:2010 ; EN 61000-4-6	
Homologation UL	Numéro UL "2LD7" (fichier E232530)	
Version du matériel	Voir Version du matériel (voir p. 16)	

## 2.1.6 Installation

### AVIS

- Veillez à installer le module FP Web-Server dans des endroits conçus pour un équipement électrique, par ex. une armoire métallique fermée telle qu'une armoire de commandes.
- Vérifiez que vous n'êtes pas chargé en électricité statique avant de toucher le FP Web-Server ou un de ses modules : l'électricité statique peut endommager les composants et les équipements.

Veillez installer le FP Web-Server dans l'ordre suivant :

#### Procédure

1. Monter le module sur le rail DIN sur lequel l'automate FP0R est installé  
Pour en savoir plus, voir Installation mécanique (voir p. 24)
2. Avant de connecter l'alimentation, lire les informations sur l'alimentation (voir p. 28)

3. Connecter l'Ethernet (10/100BaseT) avec un câble standard
4. Connecter l'automate via RS232C/USB/RS485

Veillez lire les informations sur le câblage sous "Connexion FP Web-Server, schémas de connexion et câble modem" (voir p. 191) ou la notice avec les instructions d'installation du FP Web-Server.

5. Configuration : pour savoir comment démarrer le FP Web Configurator et le configurer la première fois, voir Premiers pas (voir p. 33).

Vous y trouverez une brève description de la manière comment mettre en service un FP Web-Server.

**Nota**

Le port USB et l'interface RS485 ne sont disponibles qu'avec le module d'extension FP Web.

## 2.1.7 Remarques importantes

---

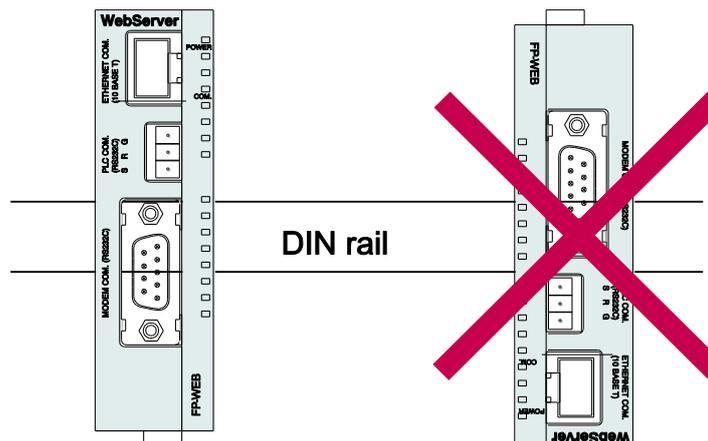
Veillez consulter la notice contenant les instructions d'installation du module "FP Web-Server2" fourni avec votre FP Web-Server pour voir les remarques importantes et en savoir plus sur les câbles et l'installation.

Avant d'installer votre FP Web-Server, veuillez lire attentivement les remarques suivantes.

**Nota**

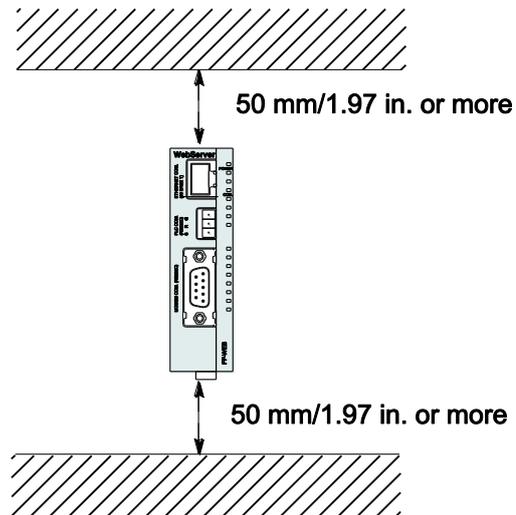
- Evitez d'installer le module dans les conditions suivantes :
  - Températures ambiantes situées en dehors de la plage de 0 à 55 °C
  - Humidité ambiante située en dehors de la plage de 30 à 85 % HR
  - Changements soudains de températures à l'origine de condensation
  - Gaz inflammables ou corrosifs
  - Poussière excessive en suspension dans l'air ou particules métalliques
  - Carburant, diluant, alcool ou autres solvants organiques ou solutions alcalines fortes telles que l'ammoniaque ou la soude caustique
  - Vibration ou choc excessif

- Ensoleillement direct
- Eau sous quelque forme que ce soit, y compris pulvérisation ou buée
- Evitez toute interférence sonore provenant des sources suivantes :
  - Influence des lignes de transmission de puissance, équipements à haute tension, câbles de puissance, équipements de puissance, transmetteurs de radio, ou tout autre équipement susceptible de générer des surtensions de commutation élevées.
  - Si des interférences apparaissent dans l'alimentation électrique malgré les précautions prises, il est recommandé d'alimenter l'unité centrale via un transformateur isolé, un filtre antiparasite ou tout autre dispositif équivalent.
- Mesures relatives au dégagement de chaleur :
  - Lorsque vous installez le module, le port Ethernet doit toujours être orienté vers l'extérieur et situé en haut pour éviter les dégagements de chaleur.
  - Le module ne doit pas être installé au dessus de sources de chaleur telles que les éléments chauffants, des transformateurs ou des résistances à valeur élevée.

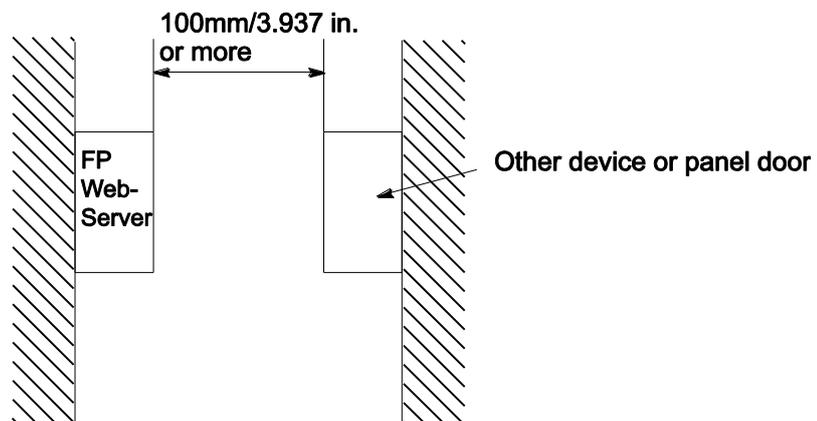


- Espace à préserver lors de l'installation :

Laissez au moins un espace de 50mm entre les conduits électriques du module et les autres périphériques pour permettre l'évacuation de la chaleur et le remplacement du module.



- Si vous intégrez le module FP Web-Server dans un dispositif ou un panneau de commande, laissez un espace d'au moins 100mm entre le module et les périphériques ou la porte du panneau pour éviter les effets néfastes du bruit et de la chaleur.



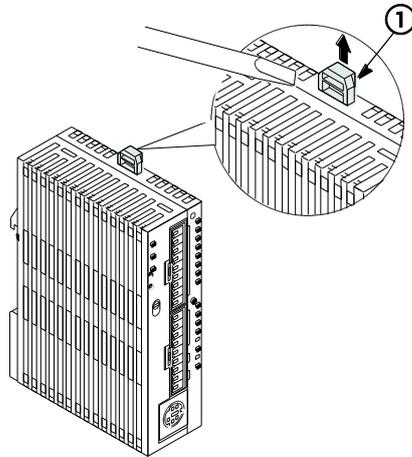
- Laissez un espace de 100mm à l'avant du module FP Web-Server pour permettre la connexion des logiciels de programmation et pour le câblage.

## 2.1.8 Installation mécanique

### a) Ajouté au FP0 :

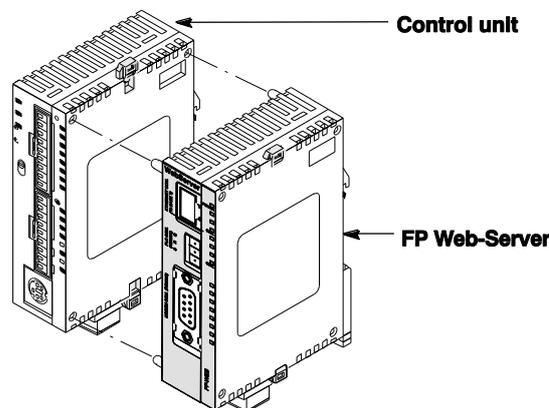
Procédure

1. Soulever les crochets d'extension au sommet et à la base de l'unité, à l'aide d'un tournevis.



2. Positionner l'unité centrale et le module d'extension de manière à pouvoir insérer les broches situées aux 4 coins dans les trous prévus à cet effet pour qu'il n'y ait pas de jeu entre l'unité et le module.

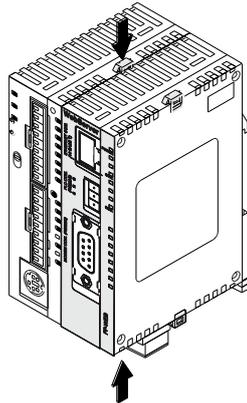
Cependant, il n'est pas nécessaire d'installer le FP Web-Server de cette façon.



**Nota :**

Veillez à ce que le FP Web-Server soit le dernier module installé. Sinon, l'unité centrale ne peut pas communiquer avec les modules d'extension.

3. Rabaisser les crochets d'extension soulevés à l'étape 2 pour maintenir le module

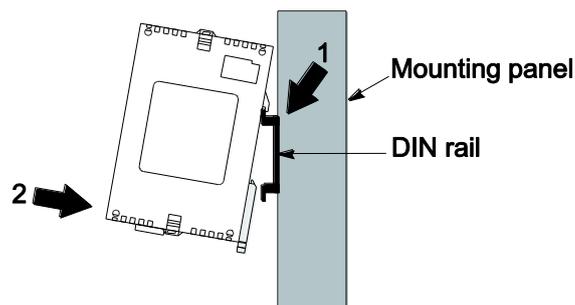


#### b) Montage sur rails DIN :

- Le module FP Web-Server s'installe sur des rails DIN en un tour de main.

##### Procédure

1. Fixer le crochet supérieur du FP Web-Server sur le rail DIN
2. Sans bouger le crochet supérieur, appuyer sur le crochet inférieur pour mettre le FP Web-Server en place



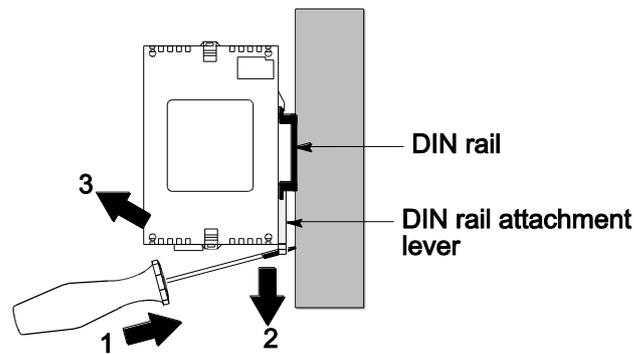
#### c) Démontage de rails DIN :

- Le FP Web-Server se démonte facilement comme décrit ci-dessous.

##### Procédure

1. Insérer un tournevis pour écrous à fente dans le levier de fixation du rail DIN
2. Abaisser le levier

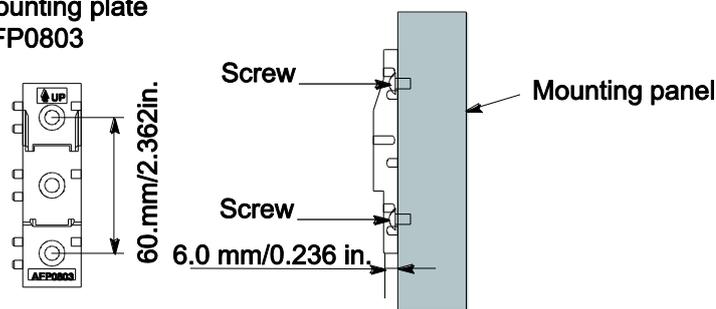
3. Soulever le module FP Web-Server et enlever-le du rail DIN



d) Installation à l'aide de la plaque de montage étroite FP0

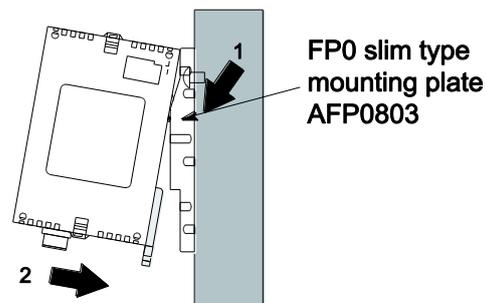
- Utilisez des vis à tête cylindrique large M4 pour fixer la plaque de montage étroite FP0 (AFP0803) sur le panneau de montage.

FP0 slim type  
mounting plate  
AFP0803



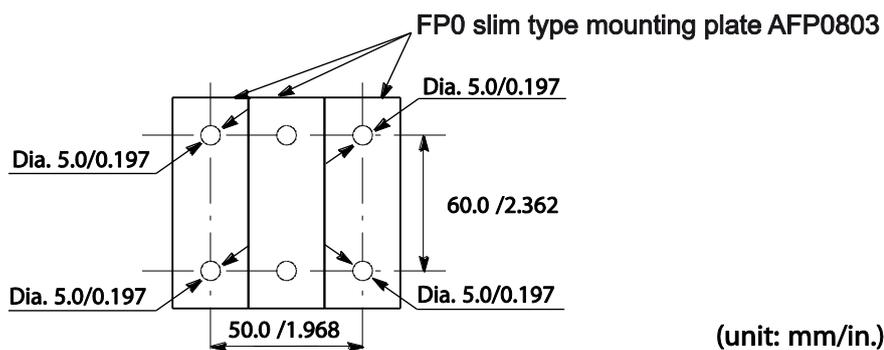
Procédure

1. Fixer le crochet supérieur du FP Web-Server sur la plaque de montage étroite FP0
2. Sans bouger le crochet supérieur, appuyer sur le crochet inférieur pour mettre le FP Web-Server en place



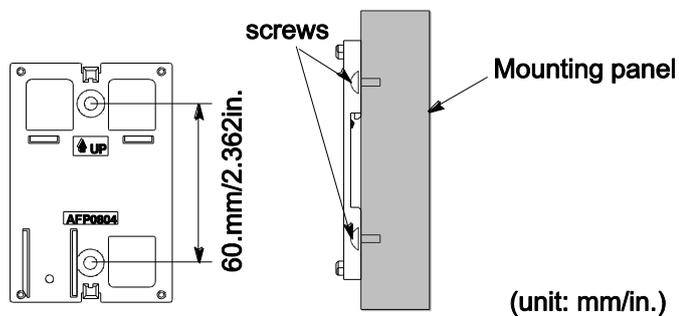
- Si vous utilisez un module d'extension, serrez les vis après avoir joint toutes les plaques de montage étroites FP0. Serrez les vis à chaque angle.

## Exemple : deux modules d'extension



## e) Installation à l'aide de la plaque de montage plate FP0

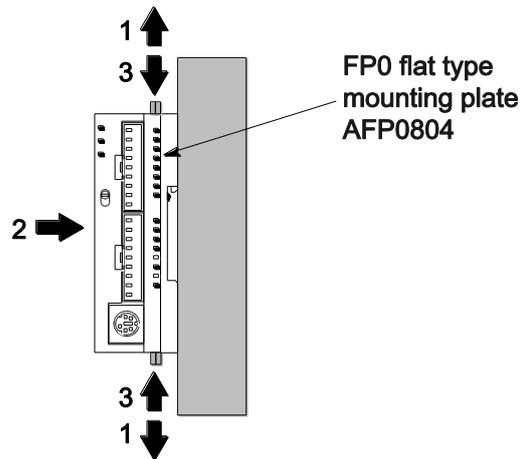
- Utilisez les vis à tête cylindrique large M4 pour fixer la plaque de montage plate FP0 (AFP0804) et procédez à l'installation en fonction des dimensions présentées ci-dessous.

FP0 flat type  
mounting plate  
AFP0804

## Procédure

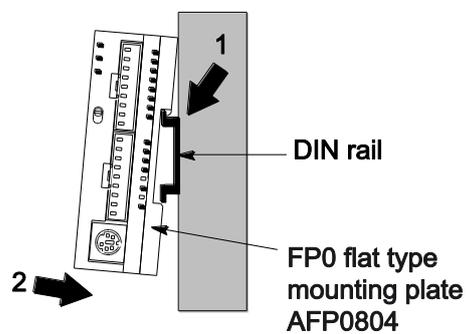
- Soulever les crochets d'extension au sommet et à la base du module.
- Installer le FP Web-Server sur la plaque de montage plate FP0

3. Faire coïncider les crochets d'extension et la plaque puis rabaisser les crochets



**Nota**

Un FP Web-Server fixé sur une plaque de montage plate FP0 peut également être installé latéralement sur un rail DIN.



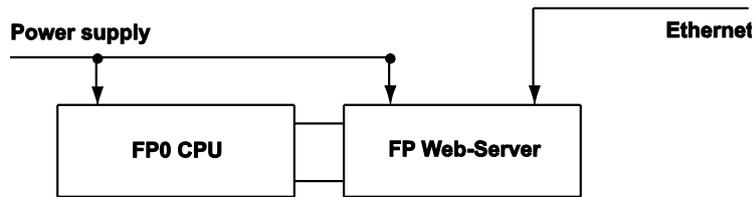
### 2.1.9 Connecter l'alimentation

Le module FP Web-Server est sous tension dès que l'alimentation est connectée.

**Nota**

- Lorsque vous connectez l'alimentation (circuit de classe 2) vérifiez que la polarité (+/-) est correcte.
- Le module FP Web-Server et l'automate doivent être alimentés par LE MÊME module d'alimentation.

- Lorsque le module est sous tension, la LED POWER verte est allumée.



- La mise à la terre (FG) doit être connectée.
- Veuillez lire les Remarques importantes (voir p. 21).
- Veuillez lire également la notice d'instructions FP Web-Server fournie avec votre FP Web-Server.

## 2.2 Module d'extension FP Web

### 2.2.1 Introduction

#### Nota

Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité dans les remarques importantes (voir p. 21) ainsi que la section sur l'installation mécanique (voir p. 24).

Le module d'extension FP Web vous permet d'étendre les possibilités d'interface du module FP Web-Server de Panasonic.

Les principales fonctions suivantes sont prises en charge :

- Interface Ethernet/USB (programmation, supervision et visualisation à distance)
- Interface Ethernet/RS485 (programmation, supervision et visualisation à distance)
- Sortie numérique rapide
- Connecteur pour carte SD

Voir la fiche des données techniques (voir p. 31) pour connaître les normes et protocoles pris en charge.

## 2.2.2 Kit module d'extension FP Web

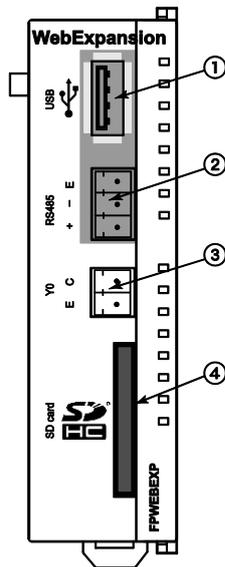
Le contenu du kit module d'extension FP Web est le suivant :

- Un module d'extension FP Web
- La notice contenant les instructions d'installation
- Un bornier à vis 3 broches Phoenix
- Un bornier à vis 2 broches Phoenix

### Commentaires :

- Le module d'extension FP Web fonctionne uniquement lorsqu'il est connecté au module FP-WEB2.
- Le module FP-WEB2 est configuré via le logiciel Control FP Web Configurator Tool.
- Le logiciel Control FP Web Configurator Tool peut être commandé séparément.

## 2.2.3 Composants et fonctions



- ① Port hôte USB  
Port hôte USB 1.1 pour les produits Panasonic pris en charge par le FP-WEB2.
- ② RS485  
Bornier à vis.
- ③ Sortie numérique rapide  
Sortie phototransistor, optocoupleur.
- ④ Connecteur pour carte SD  
Prise en charge de cartes mémoire SD/SDHC

## 2.2.4 Données techniques

Caractéristiques	Module d'extension FP Web
Référence produit	Réf. matériel : FPWEBEXP Réf. FP Web Configurator : FPWEBTOOL2
Connexion à un API	Port USB : USB 1.1 (voir Liste des périphériques (voir p. 31)) RS485 via bornier à vis 3 broches : produit Phoenix : MC1.5/3-ST-3.5. Référence : 18 40 37 9
Sortie numérique	Optocoupleur numérique rapide, sortie phototransistor (5 à 24V DC, 50mA maxi., temps de montée : 6µs maxi., temps de descente : 20µs maxi.)
Connecteur pour carte SD/SDHC	Carte mémoire SD prise en charge (32M à 1GO) Carte mémoire SDHC prise en charge (4GO à 32GO)
Tension nominale	3,3V DC (alimentation interne via le connecteur d'extension 16 broches du FP-WEB2)
Consommation de courant	20mA supplémentaires maxi. à 24V DC (selon la carte SD utilisée)
Indice de protection	IP20
Température ambiante	0°C à +55°C
Température de stockage	-20°C à +70°C
Humidité	30% à 85% maxi. (sans condensation)
Résistance aux vibrations	10Hz à 55Hz, 1 cycle par minute avec une double amplitude de 0,75mm ; 10 minutes chaque axe X, Y et Z
Résistance à l'onde de choc	10g mini. ; 4 fois chaque axe X, Y et Z
Dimensions	Hauteur 90mm, largeur 25mm, profondeur 64mm
Poids :	66g env.
Conditions d'utilisation	Sans gaz corrosif et sans poussière excessive
Conformité CE	EN 55022:2006 + A1:2007 ; Classe B EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003 ; Classe A
Version du matériel	Voir Version du matériel (voir p. 16)

## 2.2.5 Liste des périphériques du port hôte USB

Le port hôte USB du module d'extension FP Web prend en charge les automates FP-X et les terminaux opérateurs de la série GT. Pour en savoir plus, veuillez consulter la liste des périphériques suivante.

Fabricant	Modèle	ID du fabricant	ID du produit	Description	Vitesse
Panasonic Electric Works, Ltd.	Série GT	0x0986	0x0310	Pilote USB ver. 1.0 pour GT de Panasonic	Full speed
Silicon Laboratories, Inc.	CP2101 USB to UART Bridge Controller	0x10C4	0xEA60	Pilote USB pour FP-X de Panasonic	Full speed

## 2.2.6 Remarques importantes

Veuillez lire la notice contenant les instructions d'installation, fournie avec votre module d'extension FP Web. Vous y trouverez les remarques importantes et les instructions relatives aux câbles et à l'installation.

Pour éviter les pannes et dysfonctionnements, veuillez lire les remarques importantes (voir p. 21) sur le FP Web-Server concernant l'environnement et l'emplacement de son installation.

## 2.2.7 Installation mécanique

### Référence

Veuillez consulter la notice contenant les instructions d'installation, fournie avec le produit, concernant les instructions suivantes :

- Connexion du module d'extension FP Web avec le module FP Web-Server2
- Installation des modules sur un rail DIN.

Pour en savoir plus sur le montage sur rails DIN, le démontage de rails DIN, l'installation à l'aide de la plaque de montage étroite FP0 ou de la plaque de montage plate FP0, voir les instructions relatives à l'installation mécanique (voir p. 24) du module FP Web-Server.

## Chapitre 3

### Premiers pas

#### 3.1 Pour démarrer

Cette section décrit comment faire fonctionner le FP Web-Server pour la première fois. L'exemple étape par étape, qui suit, illustre comment configurer et utiliser le FP Web-Server pour afficher les pages HTML.

##### Référence

- Veuillez consulter la section Fonction e-mail du FP Web-Server (voir p. 48) pour faciliter vos premiers pas avec le FP Web-Server.
- Pour en savoir plus sur la procédure de création d'un programme API permettant l'envoi d'e-mails, voir la bibliothèque PEW\_FPWEB et son aide en ligne.
- Pour compléter ces informations, consultez la section Ports Ethernet/série (RS232C, RS485, USB) (voir p. 133).

#### 3.2 Réseau Ethernet

Le FP Web-Server est équipé d'une connexion Ethernet 10/100BaseT. Ce type de réseau Ethernet utilise une connexion point à point avec câbles à paire torsadée. Pour établir un réseau, des concentrateurs et commutateurs sont utilisés pour connecter les participants dans une topologie en étoile.

Pour pouvoir configurer le FP Web-Server, un ordinateur Windows doté d'une carte d'interface réseau Ethernet doit être connecté au même réseau que le FP Web-Server. Le FP Web-Server peut être connecté à un réseau Ethernet existant.

Il est également possible d'installer un réseau séparé pour le FP Web-Server. L'ordinateur peut aussi être directement connecté au FP Web-Server à l'aide d'un câble Ethernet croisé spécial (voir p. 199).

### 3.3 Connexion du FP Web-Server

---

Pour effectuer un test initial de fonctionnement (sans données API) du FP Web-Server, celui-ci doit être connecté à Ethernet et alimenté en tension (24V DC et FG).

Dans une seconde étape, le FP Web-Server doit être connecté à l'automate (via RS232C). Les paramètres RS232C de l'automate doivent correspondre à ceux du FP Web-Server. Ces paramètres peuvent être définis dans le programme API (FPWIN Pro) dans les paramètres système.

#### Nota

Veuillez noter le numéro d'ID qui se trouve sur l'étiquette du FP Web-Server. Vous en aurez besoin pour configurer le FP Web-Server.

### 3.4 Installation du programme de configuration

---

Pour pouvoir configurer le FP Web-Server, un ordinateur Windows doté d'une carte d'interface réseau Ethernet doit être connecté au même réseau que le FP Web-Server. L'ordinateur doit être configuré de façon à prendre en charge le protocole réseau TCP/ IP.

Pour installer le FP Web Configurator (droits d'administrateur requis), démarrez le programme d'installation sur le CD et suivez les instructions du programme d'installation "Control FP Web Configurator Tool". Divers exemples (voir "Description des exemples HTML" p. 190) et pages HTML sont installés avec le FP Web Configurator. De plus, **DnsDisp.exe** qui localise les adresses DNS d'un fournisseur d'accès Internet (FAI), est copié vers le dossier d'installation.

#### Informations complémentaires :

- Contenu du CD et programmes auxiliaires (voir p. 190)

Le FP Web Configurator peut être démarré à partir du menu "Démarrer" de Windows sous **Programmes** → **Panasonic-ID SUNX Control** → **FP Web Configurator 2** → **FP Web Configurator 2**.

## 3.5 Configuration de l'adresse IP

Chaque participant Ethernet doit avoir une adresse IP individuelle. Cette adresse ne peut pas être utilisée une seconde fois dans le même réseau. L'adresse IP (voir p. 197) se compose de 4 nombres (0 à 255). Les premiers nombres définissent l'adresse du réseau, les autres nombres définissent l'adresse du participant. L'adresse IP du FP Web-Server peut être fixe ou affectée de manière dynamique par un serveur DHCP.

### Procédure

1. Dans un réseau "autoconfiguré" (par ex. avec un seul concentrateur), les adresses IP peuvent être configurées par vous-même

Dans ce cas, n'utilisez pas DHCP. Pour en savoir plus, voir "Installation d'un LAN Ethernet individuel" (voir p. 199).

2. Si le FP Web-Server doit être connecté à un réseau existant, l'administrateur réseau doit livrer les données suivantes :
  - Y a-t-il un serveur DHCP dans le réseau ? Si NON :
  - Adresse IP : quelle adresse IP fixe peut être affectée au FP Web-Server ?
  - Masque de sous-réseau : comment est configurée l'adresse du réseau (longueur de l'adresse du réseau et/ou l'adresse du participant) ?
  - Passerelle : quelle est l'adresse IP de la passerelle ? (0.0.0.0 si aucune passerelle n'est utilisée).

## 3.6 Générer un nouveau projet de configuration

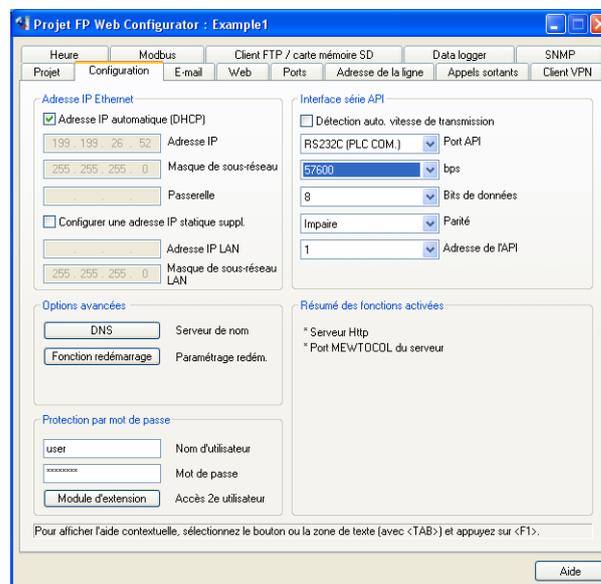
Après avoir démarré le FP Web Configurator, vous pouvez ouvrir un projet de configuration à partir du lecteur local avec [Ouvrir]. Un projet FP Web Configurator se compose :

- De la configuration
- Des textes e-mails
- Des pages HTML.

Au démarrage initial, le projet par défaut "default\_project" est proposé automatiquement avec [Ouvrir]. [Ouvrir] permet également de charger un

des exemples (voir "Description des exemples HTML" p. 190). Vous pouvez l'enregistrer et le renommer avec [Enregistrer sous]. Sur la page "Configuration" présentée ci-dessous, vous pouvez configurer les principaux paramètres. Vous devez au moins configurer les paramètres suivants :

- La configuration IP (voir "Configuration de l'adresse IP" p. 35) doit être entrée en fonction du réseau de destination.
- Quelle que soit la fonction utilisant les paramètres de l'interface série, ces derniers doivent être configurés. L'API peut devoir être ajusté (RS232C, 19200 8O1 est prédéfinie).
- Il est également recommandé d'entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe personnel.
- Le serveur HTTP doit être activé pour ce test initial (veuillez désactiver les fonctions e-mails et PPP !) :



Pour le test initial, il n'est pas nécessaire de modifier d'autres paramètres. Enregistrez le projet modifié avec [Enregistrer].

### Commentaires :

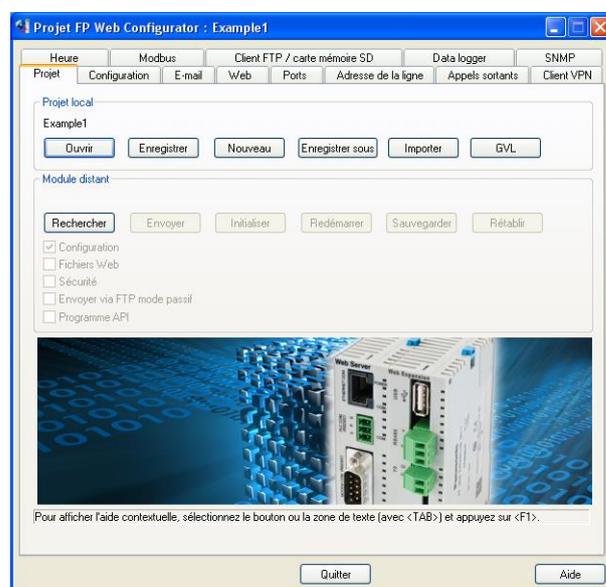
- Vous obtiendrez des informations et de l'aide supplémentaires sur les diverses entrées du FP Web Configurator en déplaçant le curseur sur les zones d'entrées respectives et en appuyant sur <F1>.
- Le projet par défaut "default\_project" fonctionne sans données API, c.-à-d. il n'est pas nécessaire de connecter un automate au FP Web-Server. Par contre, si vous utilisez "Exemple - Première page Web avec données API", vous devez connecter un automate.

### 3.7 Transférer un projet de configuration vers le FP Web-Server

La fonction [Rechercher] permet de rechercher tous les FP Web-Servers du réseau. Une liste de tous les FP Web-Servers trouvés s'affiche. Veuillez sélectionner l'ID du FP Web-Server souhaité (double-cliquez ou appuyez sur <Entrée>).

Si le FP Web-Server est mis en service pour la première fois (ou une nouvelle version du FP Web Configurator a été installée), veuillez initialiser le FP Web-Server UNE FOIS avant de transférer le projet, c.-à-d. en cliquant sur [Initialiser] et répondez à la requête de sécurité par [Oui].

Des pages HTML étant requises pour ce test initial, la case "Fichiers Web" doit être activée. Avec [Envoyer] le projet (configuration + pages HTML) peut être transféré vers le FP Web-Server correspondant.



Veuillez cliquer sur [Redémarrer] après le transfert. Attendez un peu avant de cliquer à nouveau sur [Rechercher] pour vérifier que le FP Web-Server est à nouveau en ligne et déterminer quelle est son adresse IP.

#### Commentaires :

- Veuillez mémoriser l'adresse IP pour les tests suivants, affichée dans la fenêtre de navigation en bas.
- Si le FP Web-Server a été configuré avec une adresse IP fixe incorrecte, un message d'erreur s'affiche lorsque vous cliquez sur [Rechercher].
- Si un message d'erreur apparaît, sélectionnez [Oui]. Le FP Web-Server sera alors paramétré avec l'adresse IP définie dans le projet FP Web

Configurator en cours. Attendez un peu et cliquez à nouveau sur [Rechercher].

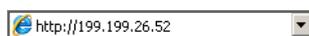
- Si le mot de passe actuel du FP Web-Server est différent de celui du projet, le nom d'utilisateur et le mot de passe vous sont demandés avant transmission et/ou redémarrage ([Envoyer], [Initialiser], [Redémarrer]).



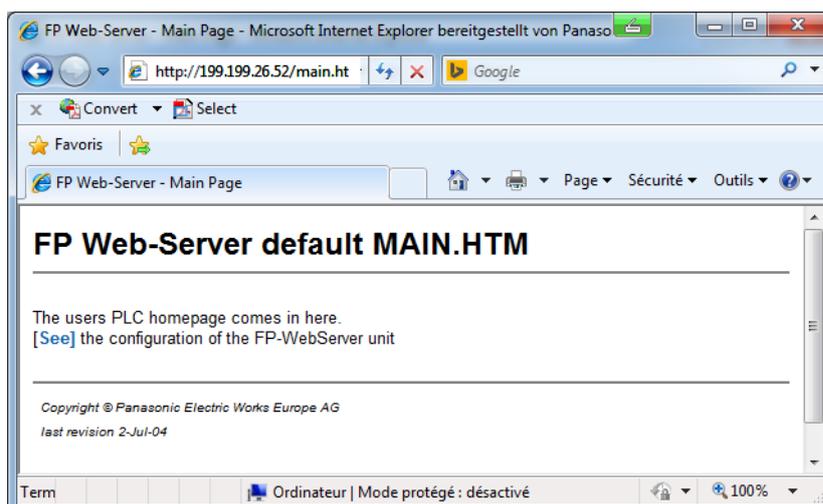
- Voir "Recherche des pannes (voir p. 204)" en cas de problème lors de l'utilisation des fonctions "Rechercher", "Sélectionner", "Initialiser" ou "Envoyer".

### 3.8 Tester le FP Web-Server avec un navigateur Internet

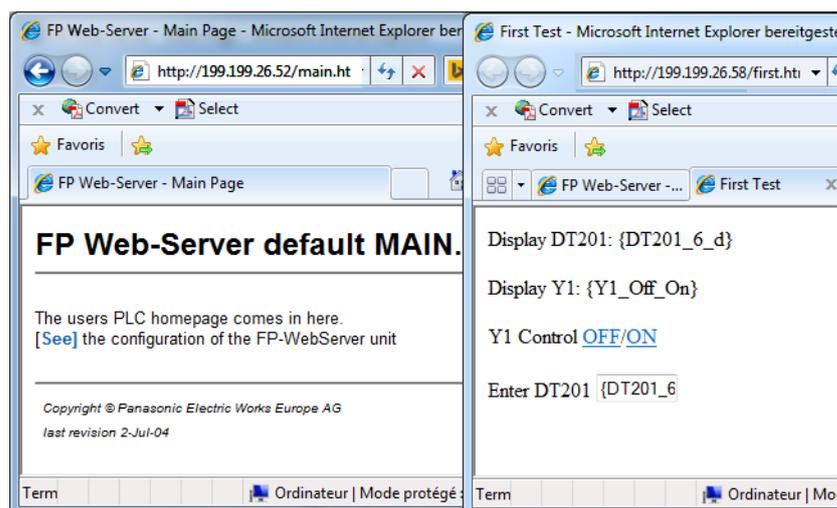
Les pages HTML du FP Web-Server peuvent être affichées avec un navigateur Internet standard. Démarrez le navigateur Internet et entrez l'adresse IP du FP Web-Server dans la barre d'adresse



La page HTML "**main.htm**" du FP Web-Server s'affiche. Pour le projet par défaut "Default\_Project" (sans données API, le FP Web-Server n'a pas besoin d'être connecté à un automate) par exemple :



Ou pour "Exemple - Première page Web avec données API" :



### Commentaires :

- La page Main.htm présente les restrictions suivantes : Vous ne pouvez pas utiliser d'éléments de données API et vous ne pouvez pas non plus utiliser de protection par mot de passe.
- Si le FP Web-Server fonctionne en réseau avec une passerelle proxy pour une connexion à Internet, l'accès aux pages HTML du FP Web-Server HTML peut durer longtemps. Dans ce cas, désactivez la fonction proxy du navigateur pour l'adresse IP spécifique du FP Web-Server. Pour la configuration du navigateur, voir également Configuration de TCP/IP : fonctionnement du FP Web Configurator/navigateur via LAN.

## 3.9 Informations complémentaires

- Informations détaillées sur les fonctions des pages Web du FP Web-Server (voir p. 90)
- Envoi d'e-mails par l'automate (e-mails alarmes avec la bibliothèque FPWIN Pro (voir p. 48))
- Informations détaillées sur les ports Ethernet/série (RS232C, RS485, USB) (voir p. 133)
- Configuration de l'adresse de la ligne pour l'ordinateur et le FP Web-Server (voir "Configuration de l'accès réseau à distance pour l'ordinateur/FP Web-Server" p. 140)
- Fonctions CEI 60870 du FP Web-Server (voir p. 180)

## Chapitre 4

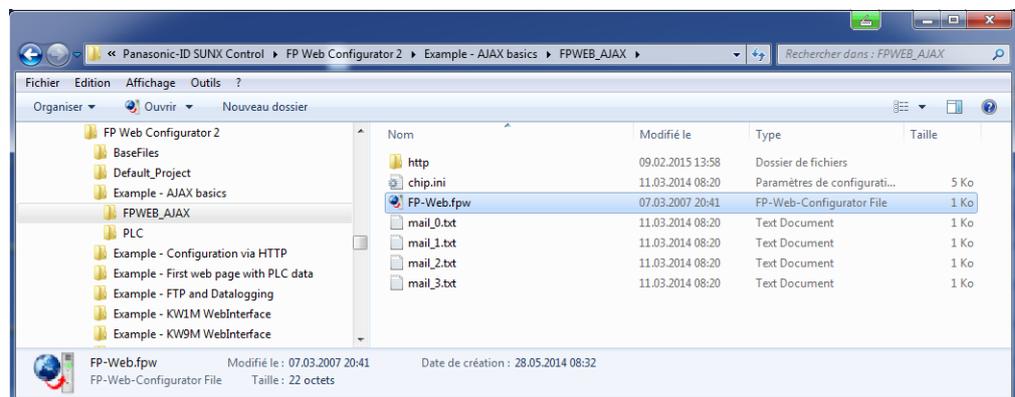
# Logiciel FP Web Configurator

## 4.1 Informations générales sur le FP Web Configurator

Le FP Web Configurator gère des "Projets FP Web Configurator". Ceux-ci se composent de :

- Fichier projet FP Web-Server (FP-Web.fpw)
- Configuration FP Web-Server (fichier CHIP.INI)
- Configuration CEI 60870 ((mew60870.ini))
- Textes d'e-mails (fichiers MAIL\_x.TXT)
- Fichiers de configuration des enregistrements de données (pewlog1.bin, pewlog2.bin)
- Fichiers Web (MAIN.HTM; \*.HTM; \*.GIF; \*.JPG; \*.XML ...)
- Fichiers de certificat pour https

Chaque projet FP Web Configurator est sauvegardé dans un dossier séparé. Un projet se compose de fichiers textes d'e-mails, de fichiers textes .INI et d'un sous-dossier "http" dans lequel toutes les pages Web pour le FP Web-Server sont sauvegardées.



Il existe 3 façons de démarrer le FP Web Configurator :

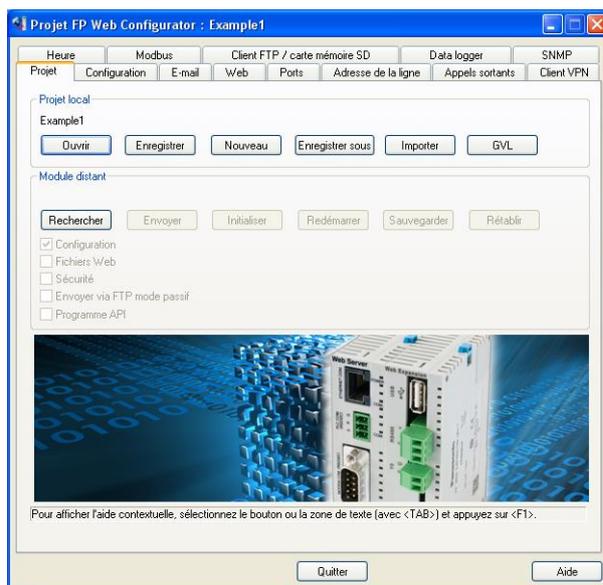
1. **Démarrer** → **Programmes** → **Panasonic-ID SUNX Control** → **FP Web Configurator 2** → **FP Web Configurator 2**
2. Double-cliquer sur le fichier projet \*.fpw dans l'explorateur de fichiers
3. Via une ligne de commandes de la console Windows contenant la configuration qui doit être ouverte  
Sélectionner **Démarrer** → **Exécuter**

Entrez par ex. : C:\Program Files (x86)\Panasonic-ID SUNX  
Control\FP Web Configurator 2\FP Web Configurator  
2\FPWebConfigurator.exe Example - AJAX  
basics\FPWEB\_AJAX\FP-Web.fpw

Pour gérer ([Ouvrir], [Enregistrer]...) des "Projets FP Web Configurator", éditer la configuration (y compris les textes d'e-mails et les fichiers Web) et pour contrôler le FP Web-Server (transmission des fichiers, initialisation, redémarrage...), le FP Web Configurator offre les fonctionnalités suivantes :

- Boutons de commande (voir p. 40)
- Configuration de base (voir p. 45)
- Textes et configuration d'e-mails (voir p. 48)
- Fichiers Web et appel d'éditeur (voir p. 90)
- Configuration des ports Ethernet/série (RS232C, RS485, USB) (voir p. 133)
- Configuration du serveur PPP (voir p. 140)
- Fonctions CEI 60870 du FP Web-Server (voir p. 180)
- Appels sortants pour client PPP (voir p. 169)
- Heure NTP (voir p. 170)
- Fonctions Modbus (voir p. 173)
- Fonctions SNMP (voir p. 186)
- Fonctions client FTP (voir p. 57)
- Fonctions enregistrement des données (data logger) (voir p. 67)
- et bien d'autres encore...

Dans les sections suivantes, chaque bouton de commande de la première page (page "projet") du FP Web Configurator est décrit en détail :



## 4.2 Boutons de commande de gestion du 'Projet FP Web Configurator'



Vous trouverez une description détaillée des boutons de commande sur l'aide en ligne sous le mot clé correspondant au bouton.

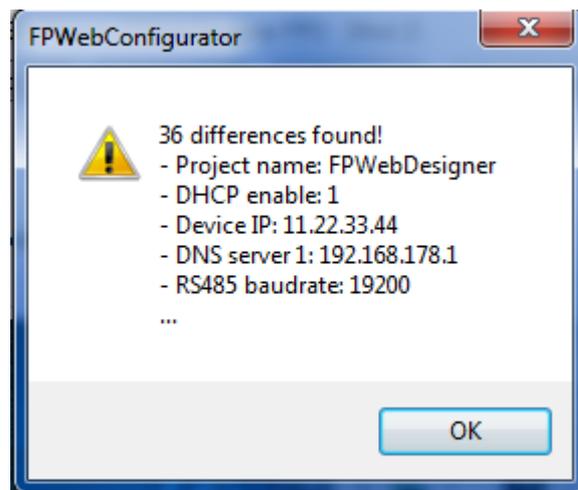
## 4.3 Boutons de commande du module FP Web-Server distant



Vous trouverez une description détaillée des boutons de commande sur l'aide en ligne sous le mot clé correspondant au bouton.

### 4.3.1 Comparer

[Comparer] permet de charger un fichier de configuration du projet du module distant sur le disque dur puis de le comparer avec le fichier de configuration du projet ouvert. Le nombre de différences trouvées sera affiché dans une petite boîte de message. 8 messages maximum seront affichés dans la boîte de message. S'il y a davantage de différences, '...' sera indiqué à la suite des messages. La valeur affichée dans la boîte de message (par ex. ici RS485 baud rate: **19200**) est toujours celle paramétrée sur le module distant.



Tous les paramètres ne seront pas comparés. Voici une liste des paramètres qui NE SERONT PAS comparés :

- Paramètres de sécurité (tels que le nom d'utilisateur, le mot de passe, le verrouillage d'IP, etc.)
- Paramètres CEI60870 (compare uniquement si la fonction est activée ou non)
- Paramètres des fichiers d'enregistrement des données
- Fichier script FPWEB
- Textes d'e-mail

Après la comparaison des fichiers, le fichier de configuration chargé est supprimé automatiquement.

## 4.4 Menu icône système



Cliquer sur l'icône système de la barre de titre permet d'ouvrir un menu par ex. pour :

- Changer la langue de l'interface utilisateur du FP Web Configurator
- Ouvrir une boîte de dialogue de commentaires
- Connaître la version du logiciel



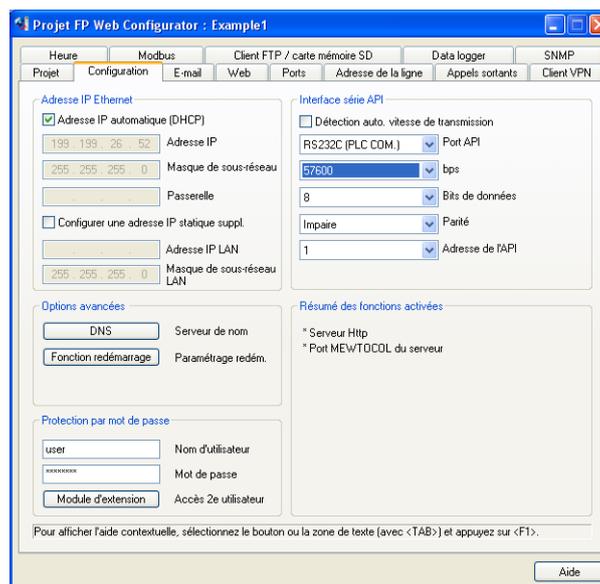
## Chapitre 5

# Configuration de base

### 5.1 Principaux paramètres ("Configuration")

Les principaux paramètres du FP Web-Server sont entrés dans la boîte de dialogue "Configuration".

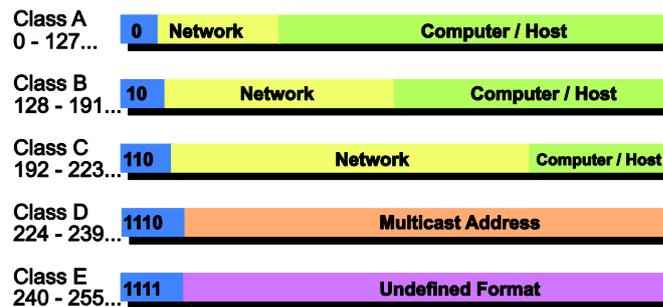
- Une adresse IP Ethernet (voir p. 45) doit être indiquée.
- Les paramètres de l'interface série API peuvent devoir être modifiés (l'illustration suivante présente les paramètres par défaut).
- Nous vous recommandons de spécifier un nom d'utilisateur et un mot de passe.
- Vous pouvez définir une 2ème adresse IP LAN statique pour le module FP Web-Server, activer la fonction DNS, la fonction redémarrage système du FP-WEB2 et restreindre l'accès FTP à la carte mémoire SD du module d'extension FP Web.



#### 5.1.1 Adresse IP Ethernet

Chaque participant Ethernet doit avoir une adresse IP individuelle. Cette adresse ne peut pas être utilisée une seconde fois dans le même réseau. L'adresse IP se compose de 4 nombres (tous les nombres doivent être entre 0 et 255, voir également IP et TCP/ IP (voir p. 197)). Les premiers

nombre définissent l'adresse du réseau, les autres nombres définissent l'adresse du participant.



L'adresse IP du FP Web-Server peut être fixe ou affectée de manière dynamique par un serveur DHCP.

### Procédure

1. Dans un réseau "autoconfiguré" (voir p. 199) (par ex. avec un seul commutateur), les adresses IP peuvent être configurées par vous-même.

Dans de nombreux cas, un réseau de classe C est utilisé. Le réseau est identifié par 3 nombres. Les participants (ordinateurs, stations, FP Web-Server...) sont désignés par le dernier nombre (1 à 254), par ex. 192.168.206.1 à 192.168.206.254.

Si ce réseau est connecté à un second réseau via une passerelle (par ex. avec l'ordinateur de configuration dans ce réseau), l'adresse de la passerelle doit être également indiquée, par ex. :

Ordinateur dans le réseau x.y.206.z avec masque de sous-réseau 255.255.255.0, utilisant la passerelle x.y.206.1.

FP Web-Server dans le réseau x.y.60.z avec les paramètres suivants :

- Adresse IP=x.y.60.31
  - Masque de sous réseau=255.255.255.0
  - Passerelle=x.y.60.1
2. Si le FP Web-Server doit être connecté à un réseau existant, l'administrateur réseau demandera les données suivantes :
    - Y a-t-il un serveur DHCP dans le réseau ? Si NON :
    - Adresse IP : quelle adresse IP fixe peut être affectée au FP Web-Server ?
    - Masque de sous-réseau : comment est configurée l'adresse du réseau (longueur de l'adresse du réseau et/ou l'adresse du participant) ?

- Passerelle : quelle est l'adresse IP de la passerelle ? (0.0.0.0 si aucune passerelle n'est utilisée).

**Référence**

Pour en savoir plus, veuillez consulter l'aide en ligne sous les mots clés "Nom d'utilisateur et mot de passe", "Configuration des paramètres DNS", "Interface série API" ou "Sélection des fonctions principales".

## Chapitre 6

# Configuration des e-mails

### 6.1 Fonctions e-mail du FP Web-Server

Le FP Web-Server peut envoyer des e-mails, par ex. en cas d'alerte. Un serveur de messagerie (voir p. 50) existant est utilisé pour distribuer les e-mails déclenchés par l'automate. L'automate peut utiliser des messages avec des textes prédéfinis (enregistrés dans le FP Web-Server) ainsi que des textes d'e-mails créés librement (enregistrés sous forme de chaînes de caractères ASCII dans l'automate). Le FP Web-Server informe l'automate si l'e-mail a été envoyé correctement.

Après un intervalle prédéfini, par ex. toutes les 7 secondes, le FP Web-Server contrôle un drapeau interne de l'automate (via MEWTOCOL) pour déterminer si l'automate souhaite envoyer un e-mail. L'intervalle d'interrogation entre les requêtes API (et l'adresse du drapeau interne de l'automate qui déclenche l'envoi de l'e-mail) peut être défini dans le projet de configuration.

Un fichier joint avec les données API peut être généré.

Si le serveur HTTP/HTTPS et/ou les ports Ethernet<-> RS232C/RS485/USB exécutent simultanément une communication MEWTOCOL avec l'automate, le délai d'interrogation sera supérieur à celui configuré. L'exécution des commandes MEWTOCOL multitrames (transfert d'un programme API) via les ports Ethernet<-> RS232C/RS485/USB peut particulièrement retarder l'interrogation du drapeau interne API pour l'envoi d'e-mails.

Vous trouverez des exemples d'envois d'e-mails à partir d'un automate dans la bibliothèque PEW\_FPWEB ou vous pouvez également tester les exemples ci-dessous.

#### A) Utilisation d'un serveur de messagerie via LAN Ethernet :

Veillez demander à votre administrateur réseau si les **exigences suivantes requises** sont satisfaites :

- Un serveur de messagerie SMTP dans le LAN est requis. Voir également "Configuration d'un LAN Ethernet individuel" (voir p. 199).

- L'adresse du serveur de messagerie doit être correcte dans le projet de configuration.
- Une adresse e-mail définie, connue du serveur de messagerie, doit être affectée à l'automate (ou au FP Web-Server).

**Exemple**

Vous trouverez un exemple avec LAN Ethernet dans le projet de configuration "Exemple - Tester les données API dans des pages HTML et e-mails".

**B) Connexion à un serveur de messagerie via Internet :**

- Un modem est requis pour établir une connexion au fournisseur d'accès à Internet (FAI).
- Un compte e-mail d'un FAI est également nécessaire.
- Pour configurer un FAI, voir Paramètres de la messagerie Internet (voir p. 161).

**Exemple**

Vous trouverez un exemple avec e-mails Internet dans le projet de configuration "Exemple - PPP-VPN-NTP-SMS".

**6.1.1 Fonction e-mail utilisée pour des tests de communication**

Des tests de communication peuvent être utilisés avec des e-mails vides pour une requête DNS.

Pour des connexions Internet permanentes (routeur, VPN, GPRS ...), il est parfois nécessaire de tester la communication, c.-à-d. de tester la disponibilité des connexions radio ou de distribuer l'adresse IP du dernier module après un redémarrage lorsque des ponts ou des routeurs sont utilisés. Dans ces cas-là, la fonction **requête DNS** pour l'envoi d'e-mails peut être utilisée. L'automate doit essayer périodiquement d'envoyer un e-mail sans que l'adresse de réception de l'e-mail soit spécifiée (chaîne de caractères vide). Puis, une requête DNS est envoyée par le FP Web-Server (après par ex. une connexion Internet sur réseau commuté), testant la communication. Veillez à configurer le FP Web-Server avec un nom de serveur de messagerie valide et une adresse IP du serveur DNS existante.

Référence

- Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous le mot clé "Tests de communication périodiques".
- Pour en savoir plus sur la procédure de création d'un programme API permettant l'envoi d'e-mails, voir la bibliothèque PEW\_FPWEB et son aide en ligne.

## 6.1.2 Serveur de messagerie pour LAN ou Internet

---

### A) Serveur de messagerie dans le LAN

Le FP Web-Server a été conçu pour pouvoir coopérer avec un serveur de messagerie dans votre réseau local. Les serveurs de messagerie permettent souvent aussi de transmettre des SMS et FAX via un e-mail. Pour envoyer un e-mail via Internet, le serveur de messagerie doit avoir un accès à Internet. Ceci ne pose aucun problème lorsque vous utilisez un serveur de messagerie dans votre LAN qui utilise le serveur proxy pour accéder à Internet. Pour en savoir plus, contactez votre administrateur réseau.

Vous devez uniquement définir les paramètres du serveur de messagerie suivants (voir également l'aide en ligne sous le mot clé "Exemple - Tester les données API dans des pages HTML et e-mails")

- Adresse IP du serveur (serveur SMTP) et numéro du port
- Adresse d'envoi d'e-mail

Vous obtiendrez ces paramètres auprès de votre administrateur réseau. Alternativement, vous pouvez utiliser le nom du serveur (DNS est requis) et vous connecter avec un serveur POP3. Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous Paramètres du serveur de messagerie.

### B) E-mail via Internet

Le FP Web-Server peut également utiliser un modem raccordé au port 9 broches pour se connecter à Internet sur réseau commuté et envoyer des e-mails via un fournisseur d'accès à Internet.

Lorsque vous utilisez cette fonction, un modem (ou un module GSM) et les paramètres suivants sont nécessaires :

- Compte FAI sur réseau commuté et adresse de serveur DNS (pour en savoir plus, voir Paramètres de la messagerie Internet (voir p. 161))

- Deux noms de serveurs de messagerie (SMTP et POP3) et les ports (pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous Paramètres du serveur de messagerie)
- Compte e-mail avec nom d'utilisateur et mot de passe. Voir également les paramètres du serveur de messagerie.
- Adresse d'envoi d'e-mail

Ces paramètres sont disponibles auprès de votre FAI (pour en savoir plus, voir également l'aide en ligne sous Paramètres du serveur de messagerie).

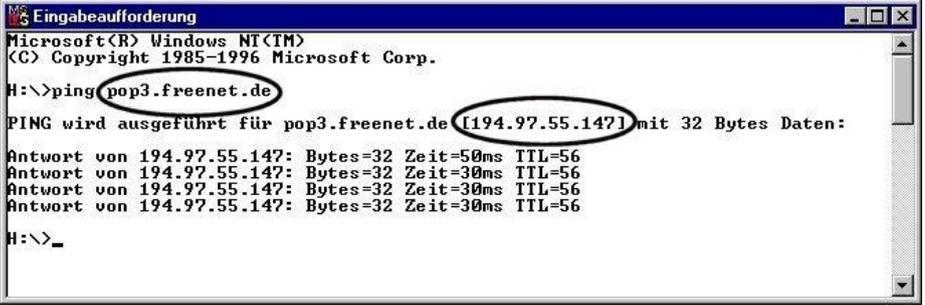
### 6.1.3 Comment trouver l'adresse du serveur de messagerie

Le nom des serveurs de messagerie se trouve normalement sur les pages Internet du fournisseur d'accès à l'Internet. Voir les sections sur la page Internet appelée "Détails techniques", "Experts" ou "Comment configurer un programme client de messagerie". Veillez également à ce qu'aucun ASMTTP (méthode spéciale de connexion codée) ne soit requis. Le FP Web-Server prend en charge uniquement "SMTP après POP3" et l'identification ESMTP.

Si possible, trouvez les adresses IP des noms de serveurs. Vous pouvez les demander au FAI de votre messagerie ou en utilisant un ordinateur Windows :

#### Procédure

1. Configurer et établir une connexion du réseau distant à Internet (via modem)
2. A l'invite de commande DOS, entrer la commande "PING xyz" qui affiche l'adresse IP



```

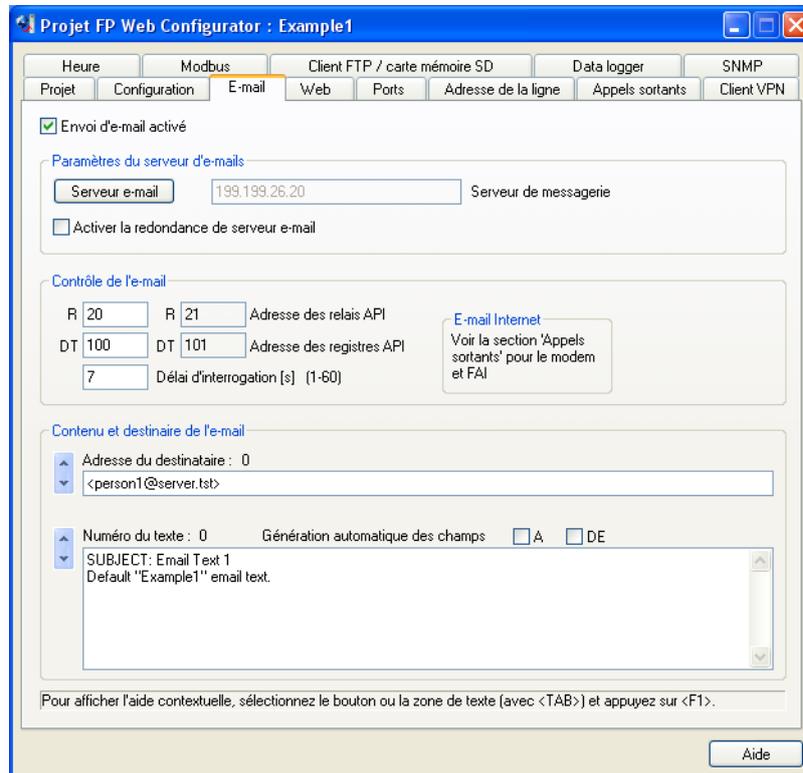
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.
H:\>ping pop3.freenet.de
PING wird ausgeführt für pop3.freenet.de [194.97.55.147] mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 194.97.55.147: Bytes=32 Zeit=50ms TTL=56
Antwort von 194.97.55.147: Bytes=32 Zeit=30ms TTL=56
Antwort von 194.97.55.147: Bytes=32 Zeit=30ms TTL=56
Antwort von 194.97.55.147: Bytes=32 Zeit=30ms TTL=56
H:\>_

```

'xyz' correspond au nom du serveur de messagerie SMTP (POP3).

## 6.2 Zones d'entrée de la boîte de dialogue 'E-mail'

Cette section décrit les zones d'entrée de la boîte de dialogue "E-mail".



Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

## 6.3 E-mail via SSL

Depuis 2014, la plupart des fournisseurs de messagerie sont passés du mode de connexion normal au serveur au mode de connexion plus sécurisé SSL/TLS (Secure Socket Layer/Transport Layer Security). Cette connexion SSL/TLS doit assurer que tous les e-mails transmis sont cryptés pour qu'ils ne soient pas lus par un tiers. Le FP Web-Server prend en charge SSL 3.0 / TLS 1.0 (TLS est le successeur de SSL).

Si votre fournisseur de messagerie ne fonctionne qu'avec SSL/TLS, veuillez consulter les informations dans ce chapitre.

### 6.3.1 Certificat racine pour fournisseurs de messagerie allemand commun

Selon le fournisseur de messagerie, vous pouvez avoir besoin de différents certificats racines. Pour les fournisseurs de messagerie allemands communs tels que GMX, Web.de, Deutsche Telekom, etc., vous avez besoin du certificat racine "Deutsche Telekom Root CA 2". Plusieurs méthodes sont disponibles pour acquérir un certificat correct :

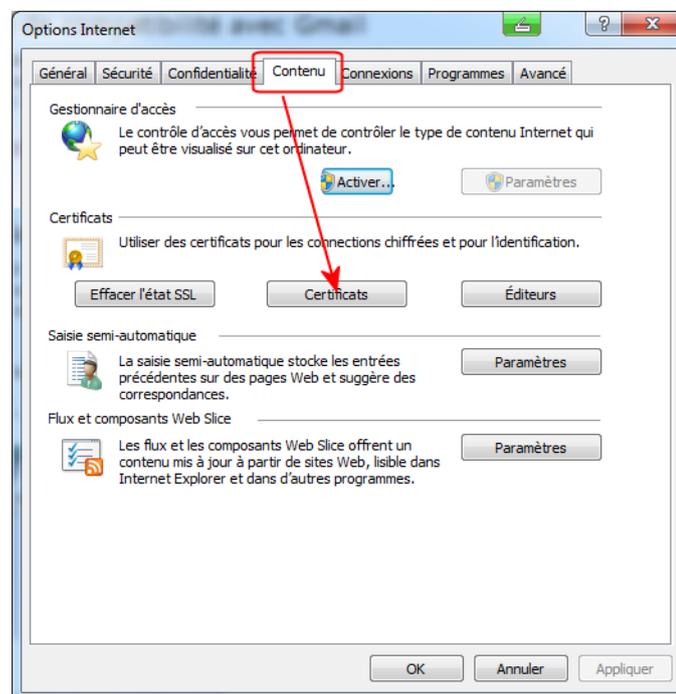
- Le télécharger à partir d'Internet

Le certificat allemand peut être téléchargé à partir de la page Internet de "Deutsche Telekom" : Deutsche Telekom Root CA 2

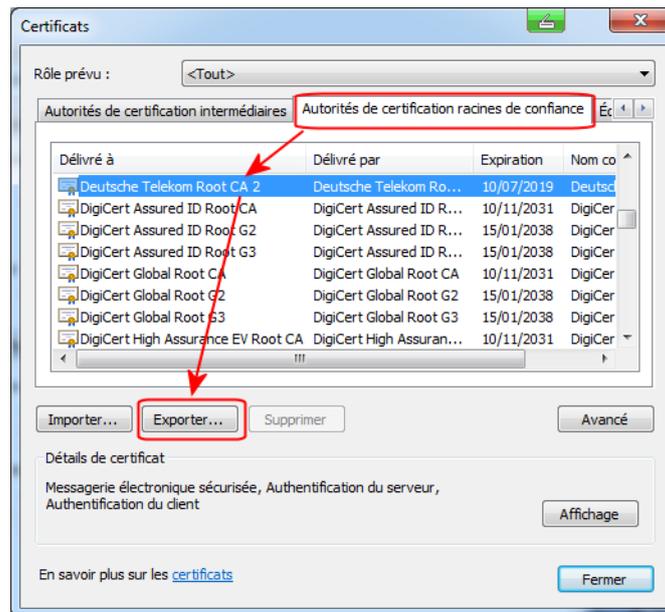
- La plupart des ordinateurs disposent déjà d'un certificat. Vous pouvez l'exporter avec la procédure suivante.

#### Procédure

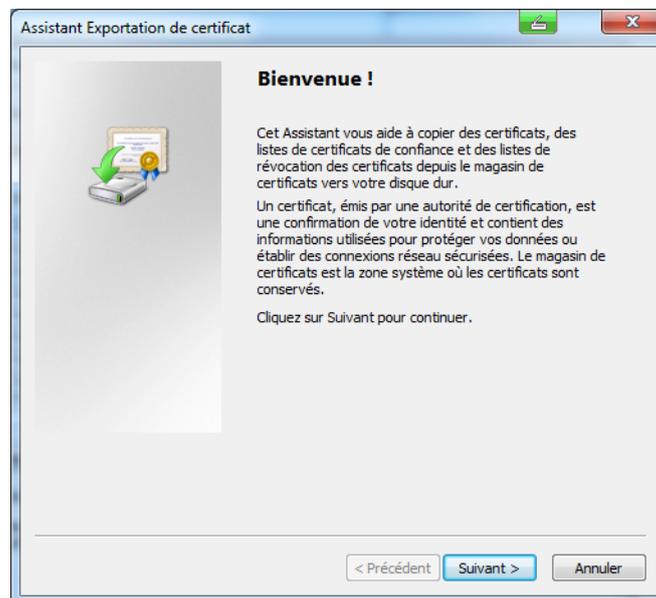
1. Sélectionner "Options Internet" à partir du "Panneau de configuration"
2. Sélectionner [Certificats] sous l'onglet "Contenu"



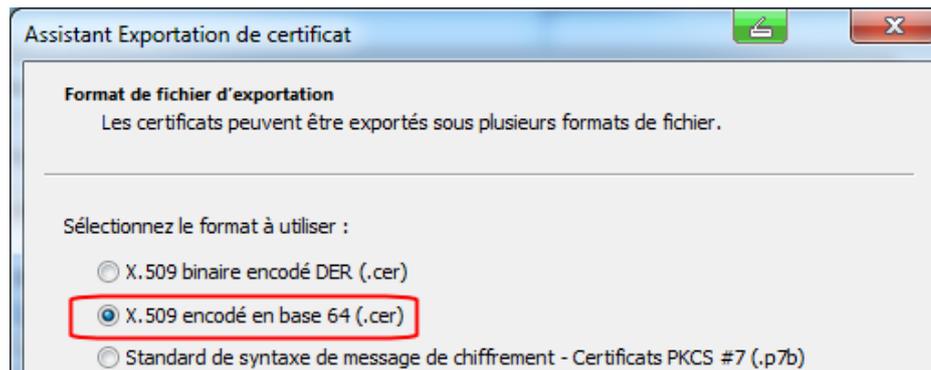
- Sélectionner l'onglet "Autorités de certification racines de confiance" puis [Exporter...]



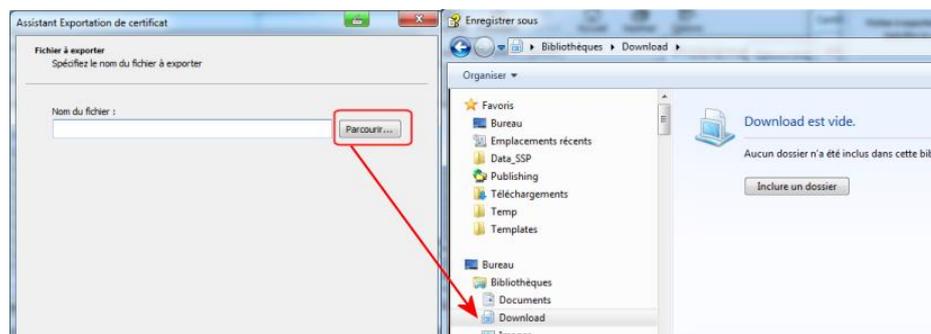
- Sélectionner [Suivant]



- Sélectionner "X.509 encodé en base 64 (.cer)" puis [Suivant]



- [Parcourir...]
- Entrer le nom et le chemin du fichier
- [Enregistrer]



Un fichier avec l'extension .CER est généré. Cependant, le FP Web-Server ne prend en charge que les extensions de fichier .PEM et .DER. Vous devez donc convertir le fichier avant d'utiliser le fichier avec le FP Web-Server.

Quelques sites Internet permettent de convertir facilement les certificats, par ex. SSL Shopper avec son convertisseur de certificats SSL (SSL certificate converter)

### Procédure

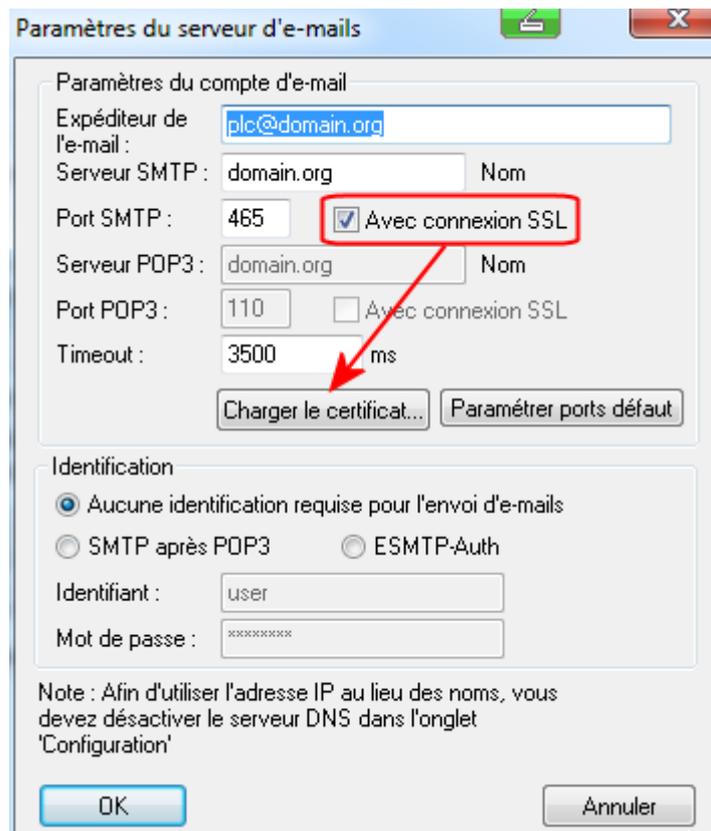
- Sur la page Internet, sélectionner le fichier exporté tel que Test.cer
- Sélectionner "Standard PEM" sous "Type of Current Certificate"
- Sélectionner "DER/Binary" sous "Type to Convert To"



- Sélectionner [Convert Certificate] pour convertir le certificat

Le nouveau fichier sera téléchargé automatiquement. Le fichier converti "Test.der" est dans le dossier de téléchargement par défaut.

- Dans FP Web Configurator, sélectionner "Serveur e-mail" à partir de l'onglet "E-mail"
- Dans la boîte de dialogue "Paramètres du serveur d'e-mails" activer "Avec connexion SSL"
- [Charger le certificat...]



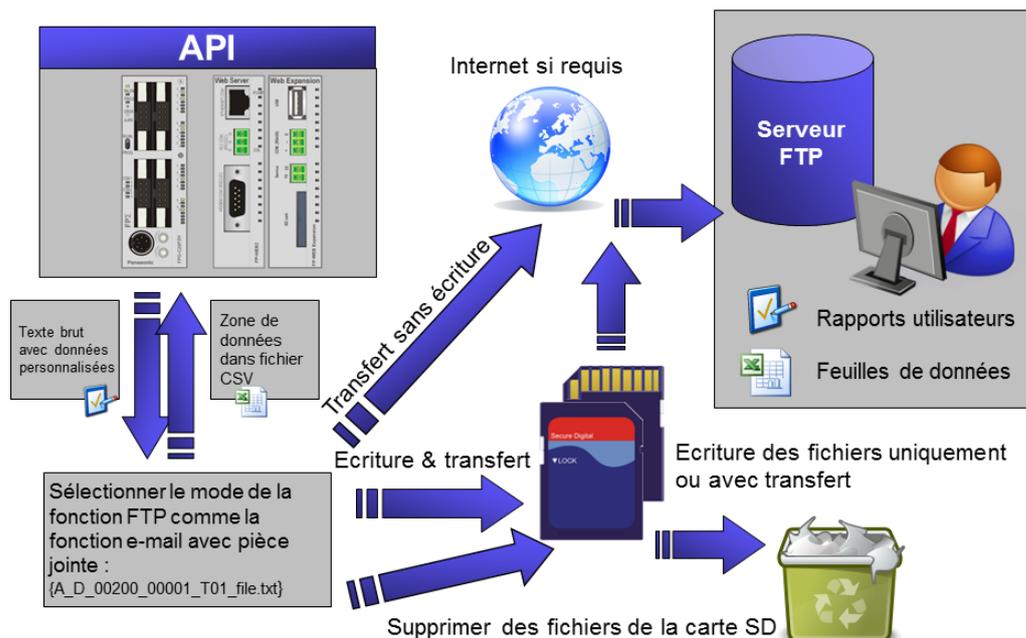
- Sélectionner le fichier converti et confirmer avec [OK]

## Chapitre 7

# Configuration du contrôle client FTP et de la carte mémoire SD

### 7.1 Fonction client FTP du FP Web-Server

Le FP Web-Server peut envoyer des fichiers via FTP, par ex. un rapport journalier ou un fichier d'enregistrement des données (voir p. 67). Un serveur FTP existant peut être connecté pour envoyer les rapports et fiches de données du FP Web-Server. Le client FTP est utilisé pour distribuer les fichiers déclenchés par l'automate. L'automate doit prendre en charge la commande avec le mode de fonctionnement. La ligne de commande est compatible avec la syntaxe des fichiers joints à un e-mail. Dans ce cas, la fonction client FTP peut également être utilisée dans des projets existants avec quelques modifications. Des commandes supplémentaires pour le fonctionnement de la carte mémoire SD (voir p. 58) sont implémentées.



Après un intervalle prédéfini, par ex. toutes les 7 secondes, le FP Web-Server contrôle un registre de données interne de l'automate (via MEWTOCOL) pour déterminer si l'automate souhaite envoyer un fichier. L'intervalle d'interrogation entre les requêtes API (et l'adresse du registre de données interne de l'automate qui déclenche l'envoi du fichier) peut être défini dans le projet de configuration.

Si le serveur http/https et/ou les ports RS232C/RS485/USB <-> Ethernet exécutent simultanément une communication MEWTOCOL avec l'automate, le délai d'interrogation peut être supérieur à celui configuré. L'exécution des commandes MEWTOCOL multitrames (transfert d'un programme API) via les ports Ethernet <-> RS232C/RS485/USB peut particulièrement retarder l'interrogation du drapeau interne API pour l'envoi d'e-mails.

#### A) Utilisation d'un serveur FTP via LAN Ethernet :

Veillez demander à votre administrateur réseau si les **exigences suivantes requises** sont satisfaites :

- Un serveur FTP dans le LAN est requis. Pour en savoir plus, voir également "Configuration d'un LAN Ethernet individuel" (voir p. 199).
- L'adresse du serveur FTP doit être indiquée correctement dans le projet FP Web Configurator.
- Un compte de serveur FTP doit être connu pour la connexion.

#### B) Connexion à un serveur FTP via Internet sur réseau commuté :

- Un modem est requis pour établir une connexion au fournisseur d'accès à Internet (FAI).
- Un compte de serveur FTP doit être connu pour la connexion.
- Pour configurer la fonction Internet sur réseau commuté, la fonction e-mail est requise. Voir Paramètres de la messagerie Internet (voir p. 161).

## 7.2 Modes de fonctionnement du client FTP et de la carte mémoire SD

---

Un fichier avec des données API peut être généré et envoyé via FTP ou enregistré sur la carte SD du module d'extension FP Web (voir p. 30) avec une syntaxe similaire à celle des fichiers joints à un e-mail. L'automate peut envoyer des données sous forme de texte (TXT) ou dans un format de fichier compatible avec Microsoft Excel (CSV). La zone d'adresses des registres de données API et le nom du fichier peuvent être définis dans une balise spéciale. Cette balise est placée dans l'automate sous forme de chaîne de caractères et elle est lue après démarrage de l'opération.

Le nombre maximum de caractères de la balise de commande (accolades incluses) est de 128.

**Exemples :**

Le format de la balise spéciale d'un fichier CSV joint est :

```
{A_D_00200_00066_S04_nomdufichier.csv}
```

Pour un fichier texte joint, le format est :

```
{A_D_00200_00001_T01_nomdufichier.txt}
```

Pour tester si un fichier existe, la syntaxe suivante peut être utilisée :

```
{A_D_00200_00000_P01_nomdufichier.txt}
```

Aucune donnée ne sera écrite vers l'API si le nombre des registres API est défini sur 0.

Signification des paramètres de la balise :

**Paramètre :**

Offset de caractères	Description	Exemple
+0	La balise doit commencer avec '{A_'	{A_
+3	Type de registre API : D=DT, F=FL, L=LD	D_
+5	CSV : première adresse de registre API à lire TXT : début d'en-tête de chaîne de caractères de Control FPWIN Pro	00200_
+11	CSV : nombre de registres API à lire TXT : indicateur "00001_" pour transmettre des données ou "00000_" pour une commande test avec P	00066_ 00001_
+17	CSV : K,k* : terminateur de cellule ',' (virgule) S,s* : terminateur de cellule ';' (point-virgule) P : rétablir un fichier/recette de la carte SD vers l'automate TXT : T,t* : écrire et transmettre a* : ajouter à un fichier existant. Si le fichier n'existe pas, il sera créé automatiquement. Tous : F : transmettre un fichier de la carte SD via FTP D : supprimer un fichier de la carte SD  <b>*Nota</b> : avec des lettres minuscules, les données sont sauvegardées sans être envoyées via FTP.	S
+18	CSV : nombre de colonnes CSV TXT : toujours l'indicateur "01_"	04_

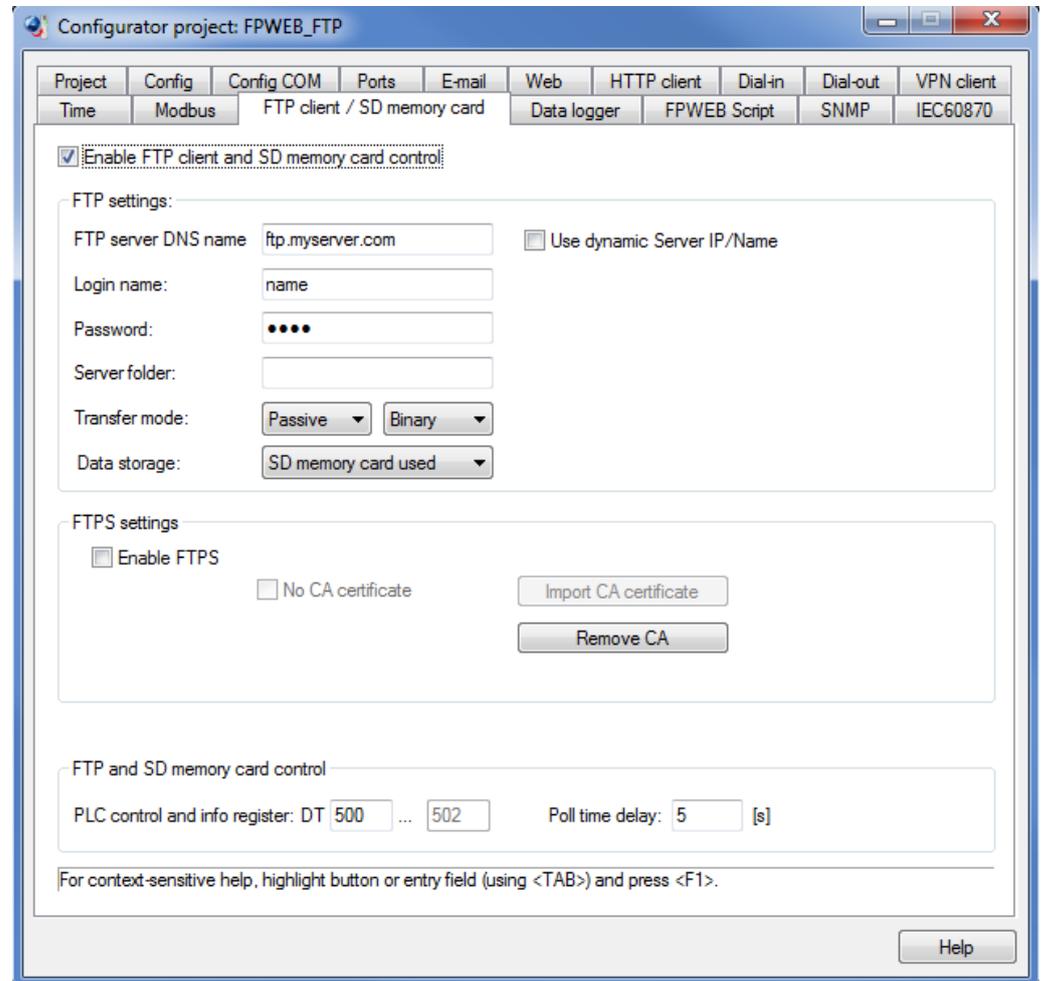
Offset de caractères	Description	Exemple
+21	Nom du fichier joint jusqu'à '}' Vous pouvez utiliser des noms de fichier avec tous les caractères typiquement autorisés dans les systèmes de fichiers (espace y compris). Vous pouvez utiliser une extension de fichier autre que TXT ou CSV.  Pour supprimer un jeu de fichiers, vous pouvez utiliser des symboles de remplacement (*, ? mais pas la combinaison *.*).	nomdufichier.csv

**Nota**

"Exemple - FTP et enregistrement des données" dans l'aide en ligne présente le fonctionnement du client FTP avec un programme API complet et une interface Web.

## 7.3 Paramètres de "Client FTP / carte mémoire SD"

Les zones d'entrée de la boîte de dialogue "Client FTP / carte mémoire SD" sont décrites dans cette section.



Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

### 7.3.1 Activer le contrôle du client FTP et de la carte mémoire SD

Si cette fonction est activée, un serveur FTP doit être disponible. Le programme API doit également être conçu pour gérer des clients FTP. Dès que la fonction client FTP (voir p. 57) est activée, certains registres de données internes de l'automate sont interrogés par le FP Web-Server à intervalles réguliers pour détecter lorsqu'une opération client FTP doit être démarrée.

**Nota**

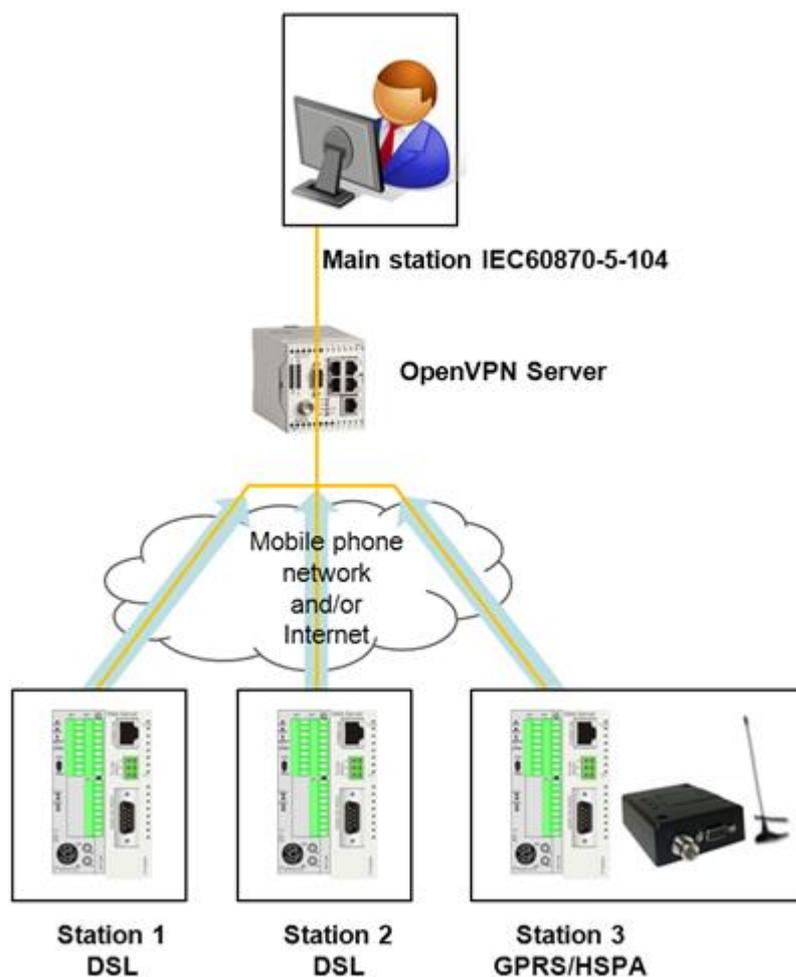
Désactivez cette fonction si elle n'est pas utilisée pour préserver l'espace mémoire disponible du FP Web-Server.

## Chapitre 8

# Client OpenVPN

### 8.1 Fonction client OpenVPN du FP Web-Server

Le FP Web-Server peut se connecter à un serveur OpenVPN, par ex. pour utiliser un réseau privé virtuel avec un jeu d'adresses IP ou pour des raisons de sécurité.



Le FP Web-Server peut utiliser le tunnel OpenVPN pour toutes les fonctions de communication du module. Veuillez consulter Exemple - Client OpenVPN. Vous y trouverez un exemple de connexion OpenVPN.

#### A) Avec la technologie OpenVPN et LAN Ethernet :

Veuillez demander à votre administrateur réseau si les **exigences suivantes requises** sont satisfaites :

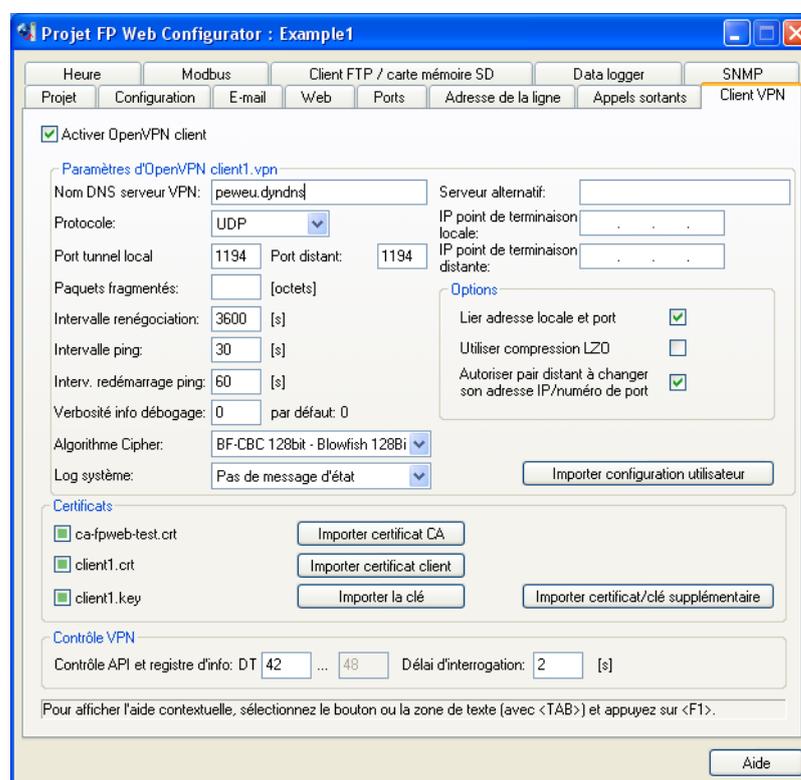
- Un serveur OpenVPN est requis comme partenaire de communication. Voir également "Configuration d'un LAN Ethernet individuel" (voir p. 199).
- L'adresse du serveur OpenVPN doit être indiquée correctement dans le projet FP Web Configurator.
- Pour établir une connexion, le fichier de configuration OpenVPN, les certificats et clés de sécurité doivent être connus. Veuillez demander l'identification et les fichiers de configuration à l'administrateur du serveur VPN.

#### **B) Connexion à un serveur OpenVPN via un réseau mobile ou Internet :**

- Un module sans fil supplémentaire (par ex. GPRS, HSPA, LTE) ou un modem est requis pour établir une connexion au fournisseur d'accès à Internet (FAI).
- Pour configurer la fonction Internet sur réseau commuté, la fonction e-mail ou un signal API de réseau commuté est requis. Voir Paramètres de la messagerie Internet (voir p. 161).

## 8.2 Paramètres client OpenVPN

Les zones d'entrée de la boîte de dialogue "Client VPN" sont décrites dans cette section.



Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

### 8.2.1 Activer client OpenVPN

Si cette fonction est activée, le FP Web-Server peut communiquer avec un serveur OpenVPN, par ex. pour spécifier les paramètres de sécurité et participer à un réseau privé virtuel. Le programme API doit également être conçu pour contrôler le client OpenVPN. Dès que la fonction client OpenVPN (voir p. 63) est activée, certains registres de données internes de l'automate sont interrogés par le FP Web-Server à intervalles réguliers pour détecter lorsqu'une connexion OpenVPN doit être démarrée.

**Nota**

Désactivez cette fonction si elle n'est pas utilisée pour préserver l'espace mémoire disponible du FP Web-Server.

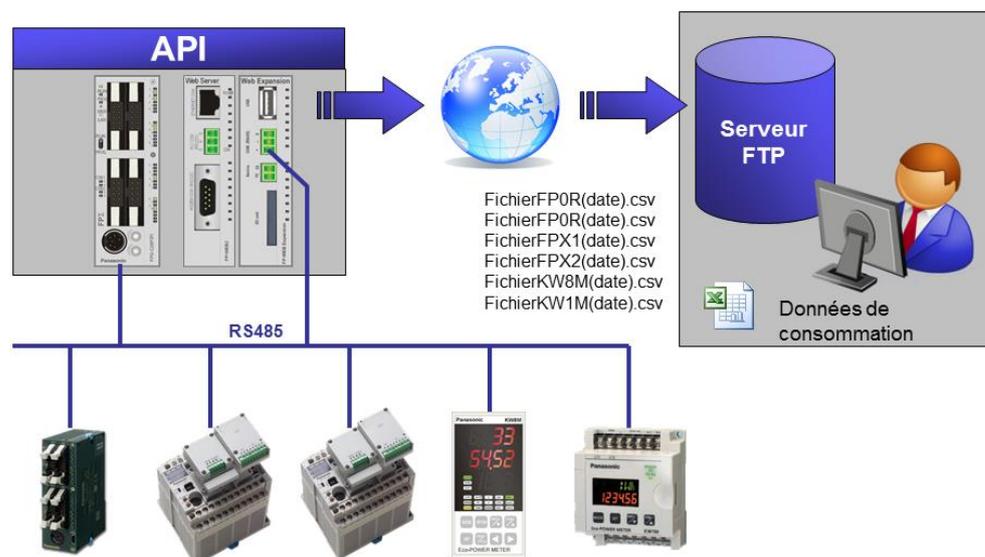
Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous les mots-clés "Paramètres client OpenVPN".

## Chapitre 9

# Configuration de l'enregistrement des données (data logger)

### 9.1 Fonction enregistrement des données (data logger)

Les données des registres indiqués sont collectées et enregistrées dans la RAM du module FP Web-Server, et écrites sous forme de fichiers journaux sur une carte mémoire SD du module d'extension FP, au format CSV, si spécifié.



Vous devez activer la fonction NTP (voir p. 170) du FP Web-Server et/ou l'horloge calendrier de l'automate avec pile de sauvegarde, car les informations de l'horloge sont nécessaires pour déclencher l'enregistrement des données.

## AVIS

Prenez les mesures de précautions appropriées pour empêcher que les données de la carte mémoire SD soient perdues ou supprimées par inadvertance.

- Si vous ne voulez pas que les données soient écrasées dans la zone d'enregistrement de la RAM lorsque la carte mémoire SD est pleine, configurez un registre pour être averti lorsque l'espace disponible sur la carte mémoire SD est réduit.
- Ejectez la carte mémoire SD uniquement lorsqu'il n'y a pas d'opération d'écriture de données en cours, par ex. en utilisant le registre "Arrêt de l'écriture".
- En cas de coupure de courant, arrêtez l'enregistrement des données et la création de fichiers d'enregistrement en utilisant le registre approprié.

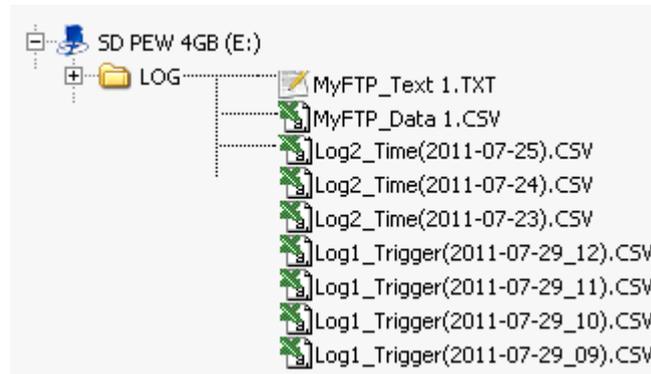
### Caractéristiques de la zone d'enregistrement et des fichiers d'enregistrement.

Élément	Description
Nombre de fichiers d'enregistrement	1 à 16
Nombre de points de données par fichier	50 (versions V2.6 et inférieures) Jusqu'à 700 (V2.7 et supérieures)
Nombre total de points de données pouvant être enregistrés dans tous les 16 fichiers d'enregistrement	160 points de données maxi. (versions V2.6 et inférieures) 700 points de données maxi. (versions V2.7 et supérieures)
Nombre d'enregistrements par registre pouvant être sauvegardés dans la RAM (cache)	100 (versions V2.6 et inférieures) 20 (V2.7 et supérieures)

## 9.2 Fichier d'enregistrement et structure des fichiers CSV (par défaut)

### Structure du fichier d'enregistrement

Le nom du fichier, la date et l'heure d'enregistrement des données sont enregistrés au format CSV sur la carte mémoire SD.



## Structure du fichier CSV

Les fichiers CSV créés sont structurés comme dans l'illustration ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F
1	0	1	2	3	4	5
2	timestamp	iSine	iSine Slow	rCombi1	rCombi2	rCombi3
3	date/time	°C	hl/h	m filling	m³	exponent
4	03.07.2011 01:27	149	3,15	3767,7	2898,57	3,40E+03
5	03.07.2011 01:27	149	3,15	3716,8	2886,93	3,40E+03
6	03.07.2011 01:28	151	6,3	3669,5	2876,16	3,40E+03
7	03.07.2011 01:28	151	6,3	3627,6	2866,85	3,40E+03
8	03.07.2011 01:29	153	9,45	3584,6	2857,88	3,40E+03
9	03.07.2011 01:29	153	9,45	3551,6	2851,85	3,40E+03
10	03.07.2011 01:30	154	12,6	3528,9	2848,96	3,40E+03
11	03.07.2011 01:30	154	12,6	3515,2	2849,40	3,40E+03
12	03.07.2011 01:31	156	15,63	3514,5	2854,50	3,40E+03
13	03.07.2011 01:31	156	15,63	3526,4	2863,12	3,40E+03
14	03.07.2011 01:32	157	18,78	3554,1	2877,71	3,40E+03
15	03.07.2011 01:32	157	18,78	3592,6	2895,53	3,50E+03
16	03.07.2011 01:33	159	21,93	3637,0	2914,99	3,50E+03
17	03.07.2011 01:33	159	21,93	3693,6	2939,21	3,50E+03
18	03.07.2011 01:34	160	25,08	3747,2	2962,06	3,50E+03
19	03.07.2011 01:34	160	25,08	3792,0	2981,68	3,50E+03
20	03.07.2011 01:35	162	28,12	3828,3	2998,76	3,50E+03
21	03.07.2011 01:35	162	28,12	3846,1	3010,03	3,60E+03
22	03.07.2011 01:36	163	31,27	3838,2	3012,07	3,50E+03
23	03.07.2011 01:36	163	31,27	3800,5	3004,52	3,60E+03
24	03.07.2011 01:37	164	34,31	3723,4	2984,15	3,50E+03
25	03.07.2011 01:37	164	34,31	3623,7	2955,57	3,50E+03
26	03.07.2011 01:38	166	37,46	3485,0	2914,35	3,50E+03
27	03.07.2011 01:38	166	37,46	3305,7	2859,90	3,40E+03
28	03.07.2011 01:39	167	40,5	3115,8	2801,59	3,40E+03
29	03.07.2011 01:39	167	40,5	2928,1	2743,71	3,30E+03
30	03.07.2011 01:40	168	43,53	2713,7	2677,56	3,20E+03
31	03.07.2011 01:40	168	43,53	2525,5	2619,85	3,10E+03

Test1\_(Cycle)(2011-07-03)/

Non	Elément	Description
①	Informations du registre d'enregistrement	Ligne 1 : n° d'enregistrement Ligne 2 : nom (spécifié par l'utilisateur) Ligne 3 : kWh : unité (spécifiée par l'utilisateur)
②	Paramétrage du déclenchement	Temps spécifié dans un intervalle par ex. de 30s.
③	Nombre d'enregistrements	Nombre d'enregistrement sauvegardés dans un fichier.
④	Nombre de points de données	Nombre de points de données enregistrés simultanément.

## 9.3 Fichier d'enregistrement et structure des fichiers CSV (format individuel)

A l'aide de fichiers de configuration, les utilisateurs peuvent créer leurs propres fichiers d'enregistrement formatés. Vous trouverez des fichiers prédéfinis tels que `KW_Watcher_log.cfg` dans le dossier d'installation du FP Web Configurator (sous-dossier `..\BaseFiles`).

Vous pouvez définir vos propres définitions utilisateurs mais vous devez en assumer les risques. Si les fichiers ne sont pas configurés correctement, l'enregistrement ne fonctionnera pas correctement.

### Définition du nom du fichier

Les fichiers doivent être placés dans le sous-dossier `..\BaseFiles` pour pouvoir les réutiliser. Si les fichiers de configuration ne sont utilisés que dans un projet, ils peuvent être placés dans le dossier du projet. Le nom des fichiers de configuration doit se terminer par `"log.cfg"`.

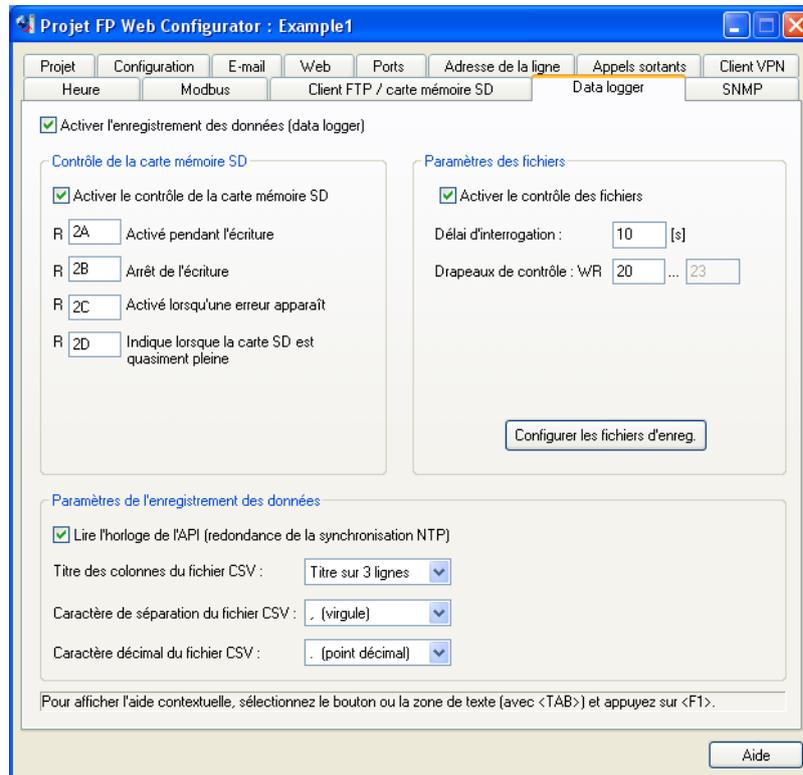
### Règles et syntaxe dans le fichier de configuration

- Seuls les textes ASCII multioctets sont autorisés.
- Les commentaires commencent par le caractère `#`. Les commentaires se terminent en fin de ligne
- avec les caractères `<CR><LF>`.
- Un texte individuel doit être défini entre guillemets.
- Les variables doivent être écrites de la façon suivante : avec le caractère `%` au début et `=` à la fin.
- L'affectation des données est définie entre guillemets.
- Les caractères `,` et `;` en dehors des guillemets seront remplacés par les caractères de séparation configurés.
- Tous les caractères autres que ceux mentionnés ci-dessus seront ignorés.

Pour en savoir plus sur la définition des variables, voir l'aide en ligne sous les mots-clés "Fichier d'enregistrement et structure de fichier CSV".

## 9.4 Zones d'entrée de la boîte de dialogue 'Data logger'

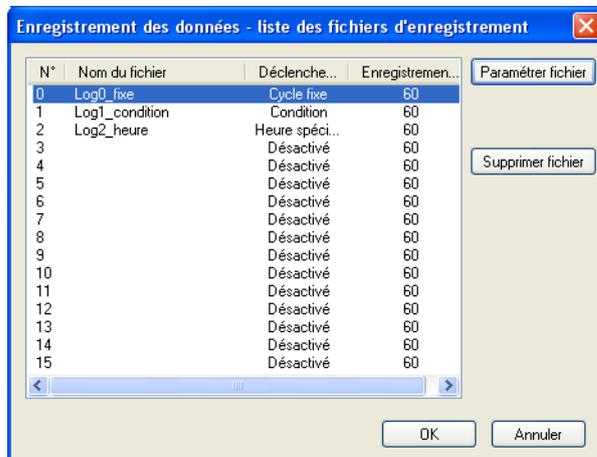
Cette section décrit les zones d'entrée de la boîte de dialogue "Data logger".



Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

## 9.5 Configurer les fichiers d'enregistrement

Sur la boîte de dialogue "Data logger", lorsque vous sélectionnez [Configurer les fichiers d'enreg.], une liste de fichiers d'enregistrement s'ouvre.



Pour configurer un fichier d'enregistrement, cliquez sur le fichier pour le sélectionner et cliquez sur [Paramétrer fichier]. Vous pouvez alors spécifier les détails du fichier d'enregistrement (voir p. 74) et configurer le registre d'enregistrement (voir p. 75) lui-même.

### 9.5.1 Détails du fichier d'enregistrement

Configurez les paramètres de base du fichier d'enregistrement à cet endroit.

The screenshot shows a dialog box titled "Log file details: NewFile0". It has two tabs: "Log file details" and "Logging device". The "Log file details" tab is active. The fields are as follows:

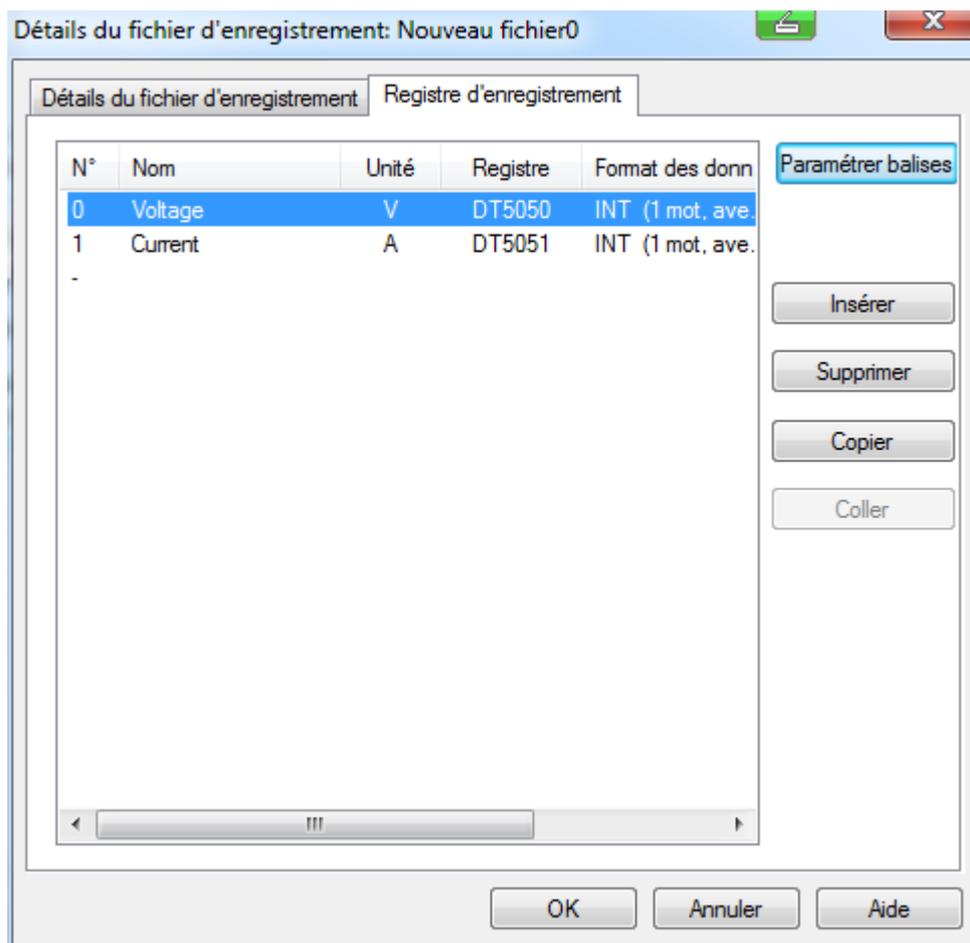
- File name: File1
- Trigger type: Fixed cycle
- File splitting: File per hour
- Preset interface:
  - COM interface: RS232C (PLC COM.)
  - PLC station address: EE
  - Copy address to all records button
- Trigger setting (control bits in the PLC interface):
  - Start time: 00:00:00
  - End time: 00:00:00
  - No. of logs: 1
  - Cycle: 900 sec
  - Condition R: 901E
  - Notify of completion R: 12
- Caching log data:
  - No. of records: 1
  - Max. no. of files: 5
  - Creating file (command from PLC interface) checkbox (unchecked)
  - Condition store R: [empty]

Buttons: OK, Cancel, Help

#### Nota

Restriction : les mêmes paramètres peuvent être utilisés pour plusieurs fichiers d'enregistrement. Cependant, un déclencheur de 1 seconde peut être défini uniquement pour un fichier pour éviter les problèmes de performances dus à des appels de déclenchements trop rapides et des intervalles trop courts.

## 9.6 Configuration du registre d'enregistrement



La liste des registres permet d'**insérer**, de **copier** ou de **supprimer** des enregistrements. La fonction d'insertion incrémente l'adresse et le nom du registre. Avec les fonctions "Copier" et "Coller", un enregistrement est dupliqué sans modification.

Il est également possible d'**insérer** des variables à partir d'une liste CSV (par ex. une liste complète de variables d'un compteur d'énergie Eco-POWER METER) ou d'**exporter** la liste des registres que vous avez préparée.

Ces options permettent d'accélérer la configuration de l'enregistrement des données.

# Chapitre 10

## Script FPWEB

### 10.1 Paramètres du script FPWEB

Les zones d'entrée de la boîte de dialogue "Script FPWEB" sont décrites dans cette section.

Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

#### 10.1.1 Activer le script FPWEB

Si cette fonction est sélectionnée, le FP Web-Server démarre un interpréteur de commandes de script pour exécuter les fonctions et les commandes internes.

**Nota**

Désactivez cette fonction si elle n'est pas utilisée pour préserver l'espace mémoire disponible du FP Web-Server.

### 10.1.2 Utiliser la connexion PPP

---

Si cette fonction est activée, le FP Web-Server établit une connexion PPP avant de transmettre des fichiers via FTP ou d'envoyer des e-mails. Des paramètres supplémentaires dans la section "Appels sortants (voir p. 161)" sont requis.

### 10.1.3 Démarrer la transmission FTP

---

Si cette fonction est activée, le FP Web-Server recherche quels fichiers de la carte mémoire SD sur le module d'extension doivent être envoyés et transmet les fichiers sauvegardés de la fonction d'enregistrement des données (voir p. 67) ou les fichiers créés manuellement.

Aucun automate n'est requis pour contrôler la transmission des données.

Prédéfinissez les paramètres supplémentaires dans la boîte de dialogue "Client FTP (voir p. 57)".

Dans la configuration par défaut, tous les fichiers de la fonction d'enregistrement des données sont transférés. Après avoir été transmis avec succès, les fichiers sont renommés (par ex. Myfile.CSV en MyFile.CS\_).

**Nota**

Le fichier actuellement utilisé pour l'enregistrement des données ne sera pas transféré.

### Heure de base de la transmission FTP

Prédéfinissez l'heure de la transmission. A partir de cette heure du jour de la transmission, la fonction interne FPWEB\_FTP( ) vérifie si la carte mémoire SD contient des fichiers à transmettre.

### Intervalle d'envoi d'e-mails via FTP

Prédéfinissez le temps avant de vérifier les fichiers de la carte mémoire SD devant être transmis. Si les fichiers n'ont pas pu être envoyés auparavant, cette valeur définit le temps (en secondes) avant une nouvelle tentative.

### Nbre de tentatives max.

Si un fichier n'a pas pu être transmis avec succès, le FP Web-Server réessayera de l'envoyer immédiatement. Indiquez le nombre de tentatives de transmissions (1..9) avant que la fonction ne se termine et signale une erreur. Entrez 1 si le FP Web-Server ne doit pas renvoyer le fichier.

### Remplacement extension fichier

Prédéfinissez par quelle extension, l'extension du fichier doit être remplacée. Si un fichier est envoyé avec succès, il sera renommé. La partie droite du nom du fichier original sera remplacé par ce paramétrage pour désigner le fichier comme étant "transmis". Choisissez un texte avec 16 caractères maximum.

#### Nota

Le mot DELETE (sensible à la case !) supprimera le fichier au lieu de le renommer.

#### 10.1.4 Démarrer la transmission d'e-mails

Si cette fonction est activée, le FP Web-Server recherche quels fichiers de la carte mémoire SD sur le module d'extension doivent être envoyés et transmet les fichiers sauvegardés de la fonction d'enregistrement des données (voir p. 67) ou les fichiers créés manuellement.

Aucun automate n'est requis pour contrôler la transmission des données.

Prédéfinissez les paramètres supplémentaires dans la boîte de dialogue "E-mail (voir p. 48)".

Dans la configuration par défaut, tous les fichiers de la fonction d'enregistrement des données sont transférés. Après avoir été transmis avec succès, les fichiers sont renommés (par ex. Myfile.CSV en MyFile.CS\_).

##### Nota

Le fichier actuellement utilisé pour l'enregistrement des données ne sera pas transféré.

#### Heure de base de la transmission d'e-mails

Prédéfinissez l'heure de la transmission. A partir de cette heure du jour de la transmission, la fonction interne FPWEB\_e-mail( ) vérifie si la carte mémoire SD contient des fichiers à transmettre.

#### Intervalle d'envoi d'e-mails

Prédéfinissez le temps avant de vérifier les fichiers de la carte mémoire SD devant être transmis. Si les fichiers n'ont pas pu être envoyés auparavant, cette valeur définit le temps (en secondes) avant une nouvelle tentative.

#### Nbre de tentatives max.

Si un fichier n'a pas pu être transmis avec succès, le FP Web-Server réessayera de l'envoyer immédiatement. Indiquez le nombre de tentatives

de transmissions (1..9) avant que la fonction ne se termine et signale une erreur. Entrez 1 si le FP Web-Server ne doit pas renvoyer le fichier.

### Remplacement extension fichier

Prédéfinissez par quelle extension, l'extension du fichier doit être remplacée. Si un fichier est envoyé avec succès, il sera renommé. La partie droite du nom du fichier original sera remplacé par ce paramétrage pour désigner le fichier comme étant "transmis". Choisissez un texte avec 16 caractères maximum.

#### Nota

Le mot DELETE (sensible à la case !) supprimera le fichier au lieu de le renommer.

### Objet de l'e-mail

Entrez un texte en objet à cet endroit (jusqu'à 128 caractères).

## 10.2 Fonction script FPWEB du FP Web-Server

---

Le FP Web-Server peut traiter un script interne comme un programme utilisateur. Avec ce programme, vous pouvez par exemple utiliser le module sans automate pour envoyer automatiquement des e-mails ou un fichier vers une destination spécifiée.

- Le script est exécuté continuellement pendant un cycle comme un programme API.
- La syntaxe du script est similaire à celle des textes structurés des automates.

### Règles de script principales :

- Un script est un fichier texte (texte multioctets)

- Les caractères d'espaces seront ignorés et n'auront aucune influence sur le programme (espace, tabulation horizontale, nouvelle ligne, tabulation verticale et page suivante)
- Chaque ligne avec des fonctions ou des opérations doivent se terminer par un point-virgule ";" (mais pas les commentaires)
- Chaque ligne se termine avec au moins le caractère de fin de ligne LF (line feed) (les systèmes Windows utilisent habituellement CR+LF)
- Les commentaires commencent avec le caractère dièse "#" et se terminent en fin de ligne.

### Variables :

- Le script peut traiter des variables. Deux types de variables sont disponibles : les drapeaux et les registres de données.
- L'état des drapeaux peut être FALSE ou TRUE. Chaque drapeau commence par le caractère R et un nombre entre crochets : par ex. **R[1C]**
- Intervalle des drapeaux valide : 0000–255F. Notez que la valeur est écrite en tant que valeur hexadécimale.
- Les registres de données sont conçus en tant qu'entiers non signés de 16 bits. Chaque registre de données commence par le caractère DT et un nombre entre crochets : par ex. **DT[1]**
- Intervalle des registres de données valide : 0–32599 et les registres système API 90000–90099. Les registres système API sont utilisés uniquement pour des raisons de compatibilité et n'ont aucun effet et contenu important.
- Les registres de données 32600–32767 sont réservés à un usage interne uniquement.
- DT et R sont des données relatives à l'interface API. Utilisez WI au lieu de DT si les données internes du FPWEB doivent être explicitement utilisées.

### Opérations :

- Affectation : :=
- Opérateur arithmétique pour l'addition : +
- Opérateur arithmétique pour la soustraction : -
- Opérateur arithmétique pour la multiplication : \*
- Opérateur arithmétique pour la division : /

### Condition :

- **IF (variable) THEN** action **END\_IF;**
- La condition est définie entre parenthèses. Conditions prises en charge :  
<, >, =, <>
- IF peut conditionner l'exécution d'une ou plusieurs actions sur plusieurs lignes jusqu'à END\_IF;
- IF conditionne l'exécution d'une action si la condition n'est pas 0

### Fonctions :

- Des fonctions internes fixes peuvent être utilisées. Une fonction commence par les caractères FPWEB\_ et un nom de fonction explicite suivi par les paramètres entre parenthèses.
- Les paramètres de la fonction sont séparés par des virgules.
- Le nombre de paramètres est fixé comme spécifié par chaque fonction.
- Les paramètres entre guillemets "" sont statiques.
- Les paramètres numériques peuvent être dynamiques lorsque DT[ ] ou R[ ] sont utilisés.
- Liste des fonctions disponibles

Pour en savoir plus sur les fonctions, les appels et résultats, voir l'aide en ligne sous les mots-clés "Fonctions script FPWEB".

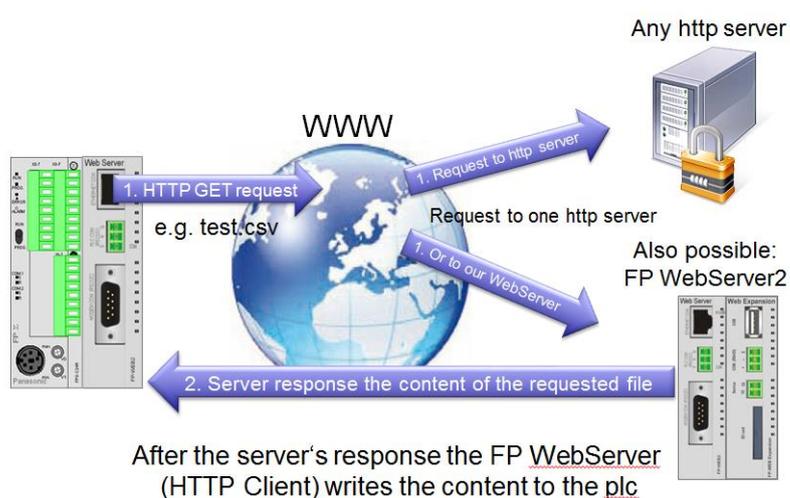
# Chapitre 11

## Client HTTP

### 11.1 Client HTTP

Le FP Web-Server peut agir en tant que client HTTP. Deux méthodes standard de requêtes HTTP sont prises en charge : HTTP GET et HTTP POST.

#### HTTP GET :



Le FP Web-Server envoie une requête HTTP GET au serveur HTTP. Le serveur HTTP envoie sa réponse à la requête au FP Web-Server. Si le FP Web-Server reçoit une réponse, il écrit la réponse à l'automate. Si aucune réponse n'est reçue, un drapeau d'erreur est activé..

Applications possibles :

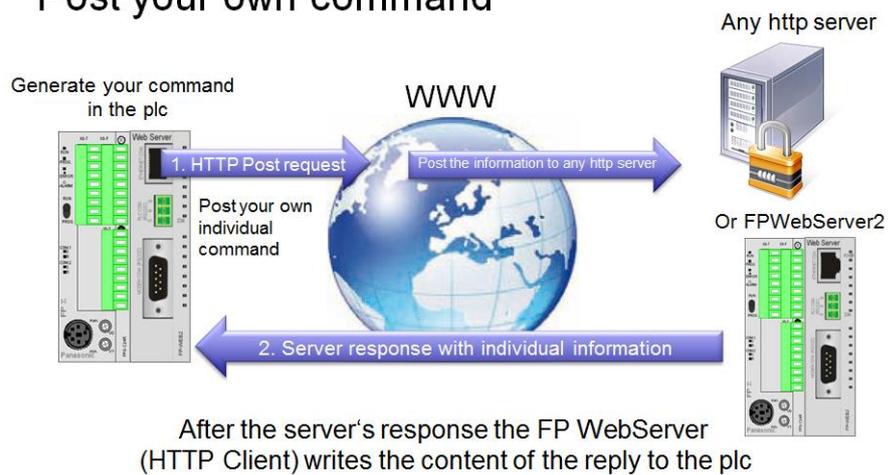
- Lecture de fichiers (par ex. fichiers journaux) de son propre module d'extension (en utilisant l'adresse IP du FP Web-Server ou 127.0.0.1).
- Lecture de fichiers (par ex. fichiers journaux) d'un serveur HTTP externe.
- Lecture de données API d'un FP Web-Server externe.

- Recherche de votre adresse IP externe (adresses IP dynamiques) en envoyant une requête GET à par ex. `http://my.ip.fi/` ou `http://ifconfig.me/ip`.
- Définition des bits de drapeaux internes API ou sorties API en envoyant une requête GET.

et bien d'autres encore...

## HTTP POST :

### Post your own command



Le FP Web-Server envoie une requête HTTP POST au serveur HTTP. Le serveur HTTP envoie sa réponse à la requête au FP Web-Server. Si le FP Web-Server reçoit une réponse, il écrit la réponse à l'automate. Si aucune réponse n'est reçue, un drapeau d'erreur est activé..

Applications possibles :

- Définition des registres API via des requêtes POST
- Envoi des données au serveur Cloud via des requêtes POST
- Définition de valeurs à un serveur HTTP externe

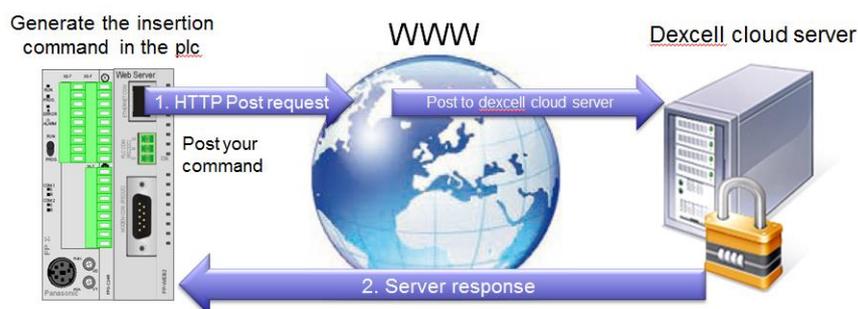
et bien d'autres encore...

## 11.2 Client Cloud

Le FP Web-Server2 peut insérer des données dans un serveur Cloud.

### 1. Serveur Cloud Dexcell (<http://www.dexmatech.com/>) :

Insertion de données dans le serveur Cloud Dexcell :



After the server's response the FP WebServer (HTTP Client) writes the content of the reply to the plc

Dexcell (<http://www.dexmatech.com/>) est une plateforme logicielle Cloud de la société Dexma (originaire de Barcelone (Espagne)). C'est probablement le serveur Cloud le plus réputé en matière d'applications de gestion d'énergie en Espagne et sa renommée s'étend également en Europe, aux Etats-Unis et en Amérique du Sud. Sa tâche principale consiste à acquérir des données de consommation énergétique à partir d'un dispositif Modbus et de les afficher avec une technologie très avancée en termes de rapports, prévisions de consommations futures, alarmes, etc. La plateforme est disponible en plusieurs langues.

2.

**Serveur Cloud Emoncms :**

Insertion de données par ex. dans le serveur Cloud Emoncms :

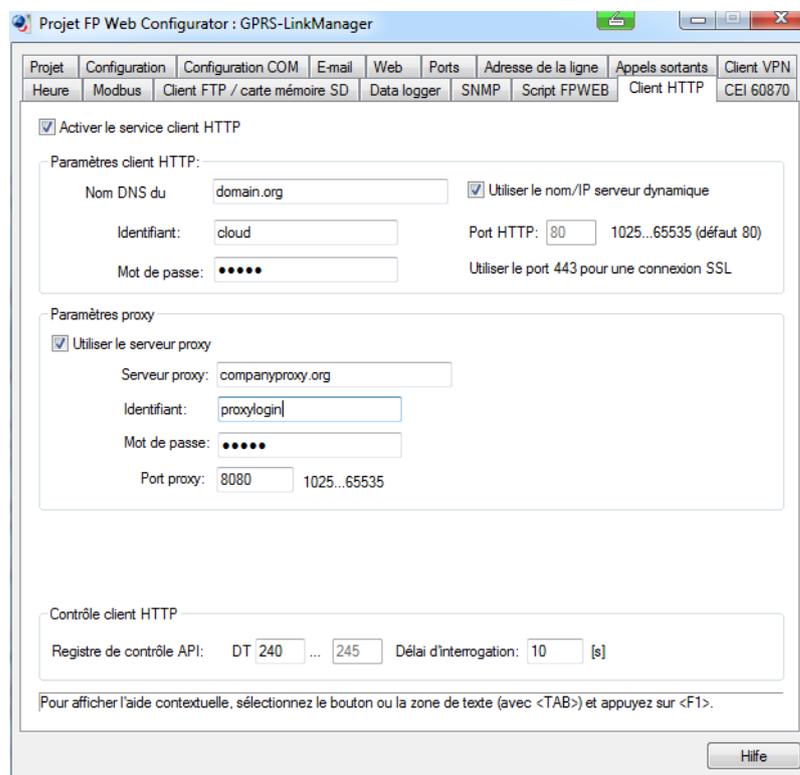


After the server's response the FP WebServer (HTTP Client) writes the content of the reply to the PLC

Emoncms est un serveur Cloud à code source ouvert (open source, gratuit). Vous pouvez également télécharger le logiciel pour configurer votre propre serveur pour insérer et enregistrer des données. Le serveur permet de nombreuses tendances différentes pour enregistrer et visualiser les données insérées (par ex. données en temps réel, graphiques à barres, multigraphiques, comparaisons et bien d'autres encore). Vous pouvez également dessiner vos propres tableaux de bord (dashboards) avec un éditeur graphique intégré. Pour en savoir plus, voir la page Internet d'Emoncms.

## 11.3 Configuration du client HTTP

Cette section décrit les zones d'entrée de la boîte de dialogue "Client HTTP".



Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous le mot-clé "Configuration du client HTTP".

### 11.3.1 Utiliser le nom/IP serveur dynamique

Utilisez cette option pour définir le nom ou l'adresse IP du serveur à partir de l'automate. Si la case est cochée et si aucun nom de serveur n'est défini dans l'automate, le FP Web-Server2 utilisera le nom de serveur ou l'adresse IP du configurateur.

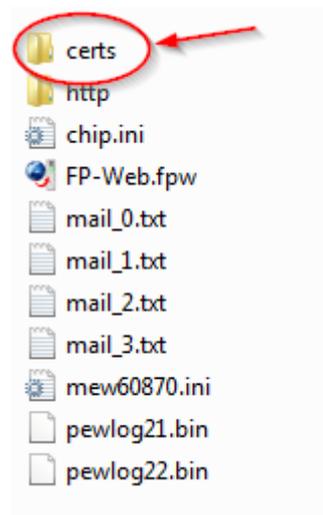
Si vous utilisez cette fonction, n'utilisez plus la variable "pFilenameOrURL" (du bloc fonction FPWEB\_HTTP\_Client). Ajoutez le nom du fichier ou l'URL directement en entrée "pServerNameOrIP".

## 11.4 Connexion SSL du client HTTP

Vous pouvez utiliser une connexion SSL pour permettre de connecter le client et le serveur en toute sécurité. Pour la connexion SSL, un certificat est requis.

### Nom et chemin du certificat :

Copiez le certificat dans le sous dossier "certs" de votre dossier projet FP Web Configurator.

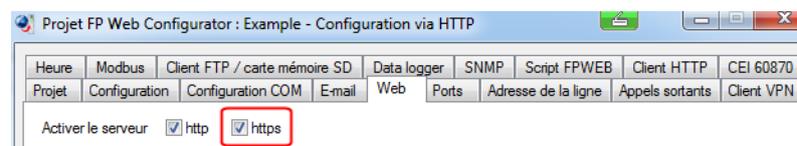


### Le certificat doit être nommé ainsi : cacert.der.

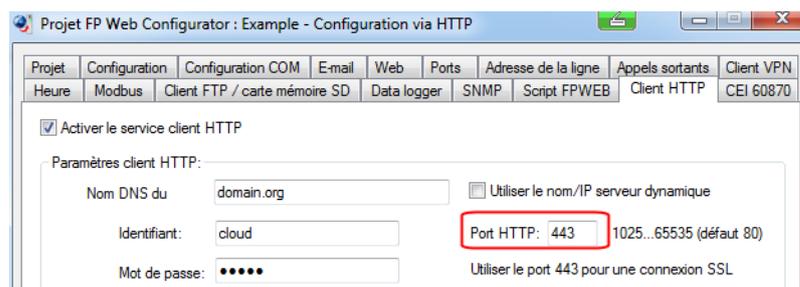
Pour en savoir plus sur les certificats et leur création, voir la page Internet OpenSSL <http://www.openssl.org/>.

### Paramétrage de FP Web Configurator :

Pour pouvoir utiliser la connexion SSL, vous devez activer la case "https" sur la boîte de dialogue "Web". Tant que cette case n'est pas activée, le(s) certificat(s) **ne seront pas** envoyés au FP Web-Server.



Veillez à utiliser le port 443 (sur la boîte de dialogue "Client HTTP") pour les connexions SSL.

**Nota**

Les connexions SSL sont disponibles uniquement pour les connexions sans serveur proxy.

## Chapitre 12

# Fonctions serveur HTTP/pages Web

## 12.1 Informations détaillées sur les fonctions des pages Web du FP Web-Server

Pour visualiser une démo de base de la fonction http du FP Web-Server, vous pouvez accéder au module démo Internet de Panasonic. Pour exécuter le test, vous avez besoin d'un navigateur Internet.

Pour de plus amples informations, voir :

- **Paramètre d'appel** (voir p. 93)  
Adresse dans le navigateur, par ex.  
`http:\\...\\plc?file&Y0=1&A=5&R0=1`
- **Zones de données** (voir "**Zones de données pour l'affichage des données API sur les pages HTML**" p. 98)  
Adresse pour l'affichage des données API dans les fichiers HTML, par ex.  
`{DT100_6_4.2f}`
- **Zones d'entrée** (voir "**Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML**" p. 111)  
Adresse pour l'entrée des données API dans les fichiers HTML, par ex. `<nom d'entrée=DT200_6_d>`
- **Exemples HTML** (voir "**Description des exemples HTML**" p. 190)  
Descriptions des exemples de configuration fournis avec FP Web Configurator

**Info :**

Le serveur http du FP-WEB2 permet de gérer simultanément jusqu'à 9 connexions à des navigateurs. Chaque page HTML (cadre ou navigateur) requiert une connexion séparée et un port MEWTOCOL supplémentaire si les applets Java MEW.JAR sont utilisées.

### 12.1.1 Tester les fonctions du FP Web-Server

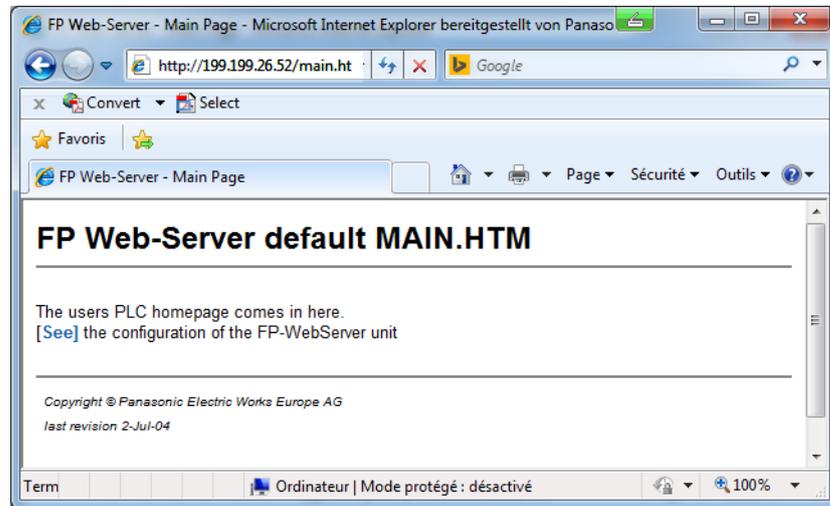
Pour en savoir plus sur la mise en service d'un FP Web-Server avec des pages HTML, voir également Premiers pas (voir p. 33). Les pages HTML du FP Web-Server peuvent être affichées avec un navigateur Internet

standard. Démarrez le navigateur Internet et entrez l'adresse IP du FP Web-Server dans la barre d'adresses :

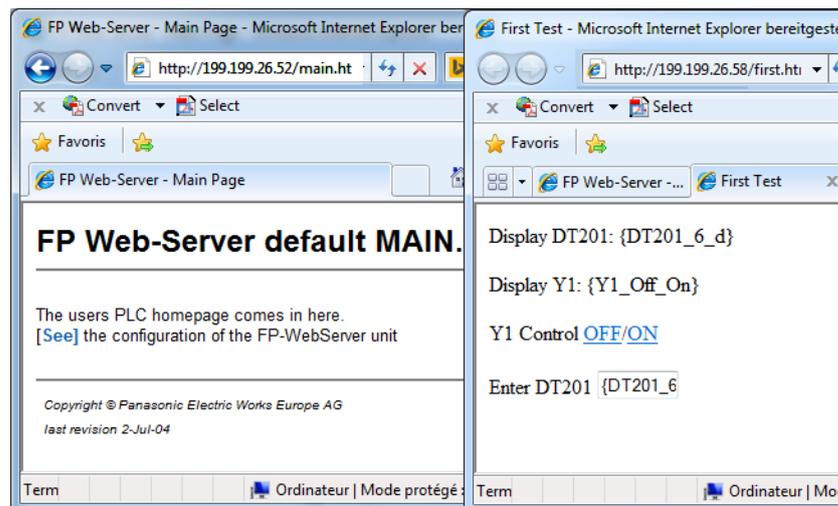


La page HTML "**MAIN.HTM**" du FP Web-Server s'affiche.

Pour le projet par défaut "default\_project" (sans données API, le FP Web-Server n'a pas besoin d'être connecté à un automate) par exemple :



Ou "Exemple - Première page Web avec données API" :



## 12.1.2 Paramètres du navigateur Internet

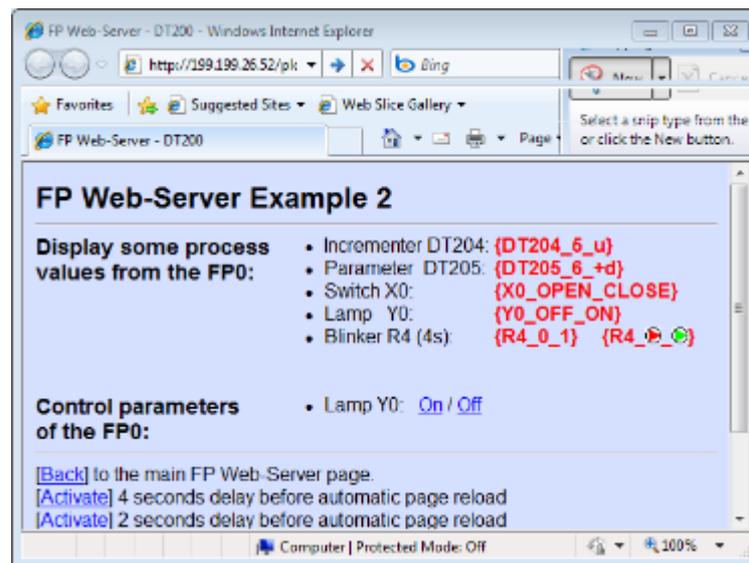
Si le FP Web-Server fonctionne en réseau avec une passerelle proxy pour une connexion à Internet, l'accès aux pages HTML du FP Web-Server HTML peut durer longtemps. Dans ce cas, désactivez la fonction proxy du navigateur pour l'adresse IP spécifique du FP Web-Server. Pour la

configuration du navigateur, voir également Configuration de TCP/IP :  
fonctionnement du FP Web Configurator/navigateur via LAN.

### 12.1.3 Généralités sur les zones de données API dans les pages HTML

"Exemple - Tester les données API dans des pages HTML et e-mails" (dans le répertoire d'installation) requiert les explications suivantes :

Voici la page HTML "**MAIN.HTM**" du FP Web-Server. En cliquant sur les liens, vous pouvez tester chaque page. Par exemple, en cliquant sur [Display], la page DT200 (avec les données API) s'affiche :



[On] ou [Off] permettent d'activer/de désactiver la sortie de l'automate.

Cette page contient les zones des données API, dont les adresses ont été entrées dans le texte source HTML. L'adresse est remplacée par les données API lorsque les pages sont appelées via le navigateur. Pour le format (voir p. 98) et l'entrée en code HTML, voir également Adresse HTTP, paramètres d'appel des données API et fonctions CGI (voir p. 93).

L'extension des pages HTML qui doivent également afficher des données API est modifiée en .MTM au lieu de .HTM. Ceci est effectué à l'aide d'un "compilateur HTML" (intégré dans FP Web Configurator) avant que le FP Web Configurator ne transmette les pages au FP Web-Server.

Dans l'exemple ci-dessus, les données API sont marquées en rouge (option possible). Ces données ont été appelées à partir de l'automate via l'adresse MEWTOCOL définie dans le projet FP Web Configurator. Cette adresse

MEWTOCOL "par défaut" peut être modifiée par le paramètre d'appel &A=x dans la barre d'adresses. Vous trouverez une description du paramètre sous Adresse HTTP, paramètres d'appel des données API et fonctions CGI (voir p. 93).

#### 12.1.4 Adresse HTTP, paramètres d'appel des données API et fonctions CGI

Veillez noter l'entrée dans la barre d'adresses :

**"http://199.199.26.52/plc?dt200"** du navigateur. Les paramètres après l'adresse IP permettent de contrôler diverses fonctions.

Adresse HTTP	Fonction
http://199.199.26.52/	Transfère MAIN.HTM (dans MAIN.HTM, vous ne pouvez pas utiliser les zones de données API ni la protection par mot de passe)
http://199.199.26.52/zzz.HTM	Transfère les pages HTML zzz.HTM
http://199.199.26.52/plc?yyy	Transfère les pages HTML yyy.MTM avec les données API. Le format de fichier .MTM équivaut au format .HTM avec les données API en plus. Le fichier .MTM est généré par le FP Web Configurator.
http://199.199.26.52/plc?yyy&U=xx	Avec rechargement/mise à jour automatique après xx secondes. La fréquence de rafraîchissement maximale est atteinte avec l'entrée &U=0. Pour modifier rapidement les données API, nous recommandons d'utiliser les applets Java qui permettent une fréquence d'actualisation des données supérieure.
http://199.199.26.52/plc?yyy&A=xx	Toutes les données API affichées (y compris yyy.MTM) sont adressées à l'automate avec l'adresse C-Net/MEWTOCOL xx (0..32). 0 équivaut à l'adresse universelle EE. L'adresse par défaut (si aucun paramètre &A n'est utilisé) peut être déterminée dans la configuration de base Adresse MEWTOCOL API. L'opérateur &A n'affecte pas l'adressage par défaut pour les zones d'entrée.
http://199.199.26.52/plc?yyy&I=xx	Toutes les données API affichées (y compris yyy.MTM) sont routées via l'interface avec le numéro spécifique (). L'opérateur &I n'affecte pas le paramétrage par défaut de l'interface pour les zones d'entrée.
http://199.199.26.52/plc?yyy&Rxyy=w	Avant le transfert de la page yyy, le drapeau interne avec l'adresse Rxyy est défini (w=1) ou réinitialisé (w=0). (xx=0...999, y=0...F, w=0/1)
http://199.199.26.52/plc?yyy&Yxyy=w	Avant le transfert de la page yyy, la sortie avec l'adresse Yxyy est définie/réinitialisée. (xx=0...999, y=0...F, w=0/1)
http://199.199.26.52/plc?yyy&Y0=1 &A=5&Y0=1	Il est possible de combiner différents types de commandes !

## Commentaires :

- **http://199.199.26.52/'** peut être omise pour les hyperliens relatifs dans un fichier .HTM (ou .MTM).
- La possibilité de modifier les données API (via les commandes &Y et &R) peut être temporairement désactivée uniquement lorsque le serveur HTTP est activé. Si une erreur apparaît, il se peut que les données ne puissent pas être écrites vers l'automate. Par conséquent, le fonctionnement des commandes Y et R est également affecté.
- Les fonctions &Y et &R peuvent être restreintes sous "Définition des adresses API".
- Le nom de la fonction CGI doit être en lettres minuscules, c.-à-d. "http://199.199.26.52/PLC?yyy" ne fonctionnera pas.
- L'adresse API des commandes &R et &Y ne peut pas être remplacée par un nom de variable, c.-à-d. "http://199.199.26.52/plc?yyyeR'nom'=1" ne fonctionnera pas. Pour en savoir plus, voir "Utiliser des noms de variables au lieu des adresses API absolues" (voir p. 105).
- Si des espaces ou des caractères spéciaux sont utilisés, un message d'erreur apparaît avant le transfert vers le FP Web-Server.
- Tous les noms de fichier doivent correspondre au format DOS 8.3, c.-à-d. que le nom ne doit avoir que 8 caractères maximum et l'extension (type) uniquement 3 caractères maximum après le point. (FP-WEB2 (voir p. 16) : des noms de fichier longs sans caractères spéciaux peuvent être utilisés.)

Pour voir les exemples de programmation en C++ et Java pour contrôler les drapeaux API via la fonction HTTP, consultez l'aide en ligne sous le mot clé "Annexe K) Exemples de programmation : accès au FP Web-Server / API via TCP".

### 12.1.5 Paramètres de FP Web Configurator concernant le serveur HTTP

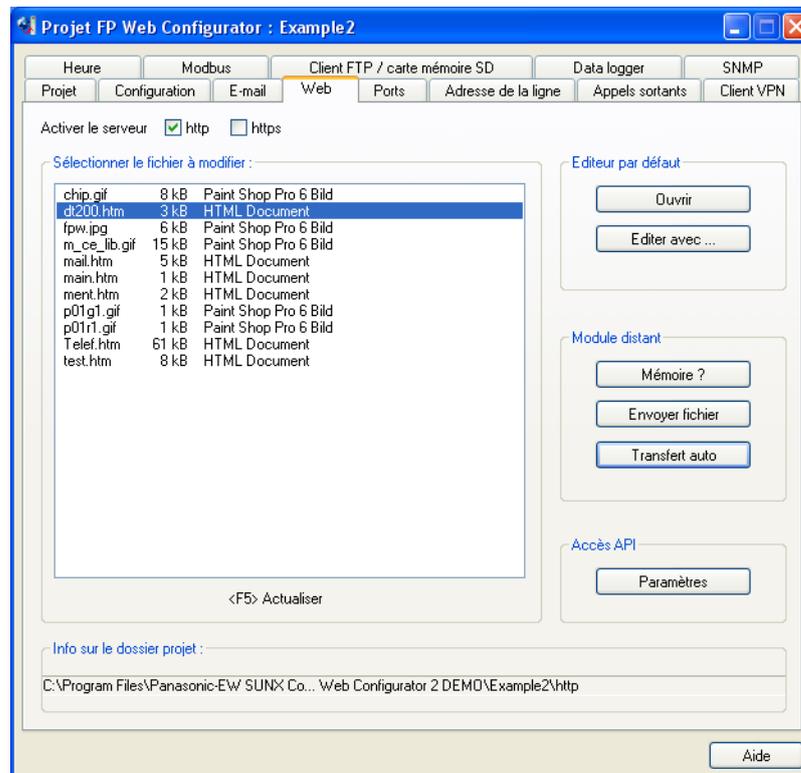
---

Voir l'aide en ligne pour en savoir plus sur les paramètres suivants :

1. Protection par mot de passe
2. Paramètres de l'interface API
3. Activer le serveur http (voir p. 128)
4. Rechargement automatique de la page (voir p. 123) via l'envoi des données API

## 12.1.6 Editer les pages HTML

Toutes les pages Web devant être affichées par le FP Web-Server doivent être créées et/ou éditées sur un ordinateur. Dans ce but, sélectionnez le fichier du projet dans le FP Web Configurator dans la boîte de dialogue "Web" et démarrez l'éditeur du système d'exploitation préinstallé en double-cliquant (ou appuyez sur <Entrée> ou cliquez sur [Ouvrir]). Pour en savoir plus, voir "Fonctions et gestion HTTP de FP Web Configurator" (voir p. 128).



Alternativement, vous pouvez sélectionner un éditeur installé en cliquant sur [Editer avec]. L'éditeur peut être un éditeur HTML ou un éditeur de textes ASCII standard.

### Editeur de textes ASCII :

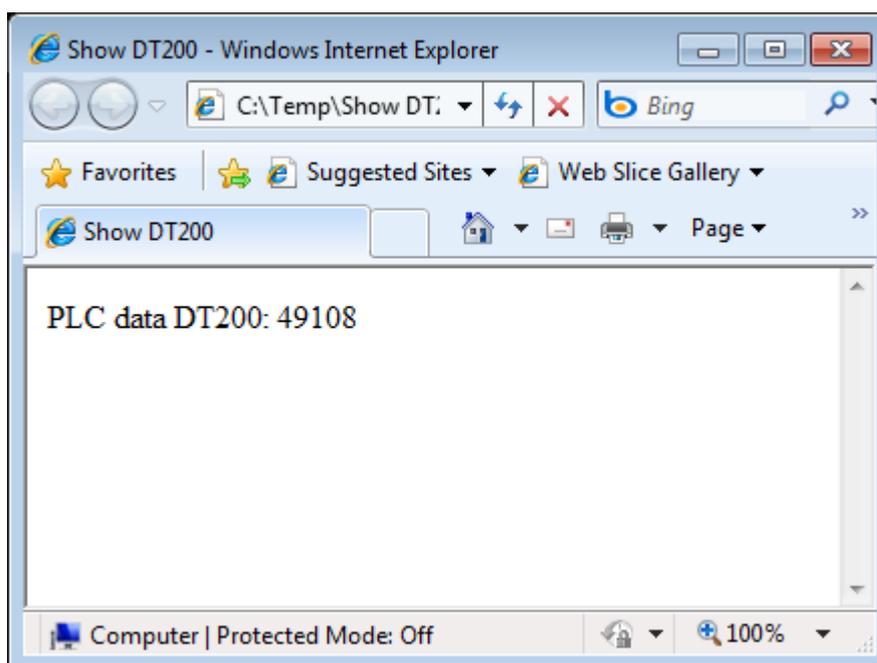
Avec un éditeur de textes standard tel que "NotePad" du système d'exploitation, toutes les caractéristiques HTML peuvent être idéalement utilisées. Cependant, s'habituer au format HTML peut prendre un certain temps. Pour vous former, nous vous recommandons les liens suivants :

- <http://archive.ncsa.uiuc.edu/General/Internet/WWW/>
- <http://www.html.net/> <http://www.html.net/>
- <http://WDVL.com/Authoring/HTML/>
- <http://whatis.techtarget.com/>

- <http://de.selfhtml.org/> <http://de.selfhtml.org/>

La première page HTML affichant les données API peut ressembler à ce qui suit (fichier texte) :

```
<html>
<head>
<title>Show DT200</title>
</head>
<body>
<p>PLC data DT200: {DT200_5_u}</p>
</body>
</html>
```



### Editeur HTML :

Les éditeurs HTML standard tels que "KompoZer" et "Microsoft Word" offrent de nombreuses fonctions conviviales permettant de concevoir des pages HTML. Beaucoup de navigateurs sont également dotés d'un éditeur intégré.

Le logiciel FP Web Designer de Panasonic (AFPS36510) permet également de concevoir des pages Web très facilement (sans connaissance préalable de langage de programmation tel que HTML). Grâce à ce logiciel d'édition facile à utiliser, les utilisateurs peuvent créer des sites Web pour visualiser les données du process, acquises par le FP Web-Server.

Les navigateurs recommandés sont les versions mises à jour des navigateurs standard, tels que Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer, Apple Safari ou Google Chrome.

### 12.1.7 Compiler et transférer des pages HTML

Pour insérer des zones de données API dans une page HTML, l'adresse de l'automate est indiquée entre accolades {...}. Vous trouverez une description détaillée du format des zones de données API {...} dans la section suivante. Lorsqu'une page HTML avec des zones de données API {...} a été créée/modifiée, elle doit être transformée en fichier .MTM par le "compilateur HTML" avant d'être transférée vers le FP Web-Server.

Cette conversion est faite automatiquement lorsque vous cliquez sur [ENVOYER] dans FP Web Configurator. Si le "compilateur HTML" découvre une erreur d'entrée, celle-ci vous est signalée ainsi que l'endroit où elle se trouve dans le code HTML. Le compilateur émettra également un message d'erreur si un fichier .xml porte le même nom qu'un fichier .htm(l). Si la compilation est exécutée sans erreur, le fichier .MTM est créé et transféré vers le FP Web-Server.

Un fichier .MTM se distingue d'un fichier .HTM par les éléments suivants :

- Une sous-fonction JavaScript a été ajoutée à l'en-tête pour afficher des confirmations d'envoi.
- Une balise meta a été insérée dans l'en-tête pour contrôler le rechargement automatique de la page en option.
- Les zones de données API {...} sont remplacées par le nombre d'espaces correspondant.
- Les informations (adresses, formats...) des zones de données API ont été jointes en tant que données binaires.

#### Nota

- La taille maximale des fichiers .HTM et .MTM est limitée à 64kO.
- N'utilisez pas d'accents ou de caractères spéciaux dans les zones de données API {...}. Les caractères suivants sont strictement interdits :  
" \_ % \ < > & ' ?



Le format de la zone d'affichage des données API avec les paramètres ci-dessous est toujours le suivant : **{TTxxxxy\_aa\_bb}** (pour FP7 **{TTxxxxxy\_aa\_bb}**).

TT	Type de données API. Identifiants des données API implémentés : <b>DT, FL, LD, WI, R, X, Y</b>
xxxxy	Adresse des données API, par ex. DT200 ou Y7. La plage d'adresses prise en charge par le FP Web-Server est 0-32765. Pour les drapeaux internes, la dernière position de l'adresse est un nombre hexadécimal de 0-F, par ex. R2F
xxxxxy	Pour FP7, la plage d'adresses prise en charge est 0-999424. MEWTOCOL 7 doit être défini pour les adresses supérieures à 32765.
aa	Nombres : nombre de caractères réservés dans HTML. Le reste sera supprimé. Drapeaux internes : texte devant être affiché lorsque le drapeau interne est à l'état 0, c.-à-d. <b>OFF</b> .
bb	Nombres : format des nombres, c.-à-d. le type d'affichage. Voir ci-dessous. Drapeaux internes : texte devant être affiché lorsque le drapeau interne est à l'état 1, c.-à-d. <b>ON</b> .

Le type de données et la partie adresse **TTxxx(x)y** peuvent être remplacés par le nom de variable (voir p. 105) correspondant, à partir du projet FPWIN Pro, par ex. **{'NomVar'\_aa\_bb}** ou **{'nom'\_5\_i}**.

Il ne doit pas y avoir d'espace entre l'accolade et le premier caractère. Par exemple, **{ DT3\_4\_u}** ou **{ 'nom'\_5\_i}** ne sont pas autorisés. Ce serait interprété comme une instruction JavaScript et copié sans modification dans le fichier HTML final.

Le paramétrage du format des nombres bb est

**[drapeaux][largeur][.précision][l]type**

Seul le "type" est obligatoire. Les autres entrées sont optionnelles. Dans la liste suivante, les types correspondant à ceux de FPWIN Pro sont indiqués entre parenthèses :

Type	<b>d</b> = nombre entier décimal (16 bits, <b>INT</b> )
	<b>i</b> = nombre entier décimal (16 bits, <b>INT</b> )
	<b>u</b> = nombre entier décimal non signé (16 bits, <b>WORD</b> )
	<b>o</b> = octal non signé (16 bits, <b>WORD</b> ) (affichage uniquement, pas pour l'entrée des données)
	<b>x</b> = hexadécimal non signé, caractère minuscule (16 bits, <b>WORD</b> )
	<b>X</b> = hexadécimal non signé, caractère majuscule (16 bits, <b>WORD</b> )
	<b>f</b> = nombre à virgule flottante sans exposant (32 bits, <b>REAL</b> )
	<b>e</b> = nombre à virgule flottante avec exposant ( <b>e</b> en caractère minuscule pour l'exposant, <b>REAL</b> )
	<b>E</b> = nombre à virgule flottante avec exposant ( <b>E</b> en caractère majuscule pour l'exposant, <b>REAL</b> )

	<b>g</b> = soit <b>e</b> ou <b>f</b> , selon ce qui semble le plus compact ( <b>REAL</b> )
	<b>G</b> = comme <b>g</b> , mais l'affichage exponentiel est également pris en compte ( <b>REAL</b> )
	<b>s</b> = chaînes de caractères FPWIN Pro avec longueur de chaîne de caractères actuelle dans l'en-tête ( <b>STRING[ ]</b> )
	<b>S</b> = chaîne de caractères sans en-tête. Généré comme avec F95. ( <b>WORD[ ]</b> )
	<b>c</b> = un caractère ASCII
Type long	<b>Id</b> = nombre entier décimal de 32 bits ( <b>DINT</b> )
	<b>Ii</b> = nombre entier décimal de 32 bits ( <b>DINT</b> )
	<b>Iu</b> = nombre entier décimal non signé de 32 bits ( <b>DWORD</b> )
	<b>Io</b> = octal non signé de 32 bits ( <b>DWORD</b> )
	<b>Ix</b> = hexadécimal non signé de 32 bits, caractère minuscule ( <b>DWORD</b> )
	<b>IX</b> = hexadécimal non signé de 32 bits, caractère majuscule ( <b>DWORD</b> )
Précision	Un nombre qui définit le nombre de positions décimales pour afficher les nombres à virgule flottante (types : 'f' 'e' 'E' 'g' 'G'). Lorsque la précision est utilisée avec des nombres entiers de 16 ou 32 bits (types : 'd' 'i' 'u' 'o' 'x' 'X' 'ld' 'li' 'lu' 'lo' 'lx' 'lX'), le point décimal est placé dans la chaîne de caractères du nombre entier. Le nombre de positions décimales est défini avec les intervalles de "précision" de 1 à 9. Voir l'exemple f.) dans Exemples d'affichages des données API dans une page HTML (voir p. 100).
Largeur	Un nombre indiquant la longueur minimale de la zone. Si le nombre est plus petit, la zone est complétée par des espaces (ou des zéros).
Drapeaux	Les caractères suivants sont autorisés :
	<b>+</b> = Le signe algébrique (+ ou -) est toujours indiqué.
	<b>0</b> = Les zéros à gauche sont indiqués.
	<b>' '</b> = La valeur de sortie est précédée d'un blanc lorsqu'elle est signée et positive.
	<b>#</b> = Force la valeur de sortie avec le format e, E, ou f pour qu'elle contienne un point décimal (mais uniquement s'il est suivi de chiffres). Utilisé avec le format g ou G, le drapeau # empêche les zéros de droite d'être tronqués.

Pour en savoir plus, voir également 'Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML (voir "Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML" p. 111)'.

### 12.1.8.1 Exemples d'affichages des données API dans une page HTML

- Nombres entiers signés et non signés

Format	Valeur API	Affichage
{DT201_5_d}	-1 (FFFFhex)	"-1 "(identique à {DT201_5_i})
{DT201_5_d}	-1 (FFFFhex)	"65535"
{DT201_6_d}	-32768 (8000hex)	"-32768"
{DT201_5_d}	-32768 (8000hex)	"32768"

Format	Valeur API	Affichage
{DT201_6_+d}	12345 (3039hex)	"+12345"

- Espaces et zéros

Format	Valeur API	Affichage
{DT201_6_i }	DT201=17	"17 " (HTML supprime les espaces multiples)
{DT201_6_06i}	DT201=17	"000017"
{DT201_6_6i}	DT201=17	" 17" (HTML supprime les espaces multiples)
{DT201_6_6.0i}	DT201=17	" 17" (HTML supprime les espaces multiples)

- Affichage des valeurs hexadécimales

Format	Valeur API	Affichage
{DT201_4_4X}	DT201=17	" 11" (HTML supprime les espaces multiples)
{DT201_4_04X}	DT201=17	"0011"
{DT202_8_08IX}	DDT202=12345 6	"0001E240" (L en caractère minuscule avant X)
{DT202_8_8Ix}	DDT202=12345 6	"1e240" (L en caractère minuscule avant x)

- Affichage des valeurs réelles à virgule flottante

Format	Valeur API	Affichage
{DT202_8_f}	DDT202=6.7 (40D66666hex)	"6,700000"
{DT202_8_7.2f}	DDT202=12345 (4640E400hex)	"12345,00"
{DT202_8_7.2f}	DDT202=23.456 (41BBA5E3hex)	" 23.46 "
{DT202_8_+7.2f}	DDT202=1234.56 (449A51EChex)	" +1234,56"
{DT202_13_e}	DDT202=123.4 (42F6CCCDhex)	"1.234000e+002"
{DT202_13_E}	DDT202=1234000 (4996A280hex)	"1.234000E+006"
{DT202_10_g}	DDT202=123.4 (42F6CCCDhex)	"123.4 "
{DT202_10_g}	DDT202=1234000 (4996A280hex)	"1.234e+006"

- Affichage des chaînes de caractères

Format	Valeur API	Affichage
{DT602_5_S}	DT602-DT606="ABCDEF GHIJ"	"ABCDE"
{DT602_5_3S}	DT602-DT606="ABCDEF GHIJ"	"ABC "
{DT600_12_s}	DT600=34 DT601=10 DT602-DT606="ABCDEF GHIJ"	"ABCDEFGHIJ "
{DT600_6_s}	DT600=34 DT601=10 DT602-DT606="ABCDEF GHIJ"	"ABCDEF"
{DT602_5_c}	DT602-DT606="ABCDEF GHIJ"	"A "
{DT602_1_c}	DT602-DT606="ABCDEF GHIJ"	"A"

- Exemples d'affichages des nombres entiers avec point décimal

Avec la dernière version, l'indication de la "Précision" (intervalle 1-9) peut être utilisée pour insérer un point décimal dans l'affichage du nombre entier.

Format	Valeur API	Affichage
{DT201_7_3i}	DT201=1234	1.234
{DT201_6_4d}	DT201= -12	-0.0012
{DT201_7_05.2d }	DT201= 17	000.17
{DT201_16_4lu }	DDT201= 12	0.0012
{DT201_5_2X}	DT201= 12	0.0C

- Affichage des registres de drapeaux (1 bit) :

Format	Affichage FALSE	Affichage TRUE
{R901D_0_1}	"0"	"1"
{R901D_off_on}	"off"	"on"
{R901D_0_1_2_3}	"0"	"1_2_3"
{R901D_<img SRC="icn1.gif">_O N}	Image icn1.gif	"ON" <b>Nota</b> : N'utilisez pas d'espace ou le caractère '_' dans les noms de fichier

- Heure système (UTC) du module FP Web-Server en secondes, depuis le 1er janvier 1970 :

Format	Valeur FP Web-Server	Affichage
{TTxxx_10_li}	"1352283301"	"1352283301"

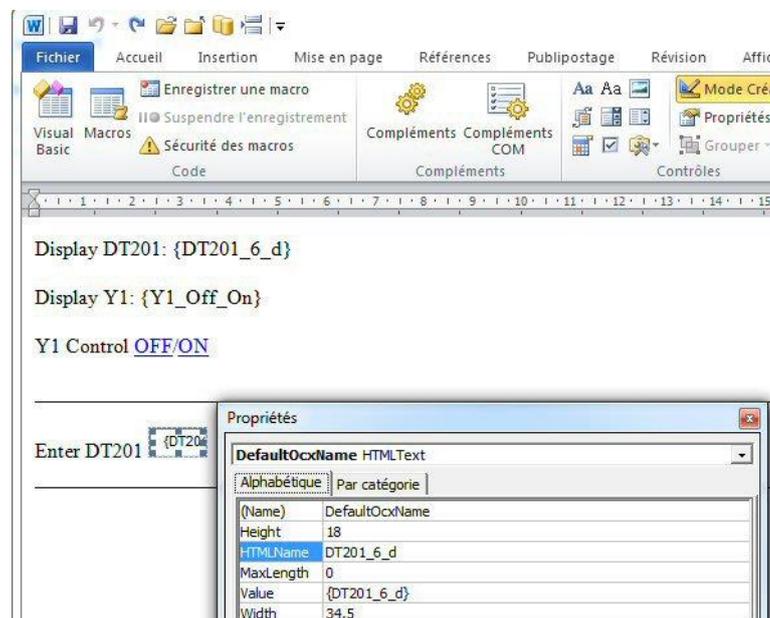
### Autres exemples :

Vous trouverez d'autres exemples de formats de base dans l'aide en ligne sous "Exemple - Tester les données API dans des pages HTML et e-mails".

Les mêmes balises sont utilisées pour le formatage et pour l'entrée des données API (voir p. 114).

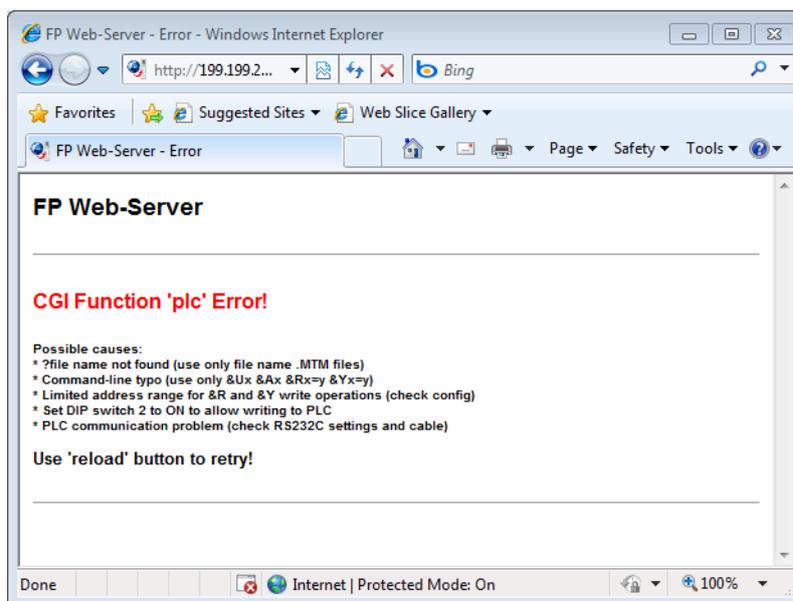
### 12.1.8.2 Commentaires

- La balise de données API peut être utilisée dans des fichiers XML pour l'échange des données. Pour en savoir plus, voir sous "Remarques sur les fichiers XML avec données API (voir p. 125)".
- Dans les paramètres textes **aa** et **bb** qui spécifient les textes pour les états des drapeaux internes, il est également possible d'utiliser des blocs HTML complexes, par ex. pour afficher des graphiques.
- N'utilisez pas d'accents ou de caractères spéciaux dans les zones de données API {...} (et/ou les paramètres de format aa et bb). Les caractères suivants sont strictement interdits : " \_ % \ < > & ' ?
- Les zones d'affichage des données API peuvent également être utilisées dans la zone [VALUE] des zones d'entrée [SUBMIT] pour indiquer une valeur de sortie éditable.

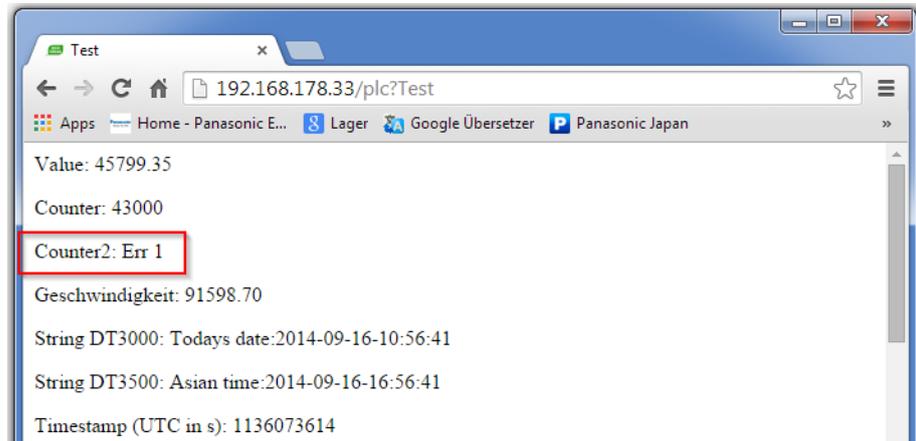


- La longueur maximale des chaînes de caractères à afficher est de 52 caractères, sauf pour les zones d'entrée des données API, pour lesquelles le maximum est de 48 caractères.
- Les caractères spéciaux < et > sont transcrits comme caractères ¼ et ¾ lorsqu'une chaîne de caractères est affichée dans une page HTML. Pour en savoir plus, voir Codes de caractères ASCII pour les chaînes de caractères (voir p. 126).
- L'adresse MEWTOCOL "par défaut" peut être modifiée pour la requête de cette page, via le navigateur en cours, avec le paramètre d'appel &A=x.
- L'interface de communication "par défaut" pour envoyer un télégramme MEWTOCOL peut être modifiée pour la requête de cette page, via le navigateur en cours, avec le paramètre d'appel &l=x. (x=0 : interface RS232, x=2 : RS485, x=3 : USB, x=4 : données internes vers le script FPWEB)

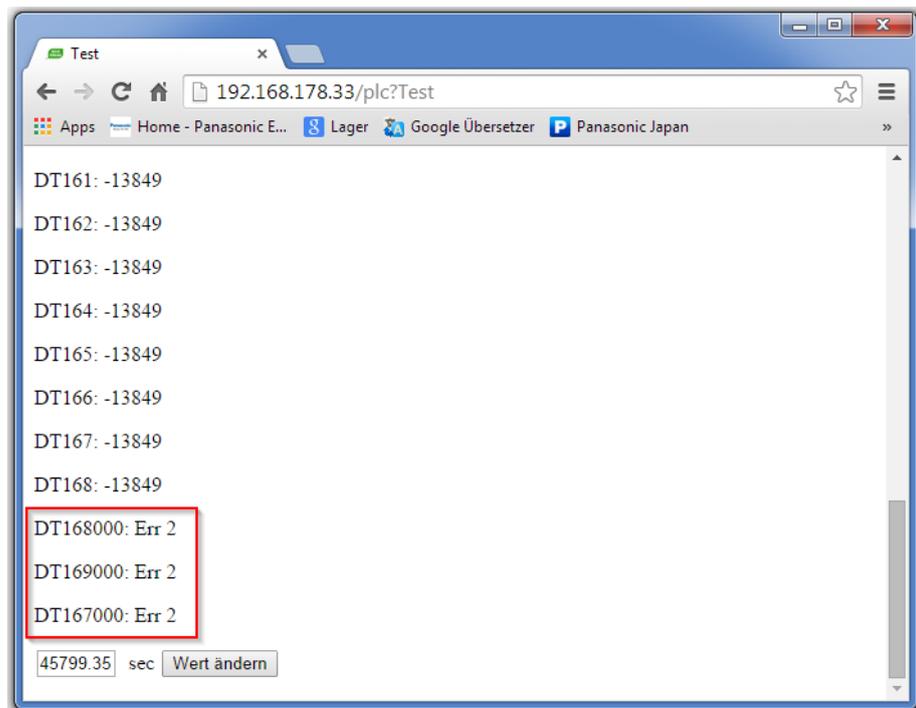
Si une page HTML du FP Web-Server est appelée via le navigateur mais les données API ne peuvent pas être lues à partir de l'automate (vitesse de transmission, problèmes de câbles,...), une page HTML avec un message d'erreur s'affiche au lieu de la page appelée.



Si une page HTML avec des données API affiche Err 1, alors la longueur de la zone des données est insuffisante. Par ex. {DT200\_5\_Id} et la valeur de DDT200 est 31235933. La valeur a 8 digits mais la page Web ne peut afficher que 5 digits, car l'entrée est \_5\_Id. Modifiez la longueur de la zone, par exemple : {DT200\_12\_Id}.



Si une page HTML avec des données API affiche Err 2, des adresses du FP7 ont été utilisées alors que le protocole défini dans la boîte de dialogue "Configuration COM" n'est pas MEWTOCOL7.



### 12.1.9 Utiliser des noms de variables au lieu des adresses API absolues

Le type de données et la partie adresse **TTxxxy** d'un affichage des données API ou d'une zone d'entrée peuvent être remplacés par le nom de variable correspondant, à partir du projet FPWIN Pro, par ex.

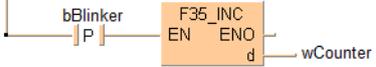
**{'NomVar'\_aa\_bb}**. Les DUT globaux et tableaux (arrays) peuvent être adressés (non sensibles à la casse) dans les pages HTML également.

Pendant la compilation et le transfert de la page HTML, le nom de la variable est remplacé par l'adresse API globale absolue, trouvée dans le fichier CSV. Le fichier CSV est exporté par FPWIN Pro et doit être sauvegardé dans le dossier racine du projet FP Web Configurator. Un seul fichier CSV est autorisé dans le dossier projet FP Web Configurator. Le fichier CSV peut porter n'importe quel nom, mais il doit avoir l'extension CSV (type de fichier CSV).

Pour les noms de variables, veuillez utiliser des nombres de 0 à 9, des lettres de A à Z et le trait de soulignement uniquement ! N'utilisez pas de caractères spéciaux tels que \* - < > \$ % / & etc. ! Les lettres minuscules et majuscules ont le même sens. Par exemple, 'VarNam' est identique à 'varnam' ou 'VARNAM'.

Le même mécanisme peut être utilisé pour les fichiers .XML et .JS également.

Example 4: Increment DT200 every 2 seconds using R901D



	Classe	Identifiant	Adresse FP	Adresse CEI	Type	Initial	Commentaire
0	VAR_GLOBAL	bBlinker	R901D	%MX0.90.1	BOOL	FALSE	Registre système
1	VAR_GLOBAL	wCounter	DT200	%MW5.200	WORD	0	Incrément
2	VAR_GLOBAL	sString1	DT600	%MW5.600	STRING[32]	"	Chaîne de caractères
3	VAR_GLOBAL	rReal1	DDT260	%MD5.260	REAL	0.0	Nombre réel
4	VAR_GLOBAL						

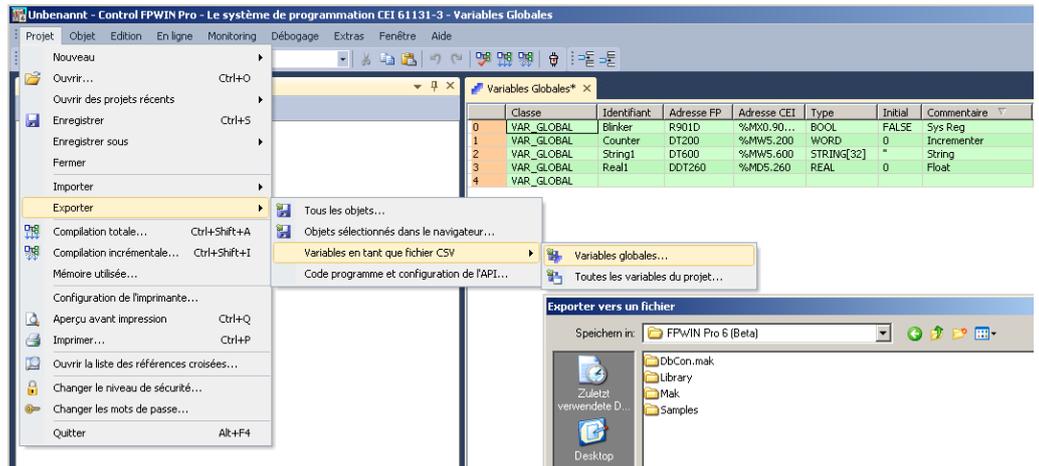
Exécutez les étapes suivantes dans FPWIN Pro pour exporter la liste de variables globales en tant que fichier CSV :

#### Générer un fichier CSV

##### Procédure

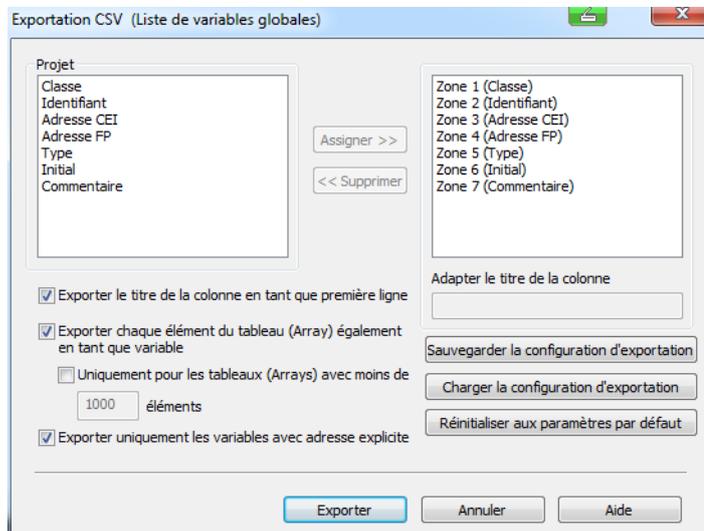
1. Utiliser les options du menu **Projet** → **Exporter** → **Variables en tant que fichier CSV** → **Variables globales...**

- Sélectionner le dossier dans lequel le projet FP Web Configurator est sauvegardé



Veillez choisir "Fichiers CSV (Multiocet) (\*.csv)" comme type de fichier.

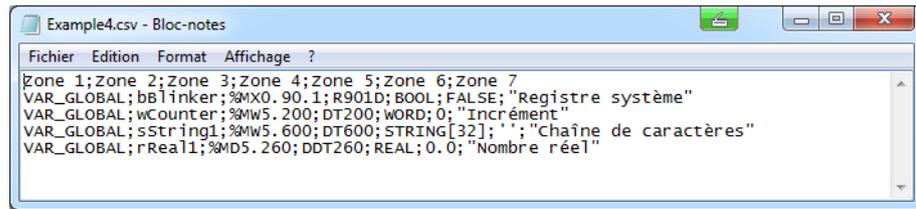
- Enregistrer le fichier CSV en cliquant sur [Exporter]



Ces étapes génèrent un fichier CSV dans le dossier projet FP Web Configurator.

Nom	Modifié le	Type	Taille
http	09/02/2015 13:58	Dossier de fichiers	
chip.ini	11/03/2014 07:53	Paramètres de co...	5 Ko
FP-Web.fpw	10/07/2002 12:20	FP-Web-Configur...	1 Ko
mail_0.txt	11/03/2014 07:53	Text Document	1 Ko
mail_1.txt	11/03/2014 07:53	Text Document	1 Ko
mail_2.txt	11/03/2014 07:53	Text Document	1 Ko
mail_3.txt	11/03/2014 07:53	Text Document	1 Ko
Example4.csv	23/07/2015 12:43	Fichier CSV	1 Ko

Si un éditeur de texte est utilisé, le contenu du fichier CSV ressemble à ceci :



```

Zone 1;Zone 2;Zone 3;Zone 4;Zone 5;Zone 6;Zone 7
VAR_GLOBAL;bBlinker;%MX0.90.1;R901D;BOOL;FALSE;"Registre système"
VAR_GLOBAL;wCounter;%Mw5.200;DT200;WORD;0;"Incrément"
VAR_GLOBAL;sString1;%Mw5.600;DT600;STRING[32];"";"Chaîne de caractères"
VAR_GLOBAL;rReal1;%MD5.260;DDT260;REAL;0.0;"Nombre réel"

```

## Accéder à un fichier CSV via une page HTML

### Procédure

1. Si un projet FP Web Configurator contient également un fichier CSV FPWIN Pro, les adresses API dans une page HTML peuvent être remplacées par leur nom de variable (globale)

Dans l'éditeur HTML, l'utilisation de ces noms de variables au lieu des adresses peut ressembler à ceci :



```

Blinker (R901D): {'Blinker'_Off_On}

Counter (DT200): {'Counter'_6_d}

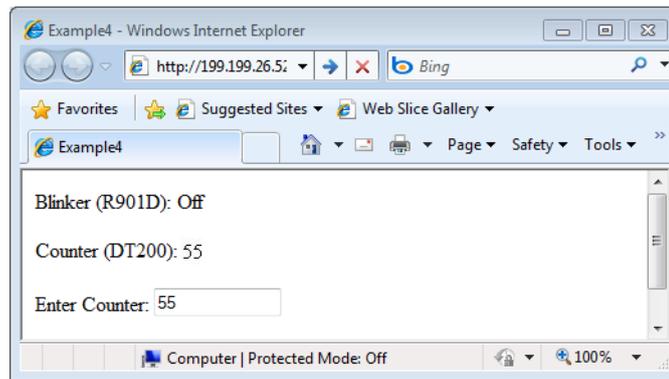
Enter Counter: {'Counter'_6_d}

The next line uses Javascript to show DT200 times a '-'

```

2. Lorsque cette page HTML est transférée vers le FP Web-Server, les noms de variables sont remplacés par les adresses API absolues, trouvées dans le fichier CSV

Avec l'exemple ci-dessus, la page suivante s'affiche via le navigateur :



### 12.1.10 Accès protégé des pages HTML

Avec le FP Web-Server, la protection par mot de passe pour TOUTES les pages HTML contenant des données API peut être activée ou désactivée.

Pour protéger les pages individuellement uniquement, entrez la commande **{PW}** dans le code HTML. Le texte **{PW}** n'est plus affiché dans le navigateur après l'envoi de la page vers FP Web-Server à l'aide de [ENVOYER].

Trois variations sont possibles :

1. **Mot de passe par défaut :**

{PW} protège la page avec identifiant et mot de passe

2. **Mot de passe individuel :**

Avec le marqueur **{PW\_pppp}** défini dans le code HTML, l'identifiant indiqué dans la configuration de base et le mot de passe **pppp** de la nouvelle commande seront demandés avant d'afficher les données.

Ainsi, vous pouvez affecter différents mots de passe à différentes pages HTML.

3. **Verrouillage d'IP :**

La balise **{PW\_ip.ip.ip.ip}** permet uniquement à l'ordinateur avec l'adresse IP **ip.ip.ip.ip** d'afficher la page. Ainsi, seuls les ordinateurs désignés sont autorisés à afficher certaines pages HTML.

L'adresse IP autorisée "ip.ip.ip.ip" peut être une simple adresse telle que 192.168.200.55 ou une plage d'adresses, entrée avec des astérisques (\*). Par exemple, la balise {PW\_192.168.200.\*} permet aux clients avec les adresses IP de 192.168.200.1 à 192.168.200.254 d'accéder à la page HTML protégée.

Si l'ordinateur n'a pas l'adresse IP autorisée, le dialogue standard suivant s'affiche via le navigateur :

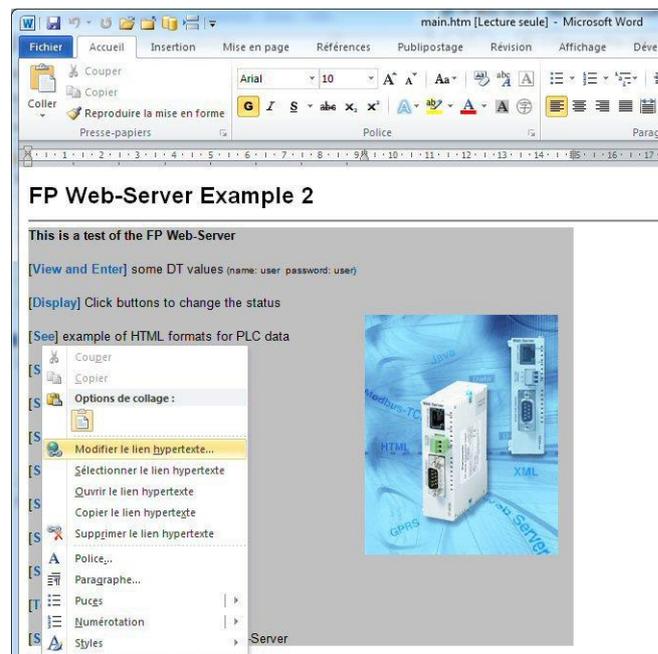


Cependant, le FP Web-Server n'acceptera aucune entrée.

La protection des pages individuelles doit être activée dans les paramètres.

### 12.1.11 Entrées de contrôle des relais internes API sur les pages HTML

Pour contrôler les relais internes API via les pages HTML, des hyperliens décrits sous paramètres d'appel (voir p. 93), sont utilisés. Dans les exemples de projets, vous pouvez trouver des "liens" de contrôle dans les pages DT200.HTM et MENT.HTM :

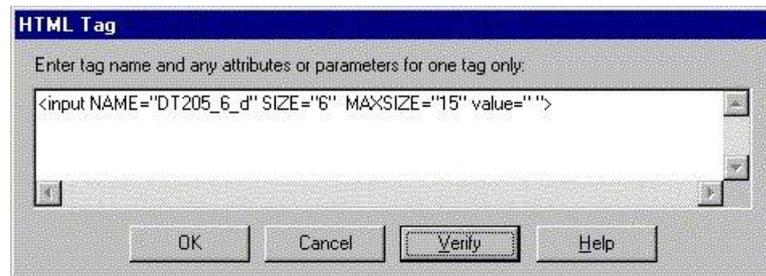


Alternativement, vous pouvez utiliser les zones d'entrée et boutons HTML (voir "Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML" p. 111) pour contrôler les relais internes API.

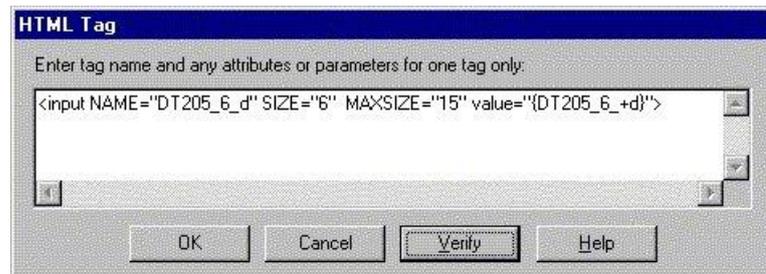
### 12.1.12 Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML

Les zones [SUBMIT] HTML sont utilisées pour intégrer les zones d'entrée des données API dans une page HTML. Les zones d'entrée des données API sont définies de manière identique aux zones d'affichage sauf pour les accolades. Veillez à ce que la définition soit entrée dans la zone "NAME".

Vous trouverez un exemple à ce sujet dans l'aide en ligne et l'exemple de projet "Exemple - Tester les données API dans des pages HTML et e-mails".



Il est également possible d'utiliser une zone d'affichage API pour obtenir une pré-affectation éditable de la zone d'entrée.

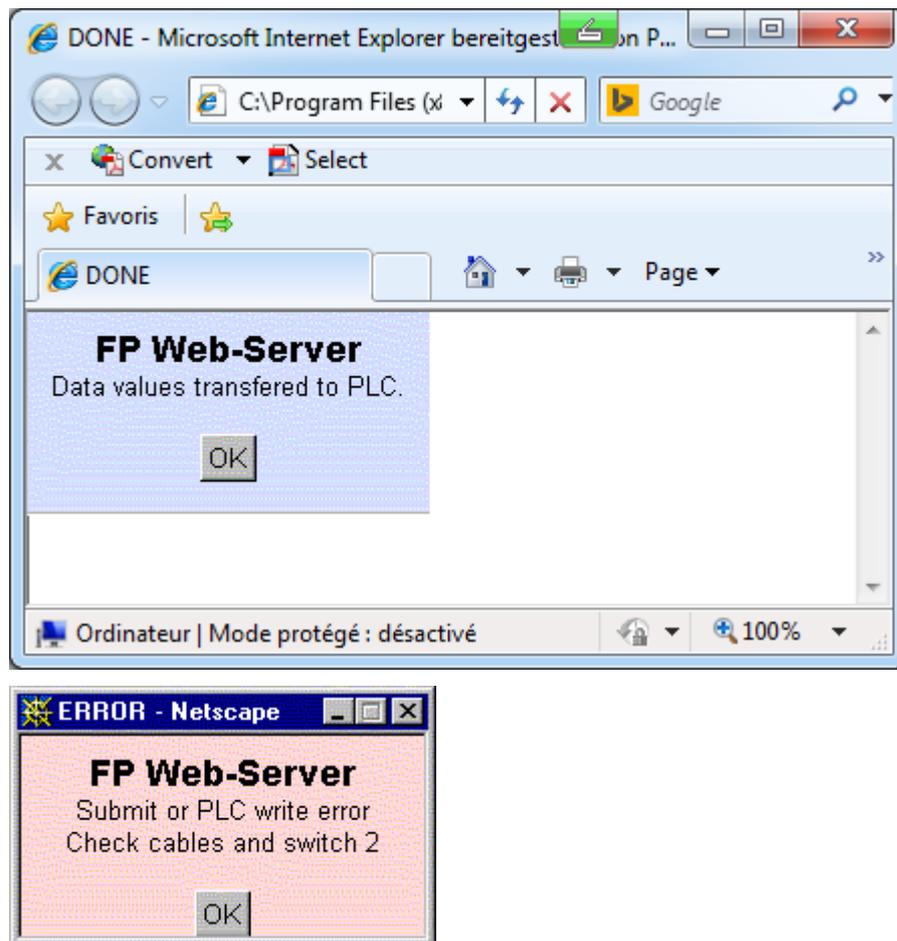


Ceci doit être interprété de la façon suivante :

VALUE="{DT205_6_d}"	DT205 est lue à partir de l'automate et interprétée comme un nombre décimal signé et affichée dans la zone d'entrée avec un signe algébrique. Ensuite, l'éditeur d'entrée est démarré dans la page HTML.
NAME="DT205_6_d"	Si l'éditeur d'entrée est fermé avec <ENTRÉE> ou [SUBMIT], la zone d'entrée est interprétée comme un nombre décimal signé avec 6 positions et enregistrée sous DT205 sur l'automate.

Le paramétrage du format des nombres est comparable à celui du format (voir p. 98) des zones d'entrée. Le type de données et la partie adresse **TTxxyy** peuvent être remplacés par le nom de variable correspondant, à partir du projet FPWIN Pro, par ex. **{'NomVar'\_aa\_bb}** ou **{'nom'\_5\_i}**. Pour en savoir plus, voir "Noms de variables" (voir p. 105).

Une petite fenêtre de navigation est générée après l'entrée et la transmission des données vers l'automate, soit pour indiquer un message d'erreur ou une transmission réussie :



Pour savoir comment désactiver cette fenêtre, voir Rechargement automatique de la page via l'envoi des données API (voir p. 123).

Si une erreur apparaît, la plage d'adresses API peut être limitée avec "Définition des adresses API".

**En général, trois façons de définir une zone d'entrée sont disponibles :**

**A) Envoyer l'entrée avec bouton :**

Plusieurs zones d'entrée peuvent être rassemblées en une "zone d'entrée" et envoyées à l'automate avec un bouton défini séparément. Une boîte de dialogue de confirmation (OK ou ERREUR) est générée. Dans le code HTML suivant, la valeur courante de DT204 est écrite dans la première zone d'entrée avant et après le démarrage de l'éditeur d'entrée. Les entrées pour DT204 et DT205 peuvent être éditées et ensuite envoyées à l'automate en cliquant sur [SET]. L'entrée pour DT204 est interprétée

comme un nombre décimal non signé. L'entrée pour DT205 est interprétée comme un nombre décimal signé (<ENTRÉE> n'a pas de fonction ici).

```
<form ACTION="/plcpost" METHOD="POST" TARGET="SUBWIN" ONSUBMIT="opensubwin(200,100);">
<p>Enter DT204 <input NAME="DT204_5_u" SIZE="6" VALUE="{DT204_5_u}">
      and DT205 <input NAME="DT205_6_d" SIZE="6" VALUE="">
      and      <input TYPE="submit" NAME="Button" VALUE=" set  "></p>
</form>
```

## B) Envoyer l'entrée avec <ENTRÉE> :

Pour une seule zone d'entrée (il est également possible d'utiliser plusieurs zones d'entrée dans une page HTML), il n'est pas nécessaire de définir un bouton. Elle peut être envoyée à l'automate en appuyant sur <ENTRÉE>. Une boîte de dialogue de confirmation (OK ou ERREUR) est générée. Dans le code HTML suivant, la valeur courante de DT260 est affichée initialement dans les zones d'entrée après le démarrage de l'éditeur d'entrée. L'entrée peut être éditée puis envoyée à l'automate en appuyant sur <ENTRÉE>. L'entrée est interprétée comme un nombre à virgule flottante de 32 bits :

```
<form ACTION="/plcpost" METHOD="POST" TARGET="SUBWIN" ONSUBMIT="opensubwin(200,100);">
<p>Enter DT260 <input NAME="DT260_12_f" SIZE="13" VALUE="{DT260_12_g}"> </p>
</form>
```

## C) Envoyer une commande en bits avec bouton :

Les zones [SUBMIT] HTML peuvent également être utilisées pour envoyer des informations en bits via un bouton. Le type "hidden" (masqué) est utilisé pour désigner la commande d'envoi. Une "zone d'entrée" n'a pas besoin d'être entrée. Un bouton défini séparément lancera l'envoi du bit. Une boîte de dialogue de confirmation (OK ou ERREUR) est générée. Dans le code HTML suivant, l'état TRUE est écrit dans l'adresse API R1F :

```
<form action="/plcpost" method="post" target="SUBWIN"
onsubmit="opensubwin(200,100);">
<input type="hidden" name="R1E_100_u" value="1">
<input type="submit" name="Send" value="Setzen"></form>
```

Les commandes HTML individuelles peuvent être entrées (exactement comme décrit ci-dessus) dans le code HTML de la page puis respectivement ajustées. Certains éditeurs HTML prévoient une aide supplémentaire permettant de générer automatiquement des zones "Submit". Les commandes ont la signification suivante :

<code>ACTION="/plcpost"</code>	Entrez précisément ainsi. Fonction CGI du FP Web-Server
<code>METHOD="POST"</code>	Entrez précisément ainsi. Méthode de l'appel CGI.
<code>TARGET="SUBWIN"</code>	Entrez précisément ainsi. Le résultat s'affiche dans une fenêtre séparée.
<code>ONSUBMIT="opensubwin(200,100)"</code>	Entrez précisément ainsi. Appel de JavaScript et taille de fenêtre.
Enter DT204	Le texte de la variable s'affiche ainsi.
<code>NAME="DT204_5_u"</code>	Spécification de l'adresse mémoire dans l'automate et interprétation du format d'entrée.
<code>SIZE="6"</code>	Largeur de la fenêtre d'entrée en nombre de caractères.
<code>VALUE="{DT204_5_u}"</code>	Valeur initiale de la zone d'entrée. Pré-affectation de la zone d'édition.

Uniquement pour la définition des boutons dans le cas A) :

<code>TYPE="submit"</code>	Entrez précisément ainsi. Fonction des boutons [SUBMIT].
<code>NAME="Button"</code>	Entrez précisément ainsi. Nom du bouton [SUBMIT].
<code>VALUE=" set "</code>	Labellisation des variables des boutons [SUBMIT].

Uniquement pour la définition des boutons dans le cas C) :

<code>TYPE="hidden"</code>	Entrez précisément ainsi, si la valeur à envoyer est masquée.
<code>NAME="DT204_5_u"</code>	Spécification de l'adresse mémoire dans l'automate. L'interprétation du format d'entrée est inutilisée pour les valeurs envoyées masquées.
<code>NAME="R1A_100_u"</code>	En plus des adresses de registres 16 bits, R et Y sont également autorisés. Pour les valeurs BOOL, l'interprétation du format d'entrée doit être entrée précisément comme dans cet exemple.
<code>VALUE="1"</code>	Valeur à envoyer. Envoie les commandes BOOL en tant que valeurs 0 (FALSE) ou 1 (TRUE).

### 12.1.12.1 Exemples d'entrées de données API via une page HTML

- Nombres décimaux

Format d'entrée	Entrée utilisateur	Données dans le registre API
DT201_16_u	12	DT201= 12 (0C hex)
DT201_16_d	-32768	DT201= -32768 (8000hex)
DT202_16_ld	1234567	DDT202=1234567 (12D687hex)
DT202_16_f	123.4	DDT202=123.4 (42F6CCCD hex)
DT202_16_f	1.2e4	DDT202=12000 (463B8000 hex)

- Chaînes de caractères

Format d'entrée	Entrée utilisateur	Données dans le registre API
DT602_16_S	1234	DT602-DT603="1234"
DT602_16_S	123	DT602-DT603="123?" (? n'est pas modifié)
DT600_16_s	1234	DT601=4 DT602-DT603="1234" (DT600 > 3)
DT602_16_c	ABC	DT602="A?" (? n'est pas modifié)

- Entrées hexadécimales :

Dans la dernière version, les caractères au format 'x' et 'X' sont autorisés pour les entrées de données API hexadécimales. Les entrées de données hexadécimales sont possibles pour les registres de données API de 16 bits (name="DT200\_6\_X") et 32 bits (name="DT300\_16\_lx") :

Format d'entrée	Entrée utilisateur	Données dans le registre API
DT201_16_X	7b	DT201= 123 (007B hex)
DT201_16_X	8000	DT201= -32768 (8000 hex)
DT202_16_lx	01E240	DDT202= 123456 (0001E240 hex)

Exemple d'entrée d'une valeur hexadécimale 16 bits pour DT210 :

```
<form action="/plcpost" method="POST" target="SUBWIN"
onsubmit="opensubwin(200,100);">
```

```
  Enter DT210 <input SIZE="6" name="DT210_6_X"> in hex</form>
```

- Indication du format des nombres entiers

Avec la dernière version, l'indication de la "Précision" (intervalle 1...9) dans le format des nombres entiers est également valide pour l'entrée des données API via la fonction HTML "Submit". Il est maintenant possible d'entrer une valeur à virgule flottante avec un point décimal, qui est enregistrée en tant que nombre entier de 16 bits ou 32 bits, dans le registre de données API. Exemples d'entrée des nombres entiers avec point décimal :

Format d'entrée	Entrée utilisateur	Données dans le registre API
DT201_6_.2d	12.3	DT201= 1230 (04CE hex)
DT201_6_.2i	-1	DT201= -100 (FF9C hex)
DT201_6_.1u	12.345	DT201= 123 (007B hex)
DT201_16_.5li	123.4567	DDT201=12345670 (00BC6146)

Format d'entrée	Entrée utilisateur	Données dans le registre API
		hex)

### Autres exemples :

Vous trouverez d'autres exemples d'entrées de données API dans "Exemple - Tester les données API dans des pages HTML et e-mails".

### 12.1.12.2 Remarques sur les chaînes de caractères

#### Nota

- Le format **S** est utilisé pour les chaînes de caractères ASCII sans "en-tête", c.-à-d. les chaînes de caractères ASCII générées avec l'instruction F95 dans l'automate. La longueur déterminée dans la définition de la zone d'entrée est la longueur de chaîne de caractères maximale pouvant être transférée vers l'automate. Elle peut être raccourcie en utilisant le format **.xS**. Dans ce cas, x correspond au nombre de caractères d'une chaîne de caractères raccourcie.
  - **Chaîne de caractères vide** : si la longueur de la chaîne de caractères est 0 (zéro), les données dans l'automate ne sont pas modifiées.
- Le format **s** est utilisé pour les chaînes de caractères ASCII avec "en-tête", c.-à-d. les chaînes de caractères ASCII qui ont été générées avec les instructions de chaînes de caractères de FPWIN Pro (à partir de la version 3.0) dans l'automate. L'en-tête se compose de deux mots de 16 bits précédant la chaîne de caractères ASCII.
  - 1e mot : longueur de chaîne de caractères maximale pouvant être enregistrée ici. Zéro ne permet pas l'écriture.
  - 2e mot : longueur des chaînes de caractères en cours.
  - 3e mot et suivant : caractères ASCII de la chaîne de caractères dans la séquence poids FAIBLE/FORT dans le mot.
  - Premièrement, la chaîne de caractères entrée est toujours raccourcie à la longueur indiquée dans la commande SIZE="**x**". Deuxièmement, cette chaîne de caractères peut être davantage raccourcie avec le format **.xs**. Troisièmement, la mémoire maximale autorisée (en-tête 1e mot) doit être prise en compte. Après la transmission de la chaîne

de caractères vers l'automate, l'en-tête (2e mot) avec la nouvelle longueur est actualisé.

- **Chaîne de caractères non initialisée** : si une variable de chaîne de caractères n'est pas initialisée par le projet FPWIN Pro, le 1e mot (longueur de chaîne maximale) est zéro. Dans ce cas, le FP Web-Server ne peut pas sauvegarder de caractère de cette chaîne de caractères car aucune mémoire n'est réservée pour la sauvegarde !
  - **Chaîne de caractères vide** : si la longueur d'une telle chaîne de caractères est 0 (zéro), la longueur de la chaîne de caractères en cours (2e mot) est également 0, c.-à.d. la chaîne de caractères est supprimée.
- La longueur d'une chaîne de caractères (**s** ou **S**) d'une zone d'entrée (déterminée par MEWTOCOL) ne peut être que de **48 caractères** ! En comparaison, la longueur des chaînes de caractères d'une zone d'affichage est de 52 caractères !
  - Les caractères spéciaux < et > sont transcrits en tant que caractères ¼ et ¾ lorsque les chaînes de caractères sont affichées. Lorsque les caractères spéciaux ¼ et ¾ sont utilisés dans les zones d'entrée, ils sont transcrits en tant que caractères < et > avant d'être transmis à l'automate.
  - Seuls les caractères ASCII (voir p. 126) de 7 bits sont pris en charge lorsque les chaînes de caractères sont affichées ou entrées dans HTML.

### 12.1.12.3 Commentaires sur la définition des zones d'entrée pour les données API sur page HTML

- Dans la version actuelle, les valeurs DT, FL, LD ainsi que R et Y peuvent être définies dans les zones d'entrée.
- Dans la définition de la zone d'entrée **NAME="DT205\_6\_d"**, seuls les nombres de 0 à 9, les lettres de A à Z et le trait de soulignement sont autorisés ! N'utilisez pas de caractères spéciaux tels que \* - < > \$ % / ' & etc. !
- Pour envoyer des valeurs booléennes du type R et Y, utilisez cette syntaxe : **NAME="R123\_100\_u"**. L'utilisateur peut uniquement définir l'adresse du registre. Les caractères **\_100\_u** sont fixes.
- Le type de données et la partie adresse **TTxxxy** peuvent être remplacés par le nom de variable (voir p. 105) correspondant, à partir du projet FPWIN Pro, par ex. **{'NomVar'\_aa\_bb}** ou **{'nom'\_5\_i}**.

- Dans la version actuelle, les nombres octaux ne peuvent pas être entrés, c.-à-d. le spécificateur de format `_o` n'a pas encore été implémenté !
- L'adresse MEWTOCOL "par défaut" de l'automate ne peut pas être modifiée par le paramètre d'appel "Modificateur d'adresse" **&A=x** pour les zones d'entrée !
- Si vous envoyez plusieurs zones d'entrée à un automate avec un bouton (voir "Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML" p. 111), le nombre maximum de caractères est limité à 300 pour toutes les commandes `NAME="..."` and `VALUE="..."`.
- Vous pouvez restreindre la zone d'adresses de l'automate accessible en écriture avec la fonction "Définition des adresses API".

Pour voir les exemples de programmation en C++ et Java pour envoyer des données API via la fonction d'envoi http vers l'automate, consultez l'aide en ligne sous le mot clé "Annexe K) Exemples de programmation : accès au FP Web-Server / API via TCP".

#### 12.1.12.4 Fonctions POST http étendues

Des fonctions très utiles viennent s'ajouter au traitement des zones d'entrée pour l'affichage des données API sur des pages HTML (voir "Zones de données pour l'affichage des données API sur les pages HTML" p. 98).

Dans la définition standard, chaque valeur de données API est définie par une balise de données spéciale "{dd\_x\_y\_z\_f}". Plusieurs balises de données peuvent être combinées en utilisant le caractère "&" (jusqu'à 440 caractères)

Commande	Commande fixe dans la balise <NOM d'entrée>	Balise <VALEUR d'entrée>	Remarques, exemples
Changer l'adresse API par défaut pour les commandes <code>plcpst</code> ultérieures avec la commande <b>AA</b>	{AA_999_9_770_%i}	Adresse API Une adresse API de 1..99 ou 0 (pour EE)	La commande complète peut être utilisée par ex. avec la technologie AJAX : { <b>AA</b> _999_9_770_%i}=2
Changer l'interface API par défaut pour les commandes <code>plcpst</code> ultérieures avec la commande <b>II</b> (majuscules de ii)	{II_999_9_770_%i}	Numéro d'interface ( )	La commande complète peut être utilisée par ex. avec la technologie AJAX : { <b>II</b> _999_9_770_%i}=2

Commande	Commande fixe dans la balise <NOM d'entrée>	Balise <VALEUR d'entrée>	Remarques, exemples
Définir l'heure système du FP Web-Server	{TT_99_9_999_%i}	Valeur de l'horloge calendaire (heure UNIX : 0= 1.1.1970)	{TT_99_9_999_%i}=1234567890) défini la date 14.02.2009
Redémarrage système du FP Web-Server	{SR_999_9_770_%i}	Une valeur	{ <b>SR_999_9_770_%i</b> }=0
Acquérir une liste de noms de fichiers existants à partir du dossier des fichiers d'enregistrement (sous forme de texte, noms de fichiers séparés par <cr><lf> )	{GF_999_9_8192_%S }	<ul style="list-style-type: none"> <li>* (astérisque) : lire tous les fichiers</li> <li>Nom : lire un nom spécifique par ex. pour tester s'il existe déjà</li> <li>Nom en combinaison avec * ou ? pour acquérir un groupe de fichiers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>{GF_999_9_8192_%S} =*</li> <li>{GF_999_9_8192_%S} =<b>MyName.CSV</b></li> <li>{GF_999_9_8192_%S} =<b>LogFiles(????-??*).CSV</b></li> </ul>

## Nota

Les commandes **TT** et **SR** doivent être activées dans les paramètres avancés de la boîte de dialogue. Définissez "Configuration via HTML" sur "Accès intégral".

Explication des paramètres de la balise de données "{dd\_x\_y\_z\_f}" :

dd	Définit le type de mémoire de l'automate ou une commande spéciale. Types de mémoires valides : DT, FL, LD.	
x	Désigne la partie haute (décade) de l'adresse du registre API. Par exemple : 9=9y 11=11y 123=123y	
y	Désigne la partie basse de l'adresse du registre API. Intervalle 0...9. Par exemple : 7=x7	
z	Définit le type de registre API. Code binaire : bit 0...7 = le nombre d'octets	
	Bit 8=signé/non signé, bit 9=entier, bit 10=long, bit 11=réel, bit 12=chaîne de caractères, bit 13=tableaux de caractères	
	Valeurs possibles :	
	514	Entier 16 bits non signé
	770	Entier 16 bits signé
	1028	Entier long 32 bits non signé
	1284	Entier long 32 bits signé
	2052	Nombre à virgule flottante, 32 bits (format IEEE)
	4096	+ nombre de caractères ajoutés pour les chaînes de caractères FPWIN Pro (en-tête de 2 mots)
	8192	+ nombre de caractères ajoutés pour un tableau de chaîne de caractères (sans en-tête)
f	Drapeau de format comme indiqué avec la balise de données reçue (plus un caractère % de tête).	

Identifiants de format valides (pour en savoir plus, voir le manuel ou l'aide en ligne du logiciel FP Web Configurator) :
%ld %li %d %i %lu %lo %lx %lX %u %o %x %X %f %e %E %g %G %s %S %c

**Exemple**

Si DT204 (entier 16 bits non signé) doit être défini avec 123 et DT205 (entier 16 bits signé) avec -456, le paquet de données suivant doit être envoyé au FP Web-Server :

```
"POST /plcpost\r\nContent-Length:
```

```
42\r\n\r\n{DT_20_4_514_%u}=123&{DT_20_5_770_%d}=-456
```

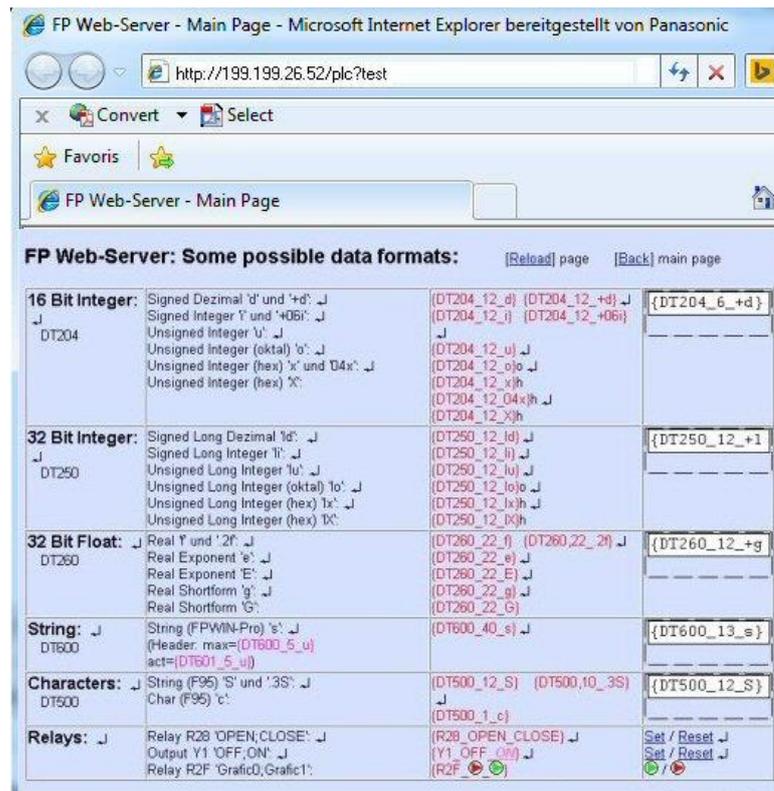
**Nota**

Voir également les exemples de codes pour certains langages de programmation utilisant la syntaxe ci-dessus.

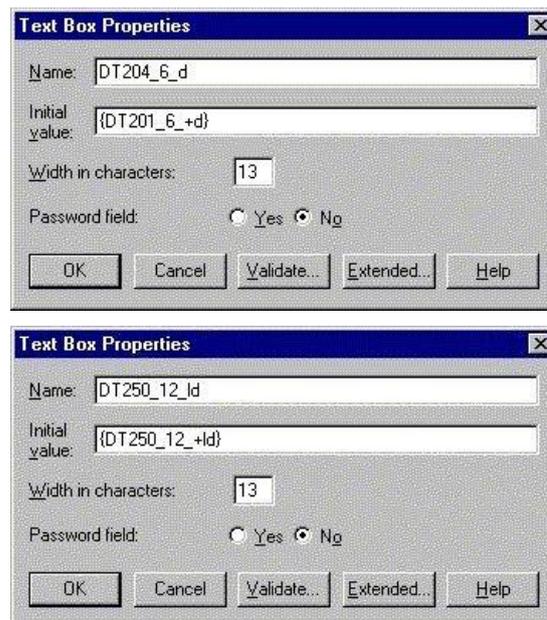
### 12.1.13 Exemple de formatage de l'affichage et des zones d'entrée

Le fichier TEST.HTM du projet "Exemple - Tester les données API dans des pages HTML et e-mails" présente une multitude de méthodes de formatage :

TEST.HTM dans l'éditeur HTML :



Zones d'entrée dans l'éditeur HTML :



**Text Box Properties** [X]

Name: DT260\_12\_f

Initial value: {DT260\_12\_g}

Width in characters: 13

Password field:  Yes  No

OK Cancel Validate... Extended... Help

**Text Box Properties** [X]

Name: DT500\_12\_S

Initial value: {DT500\_12\_S}

Width in characters: 13

Password field:  Yes  No

OK Cancel Validate... Extended... Help

**Text Box Properties** [X]

Name: DT600\_13\_s

Initial value: {DT600\_13\_s}

Width in characters: 13

Password field:  Yes  No

OK Cancel Validate... Extended... Help

TEST.HTM : affiché dans le navigateur :

FP Web-Server: Some possible data formats:			
16 Bit Integer: DT204	Signed Dezimal 'd' und '+d':	19609 +19609	<input type="text" value="+19609"/>
	Signed Integer 'i' und '+06i':	19609 +19609	
	Unsigned Integer 'u':	19609	
	Unsigned Integer (oktal) 'o':	46231 o	
	Unsigned Integer (hex) 'x' und '04x':	4c99 h 4c99 h	
	Unsigned Integer (hex) 'X':	4C99 h	
32 Bit Integer: DT250	Signed Long Dezimal 'ld':	1078523331	<input type="text" value="+1078523331"/>
	Signed Long Integer 'li':	1078523331	
	Unsigned Long Integer 'lu':	1078523331	
	Unsigned Long Integer (oktal) 'lo':	10022172703 o	
	Unsigned Long Integer (hex) 'lx':	4048f5c3 h	
	Unsigned Long Integer (hex) 'lX':	4048F5C3 h	
32 Bit Float: DT260	Real 'f' und '2f':	3.140000 3.14	<input type="text" value="+3.14"/>
	Real Exponent 'e':	3.140000e+000	
	Real Exponent 'E':	3.140000E+000	
	Real Shortform 'g':	3.14	
	Real Shortform 'G':	3.14	
String: DT600	String (FPWIN-Pro) 's': (Header: max=32 act=16 )	FPWIN-Pro String always max>0	<input type="text" value="FPWIN-Pro Str"/>
Characters: DT500	String (F95) 'S' und '3S':	F95 String F95	<input type="text" value="F95 String"/>
	Char (F95) 'c':	F	
Relays:	Relay R2B 'OPEN;CLOSE':	OPEN	<input type="button" value="Set / Reset"/> <input type="button" value="Set / Reset"/> <input type="button" value="Set / Reset"/>
	Output Y1 'OFF;ON':	ON	
	Relay R2F 'Grafic0;Grafic1':		

Veuillez noter que la chaîne de caractères à DT600 doit être initialisée par le programme API avant de pouvoir y sauvegarder les données. Voir également la deuxième remarque dans "Remarques sur les chaînes de caractères", Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML (voir "Définir les zones d'entrée pour les données API sur les pages HTML" p. 111).

#### 12.1.14 Rechargement automatique de la page via l'envoi des données API

Si vous transférez le fichier HTML "s\_m\_done.htm" vers le FP Web-Server **avant** de démarrer le module, le code HTML de ce fichier sera rechargé vers le navigateur après l'envoi des données API. Le fichier "s\_m\_done.htm" s'affichera à la place de la fenêtre par défaut suivante.



**Exemple 1 : mise à jour automatique d'une page HTML après l'envoi des données API**

Entrez les lignes suivantes dans le fichier "s\_m\_done.htm" :

```
<html><head><title>DONE</title></head><body>
<script language="JavaScript">
opener.location.reload(true);
window.close();
</script></body></html>
```

**Commentaires :**

- Ce script ferme également automatiquement la fenêtre par défaut "OK" ou "DONE".
- Vous trouverez une copie de ce fichier dans l'exemple avec le contrôle FTP et l'enregistrement des données (Exemple - FTP and Datalogging\FPWEB\_FTP\http) dans votre répertoire d'installation.
- A l'aide de ce fichier, vous pouvez exécuter les applications en JavaScript après l'envoi des données API.
- Le fichier "s\_m\_done.htm" ne peut pas contenir de zones de données API, par ex. {DT100\_6\_d}.
- Redémarrez le module FP Web-Server **après** avoir modifié le fichier "s\_m\_done.htm". (Si vous modifiez d'autres fichiers HTM, le module n'a pas besoin d'être redémarré.)

**Exemple 2 : mise à jour automatique d'une page HTML après l'envoi des données API mais sans fermeture automatique de la fenêtre "OK"**

Si vous utilisez ce script, vous devez cliquer sur [OK] pour fermer la fenêtre "OK"

```
<html><head><title>DONE</title></head><body>
<p align="center"><font face="Arial"><strong><big>FP
Web-Server</big><br>
</strong><small>Data values transfered to PLC.</small></font></p>
<form><div align="center"><center><p>
<input type="button" value="OK" + " onClick="self.close()"></p>
</center></div></form>
```

```
<script language="JavaScript">
opener.location.reload(true);
</script></body></html>
```

### 12.1.15 Remarques sur les fichiers XML avec données API

#### Le FP Web-Server peut livrer des fichiers XML.

Le serveur http du FP Web-Server peut également livrer des données API dans des fichiers XML. Comme un fichier HTML, le fichier XML peut inclure la balise de données API (voir "Zones de données pour l'affichage des données API sur les pages HTML" p. 98) {TTxxxxy\_aa\_bb} spécifique. Cette balise est remplacée par les données API réelles lorsque le fichier XML est appelé (voir p. 93) à partir d'un client sous la forme

```
"http://199.199.26.52/plc?filename.xml"
```

#### Informations générales sur le format XML

Le format de fichier XML est une sorte de fichier texte ASCII conçu pour échanger des données (importation/exportation des données, interface de base de données...). Un fichier XML contient uniquement des données structurées et pas d'informations sur le style ou le format. Un fichier XSL comportant des informations sur le style et le format est nécessaire pour transformer un fichier XML en un format (d'affichage) du fichier différent. La fonction "transformNode()" de Microsoft Internet Explorer est utilisée pour générer une page HTML avec les données XML et une définition de format XSL.

Traitement d'un fichier XML en quatre étapes :

1. Par exemple, le fichier XML "Producn.xml" généré par l'utilisateur (avec les balises de données API) peut ressembler à ceci :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO8859-1"?>
<Production xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-Instance">
  <Unit>
    <Type>{DT10_10_s}</Type>
    <Produced>{DT18_6_u}</Produced>
    <Rejected>{DT19_6_u}</Rejected>
    <State>{R11_off_on}</State>
  </Unit>
</Production>
```

2. Le fichier XML "Producn.xml" est transféré au module FP Web-Server via le logiciel FP Web Configurator. Dans cet exemple, nous utilisons un module FP Web-Server avec l'adresse IP 199.199.26.52.
3. Un client TCP peut envoyer une requête au serveur http du module FP Web-Server pour qu'il livre un fichier XML "Producn.xml" (avec les données API en cours) prenant la forme suivante :  
http://199.199.26.52/plc?Producn.xml

Ce fichier peut être lu via un navigateur Internet par exemple.

4. Le client reçoit le fichier XML qui en résulte, par exemple :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO8859-1"?>
<Production xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-Instance">
  <Unit>
    <Type>Standard </Type>
    <Produced>332 </Produced>
    <Rejected>54 </Rejected>
    <State>off</State>
  </Unit>
</Production>
```

Dans cet exemple, les données API suivantes étaient disponibles sur l'automate :

Chaîne de caractères à DT10 = "Standard"

Nombre entier à DT18 = 332"

Nombre entier à DT19 = 54"

Drapeau interne R11 : état = false

### 12.1.16 Codes de caractères ASCII pour les chaînes de caractères

Seuls les codes de caractères ASCII de 7 bits sont pris en charge lorsque les chaînes de caractères sont affichées ou entrées dans HTML.

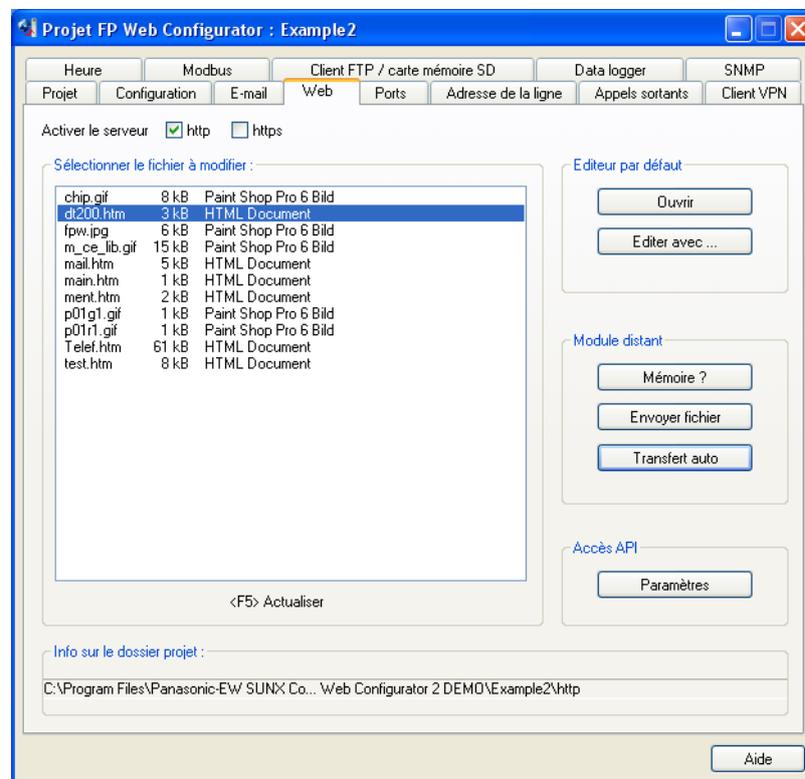
Dec.	Hex.	Char	Dec.	Hex.	Char	Dec.	Hex.	Char	Dec.	Hex.	Char
0	00	(NUL)	32	20	Blanc	64	40	@	96	60	`
1	01	☐ (SOH)	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	02	▣ (STX)	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	03	♥ (ETX)	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	04	♦ (EOT)	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	05	♣ (ENQ)	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	06	♠ (ACK)	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	07	• (BEL)	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	08	▣ (BS)	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	09	◊ (HT)	41	29	)	73	49	I	105	69	i

Dec.	Hex.	Char	Dec.	Hex.	Char	Dec.	Hex.	Char	Dec.	Hex.	Char
10	0A	☐ (LF)	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	0B	♂ (VT)	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	0C	♀ (FF)	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	0D	♂ (CR)	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	0E	♂ (SO)	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	0F	* (SI)	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	▶ (SLE)	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	◀ (CS1)	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	‡ (DC2)	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	‡ (DC3)	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	‡ (DC4)	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	§ (NAK)	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	▬ (SYN)	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	‡ (ETB)	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	↑ (CAN)	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	↓ (EM)	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	→ (SIB)	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	← (ESC)	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	└ (FS)	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	
29	1D	⋄ (GS)	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	▲ (RS)	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	▼ (US)	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	▯

## 12.2 Fonctions et gestion HTTP de FP Web Configurator

Les serveurs https et http du module FP Web-Server peuvent être activés ou désactivés. S'ils sont activés, vous pouvez traiter les fichiers Web avec cette boîte de dialogue.

Toutes les pages Web pour le FP Web-Server sont créées et/ou éditées sur l'ordinateur. Dans ce but, sélectionnez le fichier du projet dans la boîte de dialogue "Web" du FP Web Configurator et démarrez l'éditeur du système d'exploitation préinstallé en double-cliquant (ou appuyez sur <Entrée> ou cliquez sur [Ouvrir]).



Après avoir double-cliqué sur le fichier, l'extension du nom du fichier (type) est analysée et l'ordinateur essaye de trouver un programme installé dans le registre qui puisse ouvrir et éditer ce type de fichier. Si le programme correspondant n'est pas installé sur l'ordinateur, vous recevrez un message d'erreur :



Alternativement, vous pouvez sélectionner un éditeur installé en cliquant sur [Editer avec]. L'éditeur peut être un éditeur HTML ou un éditeur de textes ASCII standard.

Nous vous recommandons d'installer les programmes suivants et de les définir en tant que "programmes par défaut" pour ce type de fichier :

.HTM	par ex. KompoZer, NotePad, ...
.GIF .JPG	PhotoEdit (peut être installé avec MS Office)

Pour tester quel éditeur est installé, cliquez droit (dans Windows Explorer) sur un fichier .HTM pour afficher la liste des éditeurs disponibles.

#### Nota

- Si des espaces ou des caractères spéciaux sont utilisés, un message d'erreur apparaît avant le transfert vers FP Web-Server.
- Tous les noms de fichier doivent correspondre au format DOS 8.3, c.-à-d. que le nom ne doit avoir que 8 caractères maximum et l'extension (type) uniquement 3 caractères maximum après le point. (Pour FP-WEB2, (voir p. 16) vous pouvez utiliser des noms de fichiers longs sans caractères spéciaux.)
- Nous vous recommandons les navigateurs actuels tels que MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari ou Google Chrome.
- La taille du fichier affichée ne correspond pas à la valeur exacte puisqu'elle est arrondie au Ko entier.
- Les fichiers système, masqués et scc sont ignorés par les fonctions fichiers Web et ne sont pas affichés dans la liste.
- Appuyez sur <F5> pour recharger et actualiser l'affichage de la liste de fichiers.

**Référence**

Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous les mots-clés suivants : "Ouvrir le fichier avec un éditeur par défaut", "Editer avec un éditeur alternatif", "Mémoire disponible", "Transférer le fichier sélectionné vers le module distant" ou "Droits d'accès API".

## 12.3 Serveur https

---

Dans la boîte de dialogue "Web", vous pouvez activer le serveur HTTPS. Il peut être utilisé en plus du serveur HTTP standard ou alternativement. La communication MEWTOCOL est également possible via le serveur HTTPS.

Le serveur HTTPS utilise le port TCP numéro 443. Un avertissement s'affiche lorsqu'un des serveurs du port TCP est configuré pour écouter sur le port numéro 443. La communication HTTPS sécurisée est basée sur les certificats X.509. Les certificats HTTPS par défaut sont copiés dans le dossier projet de configuration. Ces certificats peuvent être remplacés par les fichiers de certificats spécifiques au client.

Le serveur HTTPS prend en charge les versions de protocoles SSL 3.0 et TLS 1.0.

**Référence**

Pour en savoir plus, par exemple sur comment obtenir des certificats individuels et comment empêcher l'affichage de messages d'avertissements du navigateur Web lors de la première connexion au site HTTPS, voir "Https\_FPWEB2.pdf" sur le CD utilisateur.

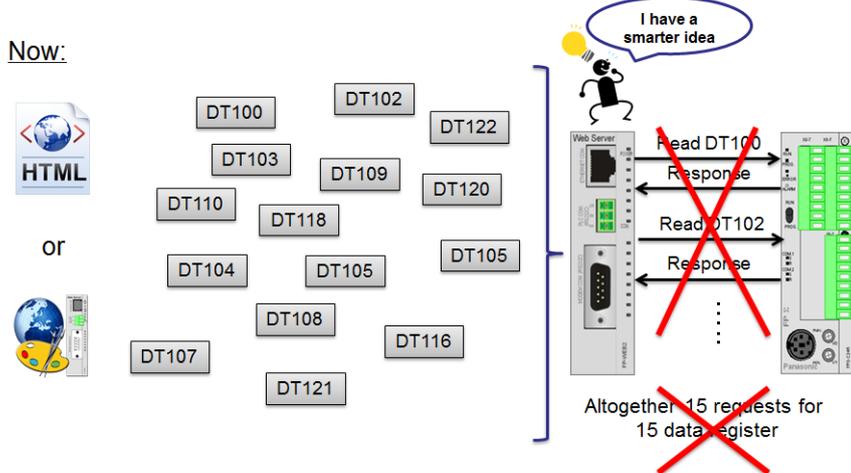
## 12.4 Performances des visualisations HTTP avec données API renforcées

---

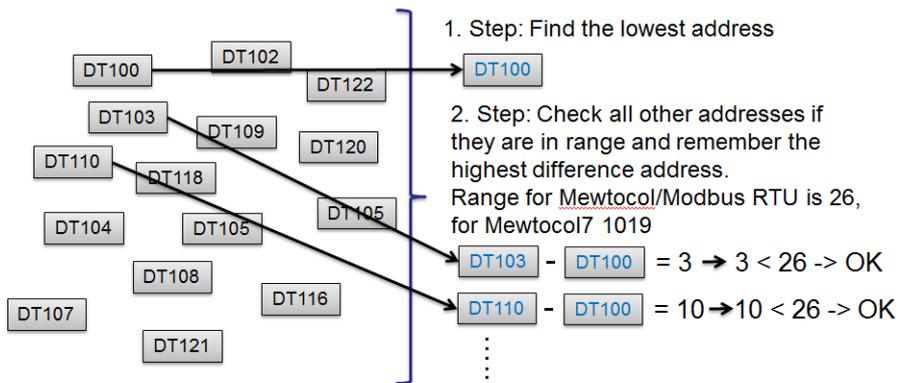
Depuis la version 2.700 de FP Web Configurator, le mécanisme de "**Fusion intelligente des requêtes de lecture**" a été implémenté.

Le FP Web-Server ne lira pas chaque registre de données séparément si les registres de données sont suffisamment "proches" les uns des autres. Les illustrations suivantes expliquent le mécanisme :

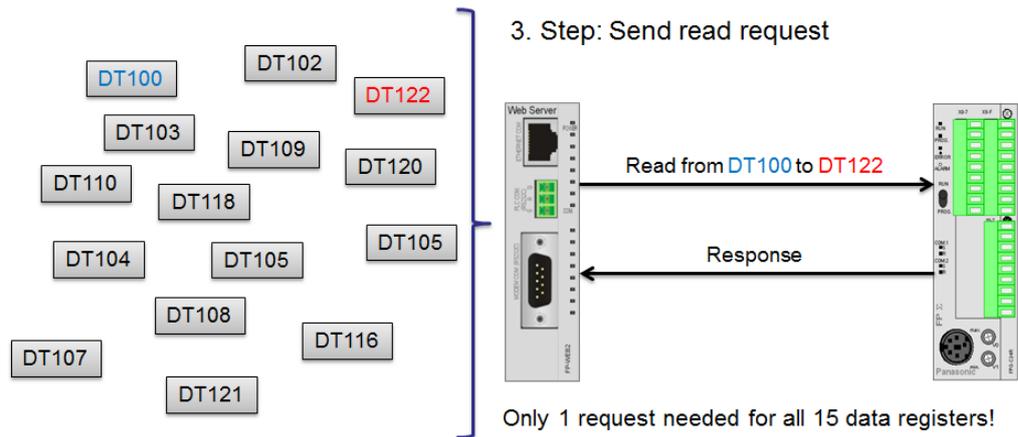
### „Smart read-request merger“ for CGI



### „Smart read-request merger“ for CGI



## „Smart read-request merger“ for CGI



This mechanism works also for relays!

Pour améliorer les performances de votre visualisation, veuillez utiliser des registres de données à la suite les uns des autres. Cela permettra de réduire le nombre des requêtes de lecture des registres.

### Nota

Ce mécanisme est disponible pour des visualisations de FP Web Designer et HTML avec la syntaxe {DT200\_5\_d} par exemple.

## Chapitre 13

# Ports Ethernet et série (RS232C, RS485, USB)

### 13.1 Informations générales sur les ports Ethernet et série

Le FP Web-Server peut fonctionner en tant que convertisseur d'interface Ethernet/série. Toutes les données reçues par le FP Web-Server via un port Ethernet, par ex. en provenance d'un ordinateur, sont routées vers le port correspondant (RS232C, RS485 ou USB) et vice versa, c.-à-d. toutes les données reçues à l'interface série sont renvoyées à l'ordinateur via Ethernet. Dans cette configuration, le FP Web-Server est le serveur et l'ordinateur est le client.

Pour configurer un port du FP Web-Server en tant que client, voir l'aide en ligne sous "Activer le port client TCP/IP transparent". Avec deux modules FP Web-Server configurés en paire (port transparent serveur et client), deux FP-Sigma peuvent communiquer l'un avec l'autre via la fonction de liaison API (protocole liaison API). (Prenez en compte le timeout défini dans l'automate.)

Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous les mots-clés "Paramètres FP Web Configurator du port serveur MEWTOCOL" ou "Paramètres FP Web Configurator du port transparent".

#### 13.1.1 Serveur

Pour ce type d'échange de données, le FP Web-Server offre deux ports serveurs Ethernet (c.-à-d. TCP/ IP) spécifiques, dans l'attente d'une connexion entrante d'un client, par ex. un ordinateur ou un FP Web-Server configuré en tant que port client :

##### a) Communication MEWTOCOL avec l'automate

- En fonction de l'interface série API paramétrée, la communication avec l'automate est exécutée via l'interface RS232C 3 broches du FP-WEB2 ou le port RS485 3 broches du module d'extension FP Web.
- Port TCP/IP prédéfini sur le numéro 9094 (serveur)
- Jusqu'à 10 connexions clients sont possibles (TCP/IP)
- Protocole MEWTOCOL pour l'échange de données et de programmes

### Commentaires :

Le client Modbus-TCP pour API, le client MEWTOCOL pour API et la fonction CEI60870 utilisent la pleine bande passante de RS232C 3 broches. Les autres fonctions sont retardées. Entrez des valeurs de temporisation élevées lorsque vous utilisez ces fonctions. Des alternatives pour ces fonctions (sauf CEI60870) sont : passerelle client Modbus-TCP vers un maître Modbus RTU ou client MEWTOCOL via RS232C 9 broches.

### b) Communication transparente

- RS232C 9 broches connecté à tout type de module/unité (également API, terminal GT...)
- Port TCP/IP prédéfini sur le numéro 9095 (serveur ou client)
- Un seul client possible (TCP/IP ou UDP/IP)
- Protocoles arbitraires (également MEWTOCOL) possibles

### c) Communication MEWTOCOL/GT (hôte USB) avec le module d'extension FP Web

- En fonction de l'interface série API paramétrée, la communication avec l'automate est exécutée via le port USB du module d'extension FP Web.
- Si l'interface série API est définie sur RS232C ou RS485, le port MEWTOCOL/GT (hôte USB) peut être également utilisé pour une communication avec un automate ou un terminal opérateur GT connecté via le port USB hôte du module d'extension FP Web.
- Jusqu'à 10 connexions clients sont possibles (TCP/IP)
- Protocole MEWTOCOL/GT pour l'échange de données et de programmes
- Port TCP/IP prédéfini sur le numéro 9096 (serveur)

### Commentaires :

- Si le serveur PPP ou l'e-mail Internet du FP Web-Server est actif et un modem est connecté au RS232C 9 broches, la communication transparente n'est pas possible car le connecteur RS232C 9 broches est occupé.
- L'implémentation du firmware du FP Web-Server actuel prend en charge jusqu'à dix clients pour FP-WEB2, c.-à-d. jusqu'à dix ordinateurs peuvent communiquer avec un automate ! Cependant, notez qu'un seul client est autorisé à utiliser la commande de supervision MEWTOCOL ! Les commandes MEWTOCOL standard et les commandes de transfert de programmes MEWTOCOL peuvent être utilisées par tous les dix clients

en même temps.

Cela signifie qu'un seul client est autorisé à utiliser FPWIN ou PCWAY pour la supervision des données, mais jusqu'à dix terminaux GT peuvent accéder au FP Web-Server en même temps car les terminaux GT n'utilisent pas les commandes de supervision MEWTOCOL..

- Un seul client étant autorisé à utiliser FPWIN Pro ou FPWIN GR pour superviser les données, paramétrez un seul client pour éviter les problèmes résultant de cette restriction. Voir comment paramétrer le nombre de clients MEWTOCOL.
- La communication MEWTOCOL entre un automate et FPWIN Pro (ou un port client FP Web-Server ou un terminal GT) peut impliquer un chargement de données très élevé, c.-à-d. avec un seul FPWIN Pro client, la communication peut être entravée de telle sorte que les pages http et la transmission des e-mails sont considérablement ralenties.
- Pendant l'exécution de la communication multitrames MEWTOCOL (transfert de programme), la communication MEWTOCOL pour les autres clients (y compris les fonctions e-mails et http) est interrompue temporairement ! Pour en savoir plus sur le paramétrage du temps d'attente de la communication multitrames, voir les paramètres du temps d'attente de l'automate.
- A la fois le port serveur MEWTOCOL et le port serveur transparent peuvent définir un temps d'attente. Normalement, ce temps d'attente n'est pas nécessaire car le client contrôle la déconnexion. Si le client plante, la connexion du serveur reste ouverte et ne peut pas être utilisée pour de nouvelles connexions. Il est donc toujours recommandé de définir une valeur de temps d'attente élevée pour le serveur.

### 13.1.2 Client

Côté client (ordinateur, terminal GT ou port client FP Web), plusieurs options et/ou logiciels sont disponibles pour communiquer avec le port serveur MEWTOCOL du FP Web-Server (pour échanger des données avec l'automate) :

- a. FPWIN Pro, GTWIN ou PCWAY permettent de communiquer directement avec le FP Web-Server, c.-à-d. avec l'API/terminal GT via l'Ethernet.

Les paramètres suivants sont requis :

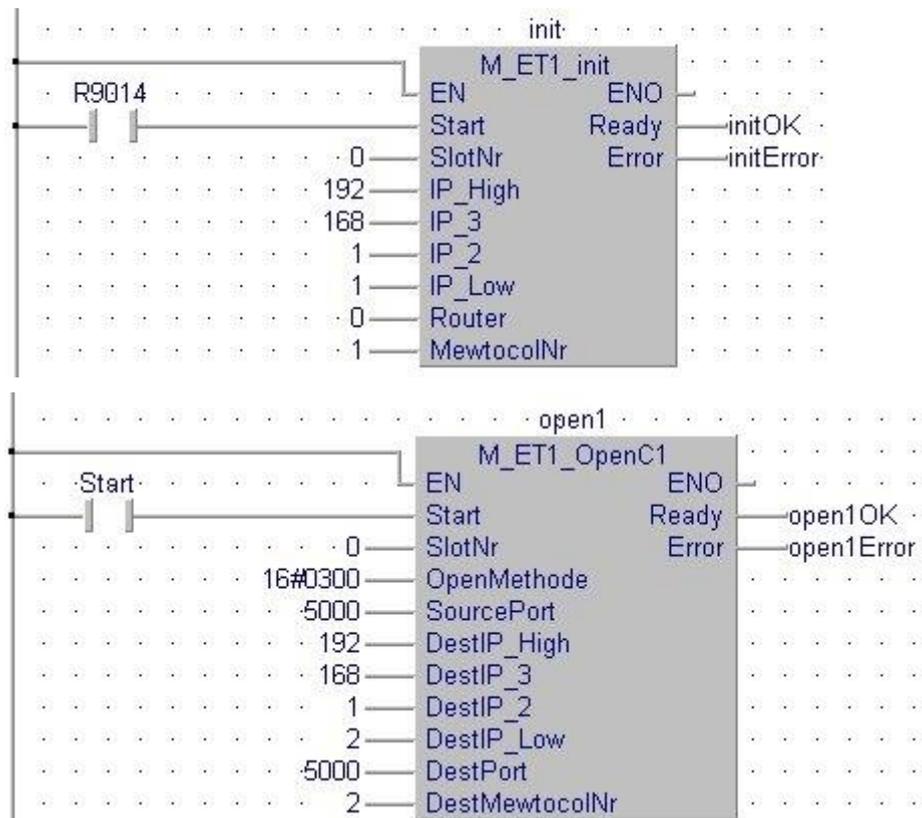
Ne cochez pas la case "Utilisation de l'unité ET-LAN" !

- b. Avec un second FP Web-Server configuré en tant que port client transparent, la communication RS232 via Ethernet peut être établie. Un tel port client peut être utilisé pour :

Les programmes (programmes DOS) sans prise en charge Ethernet qui utilisent le port RS232 uniquement.

Pour mettre à niveau tout dispositif RS232 avec connectivité, configurez le port transparent de la façon suivante :

- c. Le module FP2 ET-LAN peut également communiquer avec les ports FP Web-Server. La bibliothèque ET1 pour FPWIN Pro facilite la programmation de l'automate :



- d. Programmez votre propre application client MEWTOCOL :

Pour en savoir plus, voir l'exemple de programmation C++ et Java dans l'aide en ligne sous les mots-clés "A.) Exemple de programmation client pour accéder aux données API (via le port serveur MEWTOCOL 9094)"

- e. Redirection port COM PC pour ports FP Web-Server

### 13.1.3 FP Web-Server et timeouts API

Habituellement, l'automate est directement connecté au RS232C 3 broches du module FP Web-Server (ou port RS485/USB du module d'extension FP Web). Par conséquent, les valeurs des temps d'attente pour la communication entre le FP Web-Server et l'automate n'ont pas besoin d'être modifiées.

Cependant, dans certaines applications ou solutions de contournement, vous devrez peut-être adapter les valeurs des temps d'attente, par ex. pour des connexions réseaux très lentes, fluctuantes ou instables (par ex. GPRS) entre client et FP Web-Server ou entre FP Web-Server et automate.

Le paramètre PLC\_TMO=AAA dans le fichier CHIP.INI (voir le dossier projet FP Web Configurator correspondant) contrôle le temps d'attente de communication entre le FP Web-Server et l'automate. PLC\_TMO=AAA est dans la section [MEW] du fichier CHIP.INI.

#### Nota

Utilisez un éditeur de texte tel que Notepad pour changer le fichier CHIP.INI. Sinon, FP Web Configurator ne pourra pas lire le fichier.

La valeur AAA du paramètre PLC\_TMO est définie par défaut sur 3. La valeur AAA est la base de deux valeurs de temps d'attente différentes :

Valeur de temps d'attente	Description
Temps d'attente de la réponse API	Après que le FP Web-Server ait envoyé une requête MEWTOCOL à l'automate, ce dernier doit répondre dans les AAA secondes. Sinon, une erreur est renvoyée à l'expéditeur de la requête MEWTOCOL. L'expéditeur peut être toute fonction du FP Web-Server ayant besoin d'obtenir des données API : serveur http (données des pages Web), client e-mail (interrogation de R20), serveur MEWTOCOL (FPWIN-Pro, applets Java...), fonctions Modbus-TCP, interface CEI60870, etc. <b>Nota</b> : les 3 sec. par défaut ne doivent être modifiées que lorsque le système de communication utilisé entre le FP Web-Server et l'automate est très lent.
Temps d'attente expéditeur multitrames	En cas de communication MEWTOCOL multitrames (transfert de programme API), le FP Web-Server attend jusqu'à BBB secondes entre les paquets de données multitrames. Si un paquet de données multitrames ne suit pas dans les BBB secondes, la communication multitrames est interrompue, c.-à-d. le FP Web-Server considère qu'il n'y a plus d'expéditeur (FPWIN Pro) et il n'envoie plus de paquets multitrames supplémentaires. Calcul de BBB : FP Web Configurator < V2.16 : BBB = AAA x 2 secondes (par défaut BBB=6s) FP Web Configurator ≥ V2.16 : BBB = AAA x 3 secondes (par défaut BBB=9s) <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le temps d'attente multitrames ne doit être modifié que lorsque les paquets de données multitrames sont retardés, par ex. lorsqu'un système de communication GPRS/UMTS est utilisé pour transférer un programme API et lorsque le récepteur reçoit un signal faible.</li> <li>Si le temps d'attente multitrames du FP Web-Server doit être augmenté, les temps d'attente suivants doivent être également adaptés :</li> </ul>

Valeur de temps d'attente	Description
	- Temps d'attente pour la communication multitrames API, registre système n° 31 - Temps d'attente réponse de l'expéditeur (temps d'attente de la communication FPWIN Pro)

#### Référence

Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous les mots clés :

- Paramètres du FP Web Configurator pour le port du serveur MEWTOCOL
- Paramètres du FP Web Configurator pour le port transparent
- Paramètres du FP Web Configurator pour le port hôte USB MEWTOCOL/GT du serveur

## Chapitre 14

# Configuration de l'adresse de la ligne pour le serveur PPP

### 14.1 Configuration de l'accès réseau à distance pour l'ordinateur/FP Web-Server

---

Le FP Web-Server peut gérer un modem permettant de se connecter à un client PPP et d'établir une connexion TCP/IP au FP Web-Server via modem.

Lorsque la connexion a été établie, les fonctions sont les mêmes que celles décrites plus haut pour une communication Ethernet.

Fonctions possibles :

- Serveur http/https pour pages Web
- Ports RS232C/RS485/USB<->Ethernet
- Communication Modbus
- Configuration distante

De plus, le FP Web-Server offre une fonction "passerelle" permettant d'accéder à d'autres FP Web-Server (connectés au FP Web-Server passerelle via Ethernet) via une connexion modem longue distance. Vous trouverez une description de la configuration de la passerelle sous "Fonctions passerelle PPP" (voir p. 151).

Cette section décrit comment installer un ordinateur Windows et un modem. En utilisant les fonctions de connexion réseau standard de Windows (client PPP), vous pouvez appeler un FP Web-Server.

Pour en savoir plus sur les paramètres du serveur PPP dans le FP Web-Server, voir "Entrées de l'adresse de la ligne et paramètres du serveur PPP" (voir p. 159).

**Nota**

- Dans un réseau LAN, une seule passerelle de serveur PPP est autorisée.
- L'adresse de la passerelle LAN par défaut est remplacée par l'adresse de la passerelle PPP pendant une connexion modem.
- Configurez le client PPP pour accepter l'adresse IP distante du serveur PPP.
- Des problèmes peuvent apparaître si le serveur est connecté au client via un modem et via un LAN en même temps.

### 14.1.1 Installation d'un réseau TCP/IP d'un client Windows

---

Pour permettre à un ordinateur (FPWIN Pro, GTWIN, COM2WINSOCK, COMIP, etc.) de communiquer avec le FP Web-Server via le réseau, le protocole de réseau TCP/IP doit être installé. Ces paramètres sont indépendants du mode de connexion, que la communication soit exécutée via Ethernet ou via le modem de connexion réseau. Pour en savoir plus sur l'installation TCP/IP sur un ordinateur Windows, voir l'aide en ligne sous Configuration de TCP/IP : fonctionnement du navigateur/FP Web Configurator via LAN.

#### Commentaire :

Les captures d'écrans suivantes ont été réalisées avec un système d'exploitation Windows XP. La configuration d'autres systèmes d'exploitation Windows peut varier légèrement.

### 14.1.2 Installation de l'accès réseau à distance et modem d'un client Windows

---

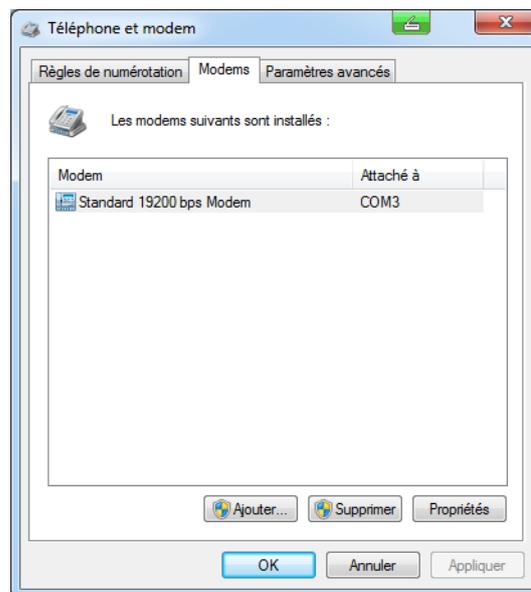
Configurez et testez le modem sous "Panneau de configuration", "Options de modems et téléphonie", "Modems". (Par exemple, un modem "standard 28800 bps modem" connecté à COM 2 était utilisé.) N'oubliez pas de configurer correctement les paramètres en option avant de refermer "Modems", "Options de modems et téléphonie", "Panneau de configuration".

## Commentaires :

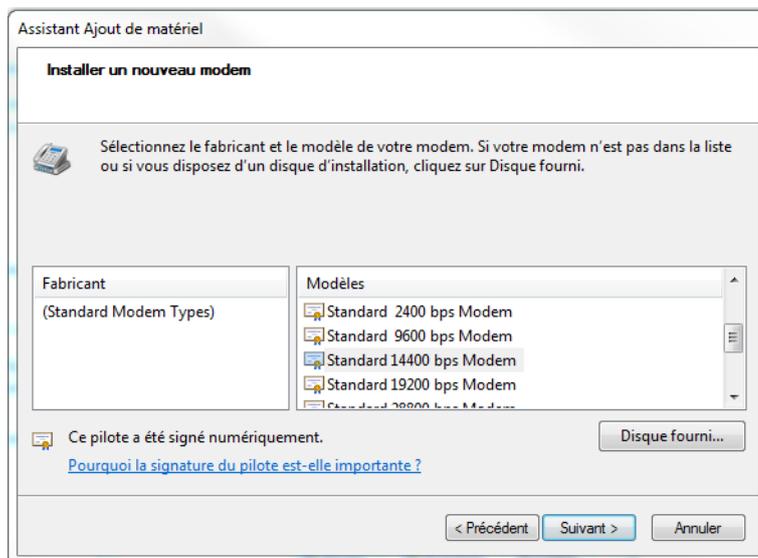
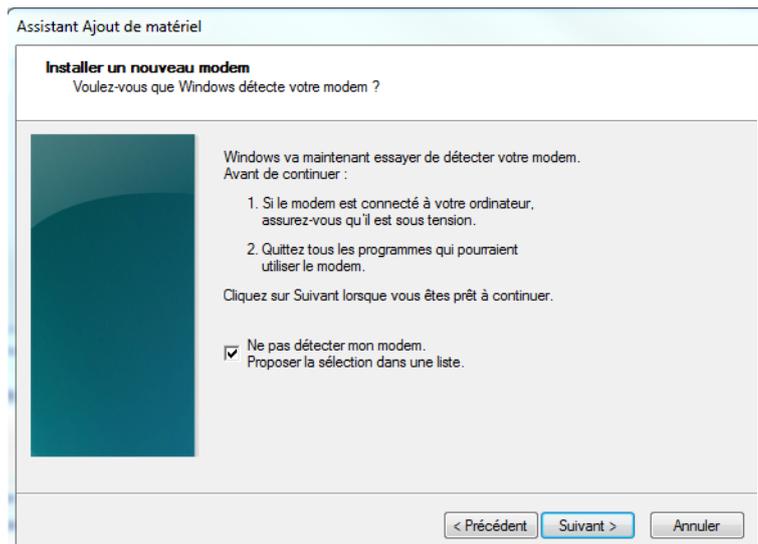
- Pour nos clients en Europe, nous recommandons le FP Modem-56k de Panasonic.
- Vous trouverez le pilote "PAN\_FP56.inf" pour le FP Modem-56k sur le CD d'installation du FP Web Configurator, dans le dossier : "Other-Tools/PPP\_Cable"
- Pour une connexion avec câble null modem, vous trouverez le pilote "mdmcs2.inf" requis sur le CD d'installation du FP Web Configurator, dans le dossier : "Other-Tools/PPP\_Cable"

## Procédure

1. Ouvrir la boîte de dialogue "Options de modems et téléphonie"

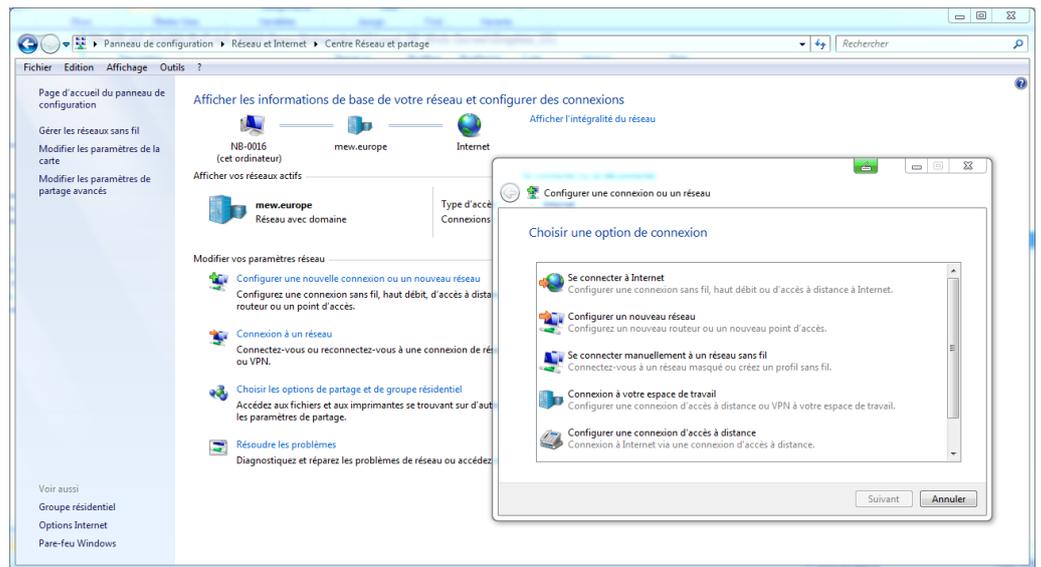


## 2. Sélectionner [Ajouter] pour ajouter un nouveau modem

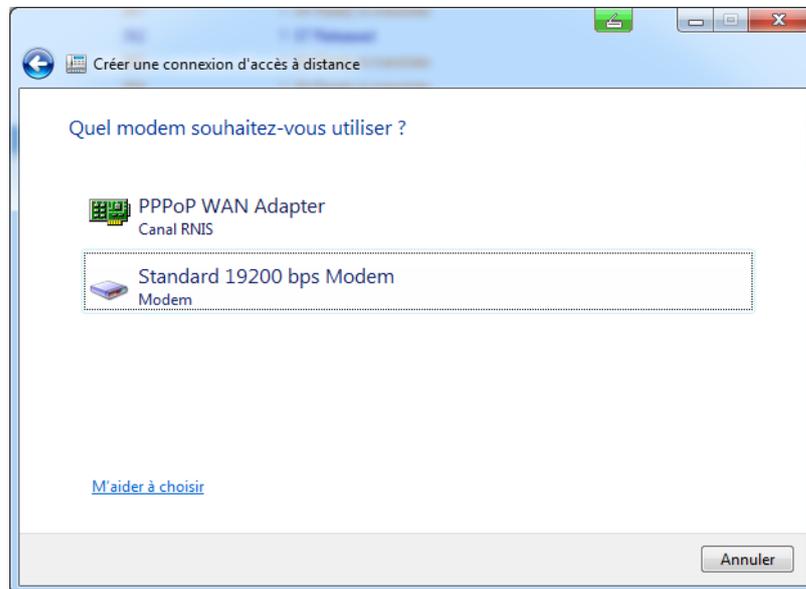


Le modem utilisé doit prendre en charge le contrôle de flux RTS/CTS.  
Utilisez la commande `AT%K0&K3` pour l'activer pour le FP Modem-56k.

3. Sélectionner "Créer une nouvelle connexion" sous "Connexions réseau"



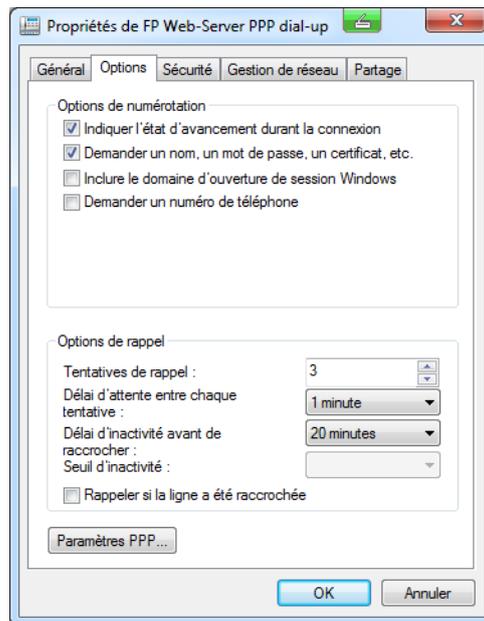
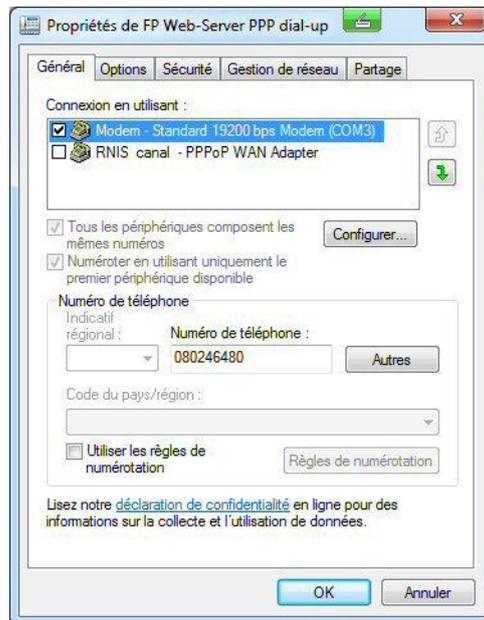
4. Sélectionner "Connexion distante", entrer le nom de la société et le numéro de téléphone

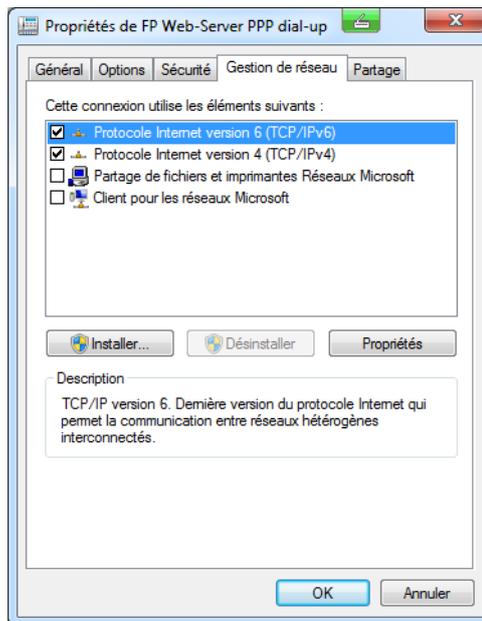
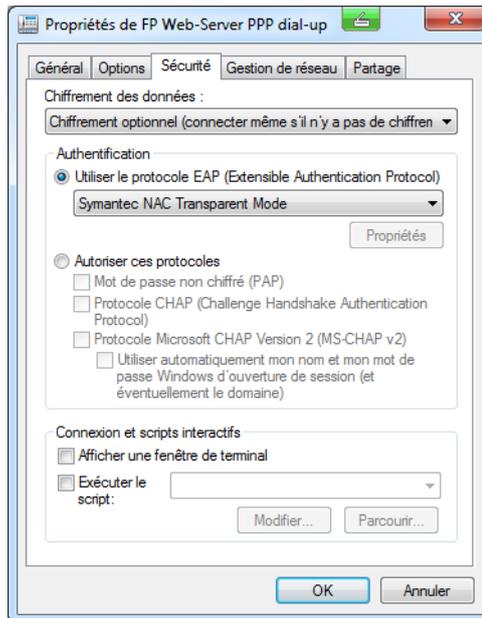


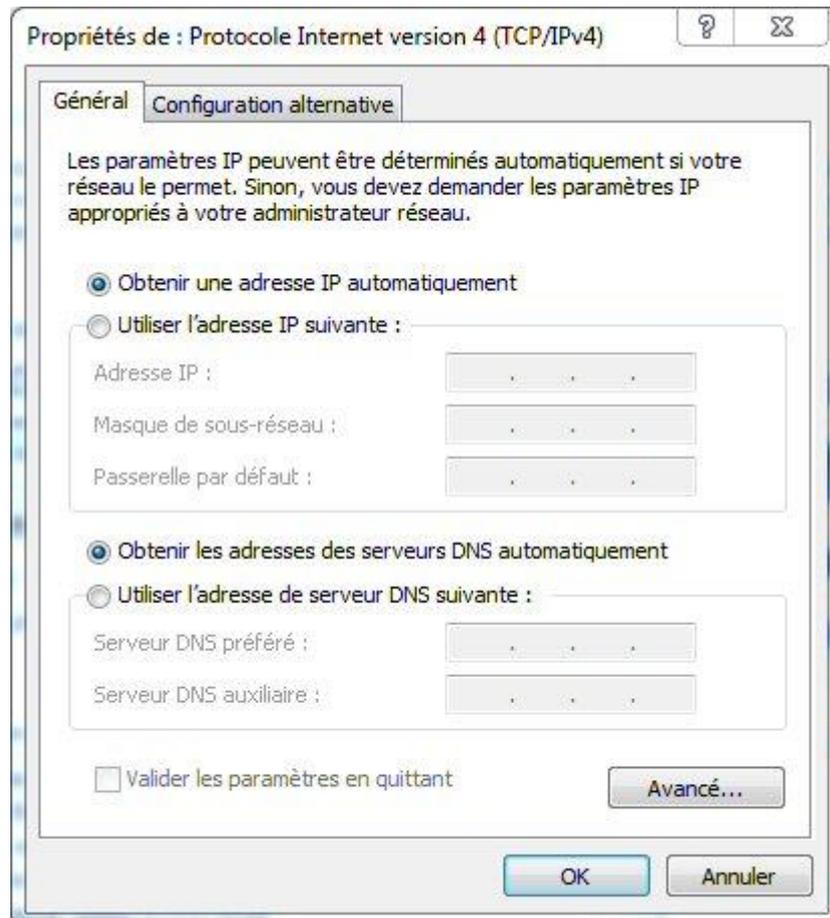
5. Fermer l'assistant



6. Après avoir entré la "Nouvelle entrée", vérifier les "Propriétés"







7. Entrer le mot de passe préalablement défini dans le projet FP Web Configurator **en lettres minuscules uniquement**

Pour en savoir plus sur les mots de passe, voir "Configuration de base"/"Identifiant et mot de passe" et "Mots de passe prédéfinis et instructions de sécurité" (voir p. 202).

**Exemple :**

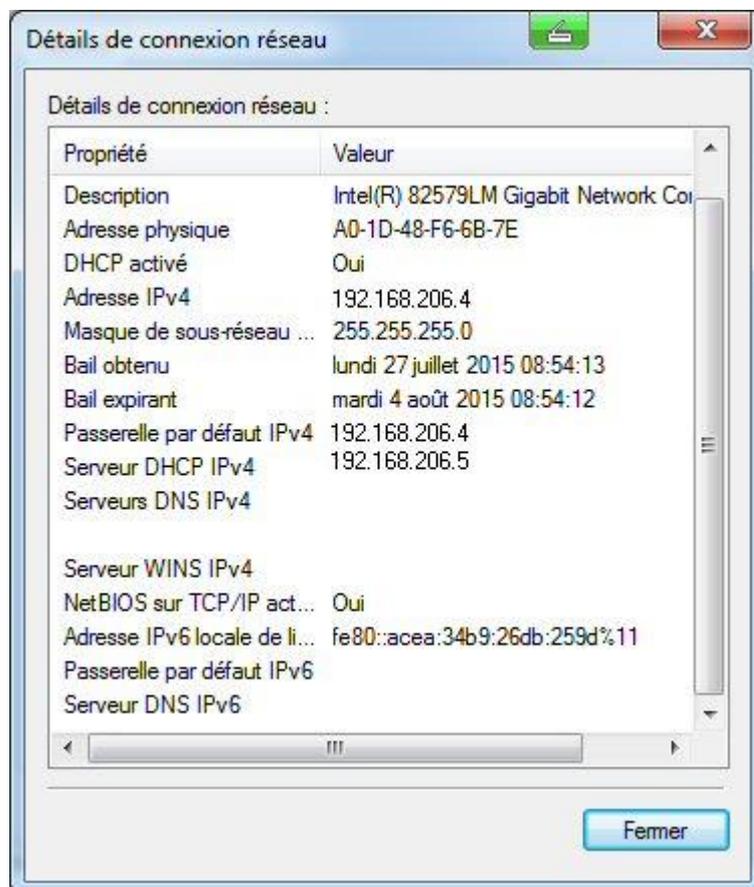
Même si le mot de passe était "Abc1", il doit être entré "abc1" pour l'accès réseau à distance.



L'ordinateur Windows et le FP Web-Server NE DOIVENT PAS être connectés en plus via Ethernet.

8. Dès que la connexion est établie, l'application accédant au FP Web-Server (via le protocole TCP/ IP) peut être démarrée.

Le navigateur, FP Web Configurator, FPWIN Pro, etc. peuvent être utilisés de manière identique à une connexion Ethernet.



Nota

Si un ordinateur Windows est configuré pour appeler un fournisseur d'accès Internet et pour se connecter à Internet via un modem (comme avec un accès Internet privé), il suffit de remplacer le numéro de téléphone du FAI par celui du FP Web-Server (c.-à-d. du modem auquel il est connecté).

### 14.1.3 Configuration du modem connecté au FP Web-Server pour une communication PPP

---

Le modem doit être connecté au port RS232C 9 broches du FP Web-Server.

Le modem doit être configuré pour prendre en charge le contrôle de flux RTS/CTS.

Pour une communication PPP, il est recommandé d'utiliser le FP Modem-56k. Ses paramètres par défaut peuvent être utilisés et il suffit de le connecter au FP Web-Server via un câble 1:1.

Le contrôle de flux RTS/CTS doit être activé avec AT&K3. Pour connecter le modem au FP Web-Server, voir "Serveur PPP avec modem" (voir p. 193).

#### Modem standard :

Les modems standard doivent être réinitialisés à leurs paramètres par défaut avec la commande AT&F&W. En cas de problèmes de connexion, désactivez le mode réponse automatique avec ATSO=0 ou la fonction "Keybreak" avec AT%K1 pour certains modems.

#### Modem GSM :

- Attention à l'antenne GSM ! Maintenez une distance avec les autres unités (automate, modem, FP Web-Server...) pour éviter les interférences en cas d'ondes radio élevées.
- Veuillez redémarrer (mettre sous tension) le FP Web-Server après avoir changé les câbles et les connecteurs. Après avoir connecté un modem / module GSM au FP Web-Server, il est particulièrement nécessaire de redémarrer le module pour permettre une initialisation et une détection du modem.

### 14.1.4 Fonctions passerelle PPP du FP Web-Server

---

Le serveur PPP peut être appelé via un modem par un client PPP, par ex. un ordinateur portable avec fonctions d'accès réseau à distance (voir "Installation de l'accès réseau à distance et modem d'un client Windows" p. 141). Dès que la connexion est établie, non seulement vous pouvez accéder à l'automate et aux fonctions FP Web-Server du serveur PPP avec ce client PPP distant mais également à tous les autres FP Web-Server du réseau via Ethernet !

Le réseau Ethernet (LAN) et l'accès réseau à distance doivent être considérés comme deux réseaux séparés, chacun ayant sa propre adresse réseau ! Pour en savoir plus sur les adresses IP et la distinction entre l'adresse réseau et l'adresse de l'unité, voir "IP et TCP/IP" (voir p. 197).

Dans un réseau LAN, une seule passerelle serveur PPP est autorisée, c.-à-d. si plusieurs FP Web-Server sont connectés dans un réseau via Ethernet, un seul de ces FP Web-Server dans ce réseau peut assumer la fonction de serveur PPP.

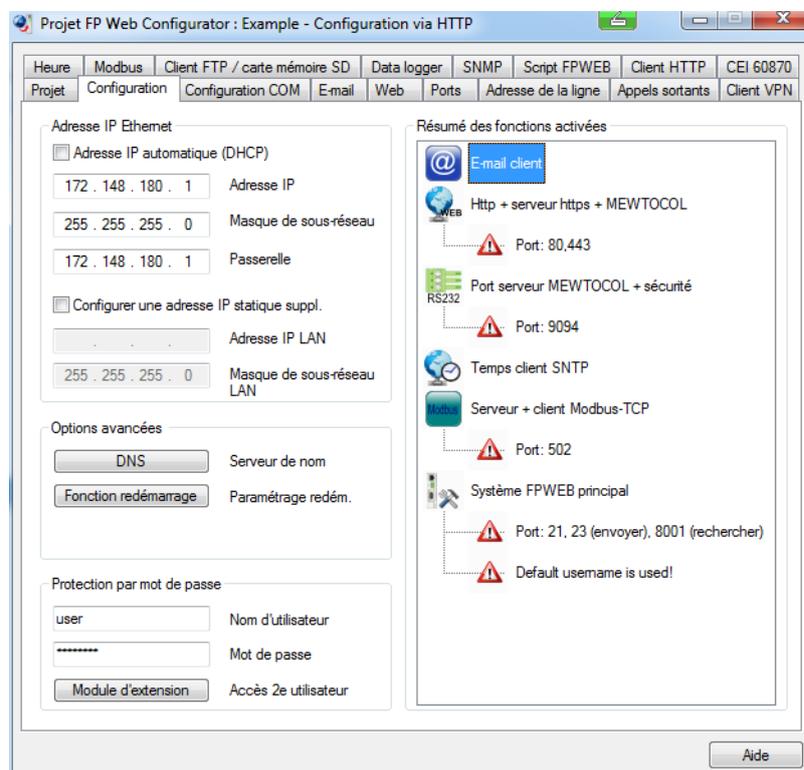
Lors de la configuration de l'IP du FP Web-Server, vous pouvez indiquer une passerelle LAN par défaut. Dès qu'une connexion modem est établie avec le serveur PPP, cette adresse de passerelle est remplacée par la configuration PPP.

Exemple

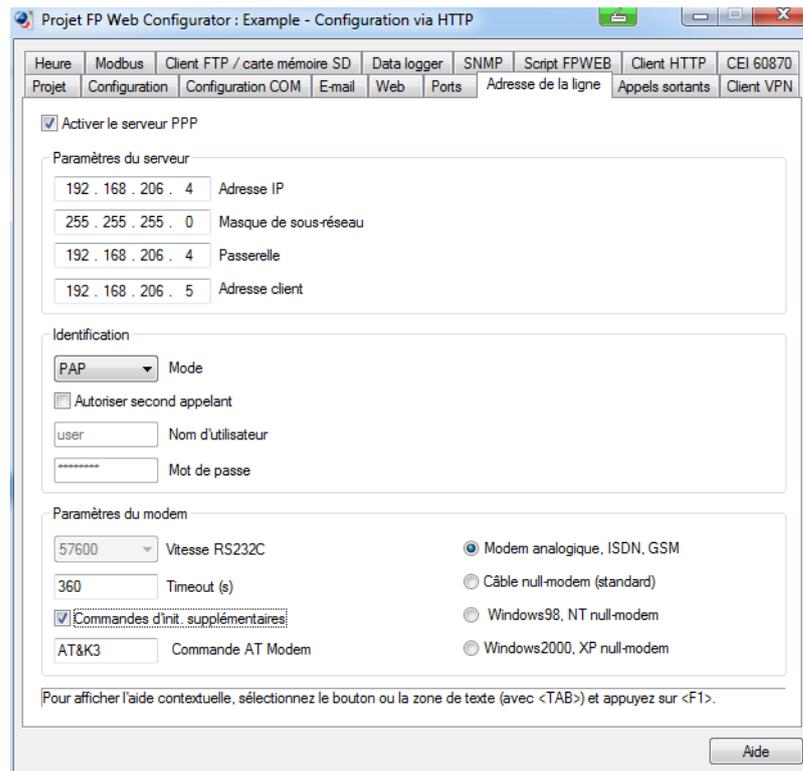
**Configuration pour un test initial :**

L'adresse de la passerelle du FP Web-Server ayant implémenté l'accès au serveur PPP doit être entrée dans tous les FP Web-Server du réseau Ethernet.

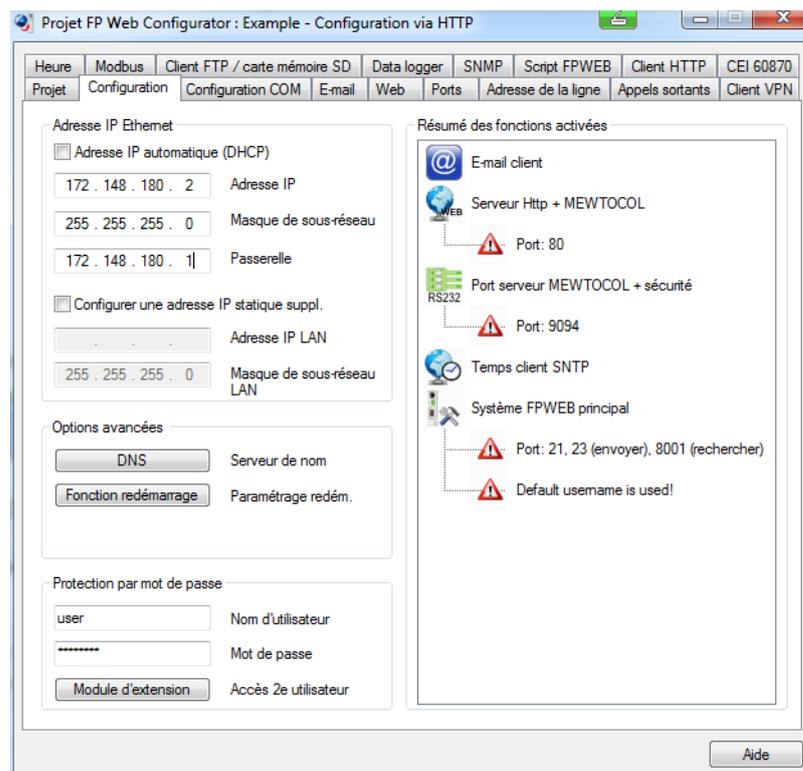
Exemple de configuration d'un FP Web-Server ayant implémenté l'accès au serveur PPP :



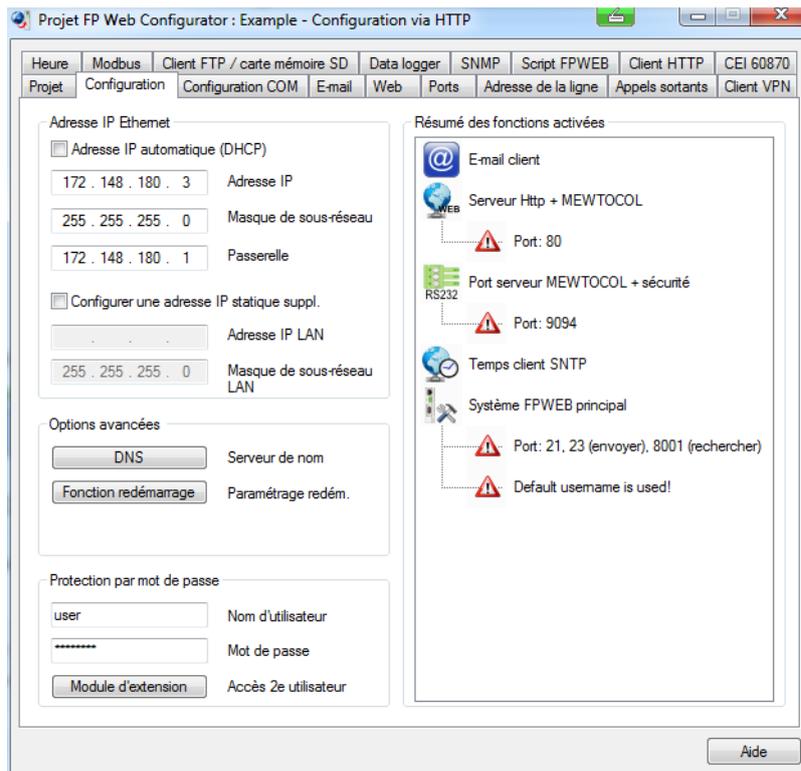
Les paramètres suivants peuvent être utilisés sans être modifiés également pour configurer votre passerelle PPP.



Exemple de configuration d'un second FP Web-Server dans le LAN :



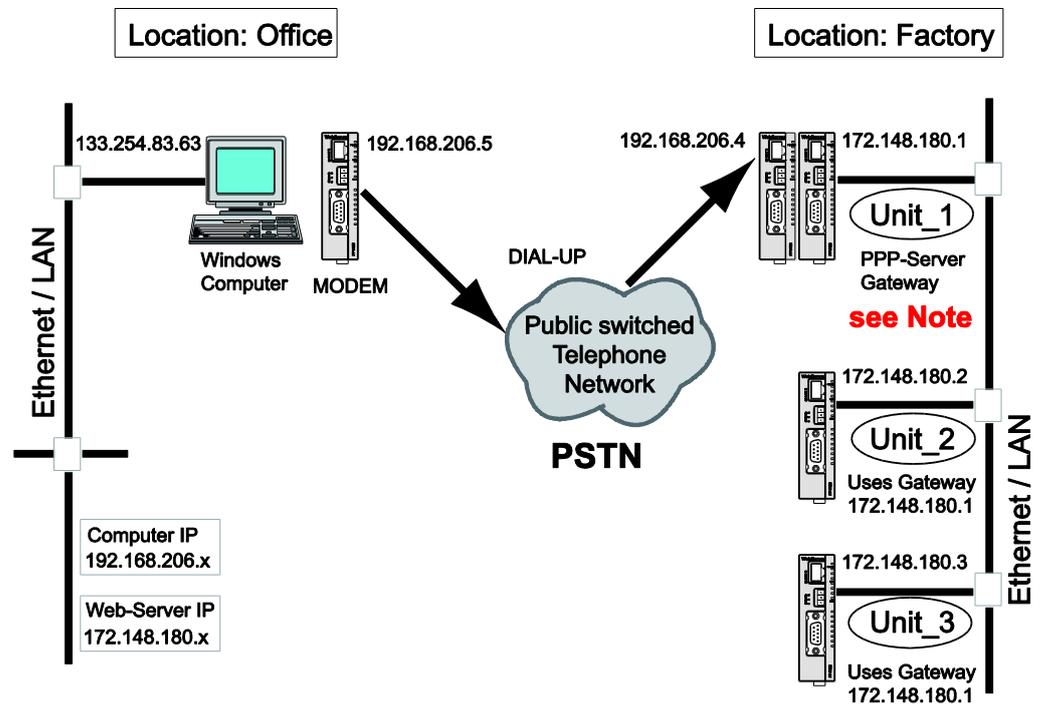
Exemple de configuration d'un troisième FP Web-Server dans le LAN :



Cet exemple de configuration a permis de tester "IP\_forwarding" avec succès, c.-à-d. un ordinateur Windows connecté à la passerelle FP Web-Server a pu communiquer avec les autres FP Web-Server du réseau Ethernet LAN (auquel le FP Web-Server passerelle est connecté). Cependant, la commande [Rechercher] du FP Web Configurator (sur l'ordinateur Windows distant) n'a pas pu trouver ces FP Web-Server car les adresses IP de diffusion (utilisant la commande [Rechercher] du FP Web Configurator) ne peuvent pas être transmises via une passerelle. Voir la description de [Rechercher] et "Entrer l'adresse IP manuellement" pour savoir comment configurer ces FP Web-Server via la communication TCP.

### 14.1.5 Configuration de FPWIN Pro pour utiliser l'accès réseau à distance

La fonction standard "Accès réseau à distance" de Windows est utilisée pour permettre à FPWIN Pro de communiquer avec un FP Web-Server via une connexion modem. Vous pouvez voir comment configurer Windows, FPWIN Pro et les FP Web-Server dans le schéma suivant :



#### Nota

Vous trouverez un exemple de configuration dans "Configuration pour un test initial", dans "Fonctions passerelle PPP du FP Web-Server" (voir p. 151). La passerelle serveur PPP "Unit\_1" peut également être configurée pour accéder à Internet sur réseau commuté et envoyer un e-mail.

#### Commentaire :

L'ordinateur Windows est configuré ainsi :

- Avec "Accès distant" à Unit\_1 (obtient l'IP PPP du FP Web-Server)
- L'IP LAN (Ethernet) peut être n'importe laquelle sauf 192.168.206.xxx

- Paramètres de FPWIN Pro pour accéder à Unit\_2 :

**Paramètres de communication**

Type de réseau: Ethernet

Nom: Unit\_2

Utiliser le module ET-LAN

Ordinateur

Utiliser l'adresse IP automatiquement

Adresse IP: 192, 168, 206, 5

N° de port: 1025 ( 0, 1025 - 65535 )

N° de station: 64 ( 1 - 64 )

Computer IP  
192.168.206.5

Destination

Adresse IP: 172, 148, 180, 2

N° de port: 90994 ( 1 - 65535 )

N° de station: 1 ( 1 - 64 )

FP-Web IP  
172.148.180.x

3 IP de sous-réseaux sont configurés :

- 133.254.83.x : ordinateur Ethernet (toute IP sauf 192.168.206.x ou 172.148.180.x)
- 192.168.206.x : ordinateur + FP Web Modem (utilisez toujours 192.168.206.x)
- 172.148.180.x : FP Web Ethernet (toute IP sauf 192.168.206.x ou 133.254.83.x)

**Commentaires :**

- Additionnellement (et en parallèle), le FP Web-Server (passerelle Unit\_1) peut être configuré pour utiliser le modem pour une connexion Internet sur réseau commuté et envoyer des e-mails.
- Pour en savoir plus sur les paramètres du serveur PPP du FP Web-Server, voir "Exemple de configuration d'un FP Web-Server ayant implémenté l'accès au serveur PPP" (voir p. 151).

### 14.1.6 Communication PPP via un câble null modem

Vous pouvez établir des connexions PPP directement entre le FP Web-Server et un ordinateur ou autre dispositif, via le port série 9 broches. Dans ce cas, un câble null modem est nécessaire.

#### Connexion et test du FP Web-Server :

1. Sur la page principale "Accès réseau à distance" double-cliquer sur l'icône "Câble null modem FP Web-Server"
2. Entrer le nom et le mot de passe définis dans la configuration du FP Web-Server (voir ci-dessus)

La connexion peut prendre quelques secondes. Lorsque la connexion est établie avec succès, une icône s'affiche dans la barre d'état.

Pour se déconnecter, cliquez sur cette icône et sélectionnez "Déconnecter".

3. Utiliser un navigateur Internet standard configuré comme indiqué sous "Navigateur Internet pour tester le FP Web-Server" (voir p. 38)
4. L'adresse IP du serveur PPP, par ex. <http://192.168.206.4>, peut être entrée dans la barre d'adresses (voir les paramètres du FP Web-Server sous "Serveur PPP" (voir p. 140))

La page "MAIN.HTM" s'affiche telle qu'elle a été configurée avec le FP Web Configurator.

#### Configuration de Windows XP pour une communication IP via un câble null modem - RS232C :

Créer une nouvelle "Connexion directe" :

1. **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Connexions réseau** → **Créer une nouvelle connexion**
2. Cliquer sur [Suivant] et sélectionner "Connexion directe à un autre ordinateur". Cliquer sur [Suivant].
3. Sélectionner "Invité" pour définir le client PPP. Cliquer sur [Suivant].
4. Sous "Sélectionner un périphérique :", localiser "Communication cable between two computers (COMx)". Cliquer sur [Suivant].

Commentaire :

COMx, c.-à-d. le port COM RS232C de l'ordinateur, doit être utilisé pour le câble null modem. Il se peut que le bon numéro de port COM ne soit pas trouvé car il est déjà utilisé par un pilote de modem installé. Si nécessaire, supprimez le pilote de modem commun (voir "Panneau de

configuration / Options de modems et téléphonie"). En particulier sous Windows XP, ce port COM ne peut pas être configuré pour tout autre modem.

5. Sélectionner "Tous les utilisateurs". Cliquer sur [Suivant].
6. Entrer un nom pour cette connexion. Par exemple "Null modem avec COM1 et 19200bps au serveur PPP". Cliquer sur [Terminer]

L'écran de connexion à l'ordinateur s'affiche.

### Connexion et test du FP Web-Server :

Si l'écran de connexion à l'ordinateur ne s'affiche pas, utilisez :

**Démarrer → Panneau de configuration → Connexions réseau → "Null modem avec COM1 et 19200bps au serveur PPP"**

1. Entrer le nom et le mot de passe définis dans la configuration du FP Web-Server. Cliquer sur [Se connecter]

La connexion peut prendre quelques secondes. Lorsque la connexion est établie avec succès, une icône s'affiche dans la barre d'état.

Pour se déconnecter, cliquez sur cette icône et sélectionnez "Déconnecter".

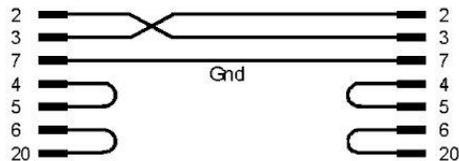
2. Utiliser un navigateur Internet standard configuré comme indiqué sous "Navigateur Internet pour tester le FP Web-Server" (voir p. 38)
3. L'adresse IP du serveur PPP, par ex. <http://192.168.206.4>, peut être entrée dans la barre d'adresses (voir les paramètres du FP Web-Server sous "Serveur PPP" (voir p. 140))

La page "MAIN.HTM" s'affiche telle qu'elle a été configurée avec le FP Web Configurator.

### Affectation des broches du câble null modem RS232C

Le port COM de l'ordinateur est directement connecté au port 9 broches du FP Web-Server via un câble null modem.

Utilisez un adaptateur null modem standard avec connecteurs RS232C 9 broches, femelles des deux côtés. Le câblage minimum doit être le suivant : 2-3 ; 3-2 ; 5-5. (Nombre minimum de fils requis.) Le câblage minimum est connecté aux lignes GND et de données uniquement. Une connexion 25 broches se présente ainsi :



### Commentaire :

Les ponts 4-5 et 6-20 de chaque côté ne sont pas absolument nécessaires. Ils sont essentiels uniquement pour des raisons de compatibilité.

## 14.2 Zones d'entrée de 'Adresse de la ligne' et paramètres du serveur PPP

Cette section décrit les zones d'entrée de la boîte de dialogue "Adresse de la ligne" du FP Web Configurator pour la configuration du serveur PPP.

Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

**Commentaires :**

- Le client PPP doit être configuré de manière à accepter l'adresse IP distante du serveur PPP.
- Le modem et le port TCP/ RS232C transparent ne peuvent pas être utilisés en même temps (sauf avec un second module FP Web-Server).
- Le modem doit être connecté au port RS232C 9 broches du FP Web-Server. Le modem doit être configuré pour prendre en charge le contrôle de flux RTS/CTS.
- Pour en savoir plus sur les câbles, voir "Connexion FP Web-Server, schémas de connexion et câble modem" (voir p. 191)

## Chapitre 15

# Configuration des appels sortants pour le client PPP

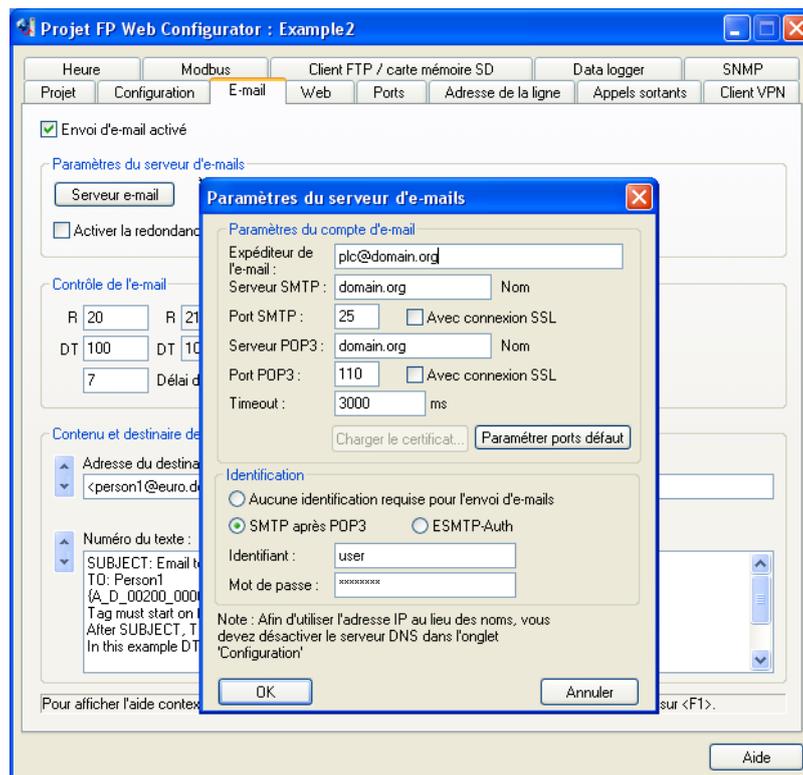
## 15.1 Fonction des appels sortants Internet

### 15.1.1 Paramètres des e-mails Internet

La procédure étape par étape suivante permet d'envoyer des e-mails via une connexion Internet :

#### Procédure

1. Créez un compte e-mail Internet avec votre FAI si vous n'en avez pas
2. Créez un compte de connexion Internet sur réseau commuté avec votre FAI si vous n'en avez pas
3. Dans la boîte de dialogue "E-mail" (voir p. 51), entrez l'adresse du serveur de messagerie de votre compte
4. Sélectionnez [Serveur e-mail] pour définir les paramètres du serveur de messagerie y compris l'identifiant et le mot de passe POP3



5. Dans la boîte de dialogue "Appels sortants (voir p. 169)", activez l'option "Déclenchée via e-mail" et la case "Internet sur réseau commuté (modem avec connecteur 9 broches)"

6. Entrez le numéro de téléphone pour une connexion via modem

Si vous utilisez un autocommutateur téléphonique privé (PBX), entrez "0" ou "0w" (avec retard après le premier zéro) devant le numéro.

7. Entrez l'identifiant et le mot de passe pour accéder au compte de connexion Internet sur réseau commuté

Le mode d'identification est normalement défini sur "PAP".

8. Définissez une vitesse de transmission correspondant au modem utilisé

Le FP Web-Server se connecte toujours avec les paramètres internes de 8 bits, aucune parité et 1 bit de stop.

9. Définissez le timeout

Le temps d'attente peut être réduit à env. 2 minutes (120s). Lorsque le temps défini est écoulé et si aucune donnée n'est échangée, le FP Web-Server se déconnecte du FAI sur réseau commuté et interrompt la connexion modem.

#### Référence

- Pour en savoir plus sur les paramètres du "Modem" ou du "Câble null modem", voir l'aide en ligne sous "Sélection du modem ou du câble null modem"
- D'autres paramètres sont décrits dans l'aide en ligne sous les mots clés "Commande d'initialisation modem définie par l'utilisateur" et "Retard après commande d'initialisation".

#### Nota

- Pour permettre une connexion pour les "Appels sortants", activez la fonction serveur PPP dans la boîte de dialogue "Adresse de la ligne". Ainsi, au redémarrage du FP Web-Server, le modem passe en mode hors ligne (raccrocher avec +++ ATH). De plus, la "Commande d'initialisation modem définie par l'utilisateur" dans la boîte de dialogue "Adresse de la ligne" peut être utilisée pour des commandes de configuration supplémentaires du modem.
- Pour le FP-Modem-EU Version 1.16 et le FP Modem-56k, une vitesse de transmission de 19200bps est recommandée (vérifiez la version avec la commande ATi3). Dans certains cas, la fonction de "détection automatique de la vitesse de transmission" ne fonctionne pas pour toutes les vitesses de transmission possibles.

Conseil : utilisez un terminal et définissez la vitesse de transmission avec la commande

AT\*W=xxxx sur une valeur fixe, par ex. 19200 pour désactiver la détection automatique de vitesse de transmission.

- Si la connexion modem est établie entre un client distant et le serveur PPP, et si un e-mail doit être envoyé par le FP Web-Server via Internet sur réseau commuté, la connexion au serveur PPP est automatiquement interrompue de manière à ce que le FP Web-Server puisse appeler le FAI via le modem. Après l'envoi de l'e-mail au FAI, le serveur PPP est réactivé.
- Pour le nom d'utilisateur et le mot de passe, seuls des caractères ASCII sont autorisés. N'utilisez pas d'accents ou de caractères spéciaux.
- Vous pouvez utiliser le serveur de messagerie Internet (case activée) ou le port TCP/IP transparent car les deux requièrent le port RS232C pour l'échange de données.

## Commentaires

- Il est possible de se connecter à un fournisseur d'accès Internet (FAI sur réseau commuté) et d'utiliser le(s) serveur(s) d'e-mail d'un second FAI (FAI d'e-mail). Cependant, certains FAI ne le permettent pas. Il est recommandé d'utiliser un seul FAI à la fois pour l'accès au réseau commuté et pour l'envoi des e-mails.
- Par défaut, la connexion sur réseau commuté est initiée par l'envoi d'un e-mail. Alternativement, il est possible de définir le mode réseau commuté sur "Contrôlée via relais API".
- Dans l'Internet, le serveur d'e-mails est normalement adressé avec un nom plutôt qu'avec son adresse IP directe. Mais pour la résolution du nom, l'adresse IP d'un serveur DNS est nécessaire. (Le FP Web-Server avec la version du matériel utilisant BIOS v1.03 simplifie l'utilisation de DNS).  
Pour faciliter la configuration avec les serveurs d'e-mails, les adresses IP directes sont recommandées (si elles peuvent être obtenues sans être modifiées par le FAI d'e-mails).
- Un serveur SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) est requis pour envoyer des e-mails. Un serveur SMTP Internet permet uniquement à des utilisateurs enregistrés (adresses d'expéditeurs d'e-mails enregistrés) d'envoyer des e-mails. De plus, certains FAI d'e-mails protègent leurs serveurs SMTP avec une procédure de connexion avec identifiant. Pour cela, un serveur d'e-mails POP3 est utilisé pour vérifier l'identifiant et le mot de passe avant l'envoi d'un e-mail.  
La plupart du temps un identifiant POP3 est utilisé.
- Vous pouvez également configurer un FP Web-Server en tant que serveur PPP pouvant être appelé par un FP Web-Server client PPP

distant (au lieu d'un FAI). Ce FP Web-Server serveur PPP, fonctionne en tant que passerelle pour un réseau LAN dans lequel un serveur d'e-mails peut être utilisé pour envoyer des e-mails.

- Pour en savoir plus sur les connexions spéciales, voir :
  - "Avec un modem pour téléphone cellulaire (GSM) (voir p. 167)"
  - "Avec connexions Internet GPRS (voir p. 168)"

## 15.1.2 Remarques pour utilisateurs avancés

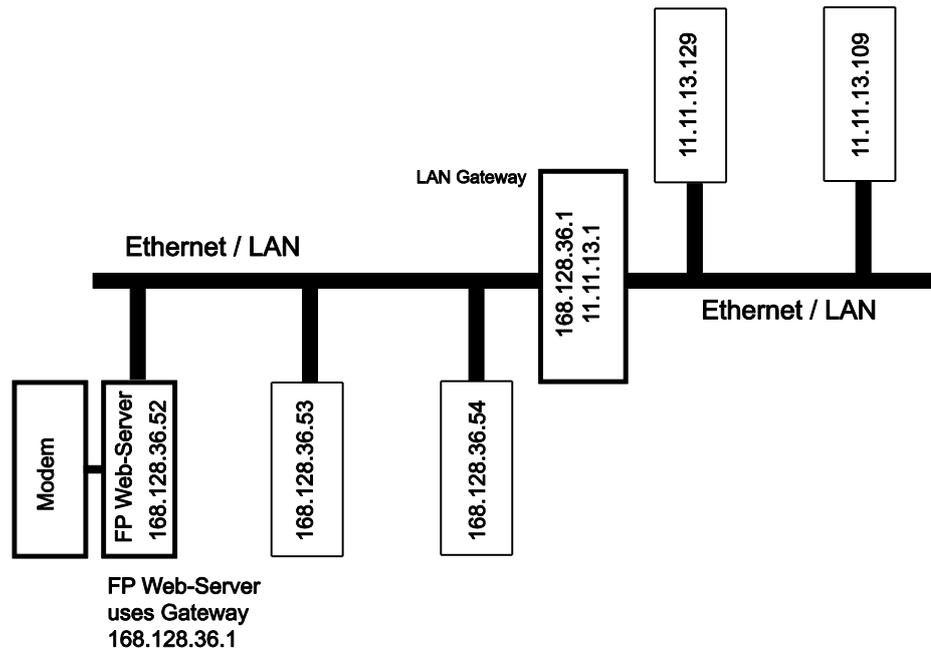
---

### Passerelles

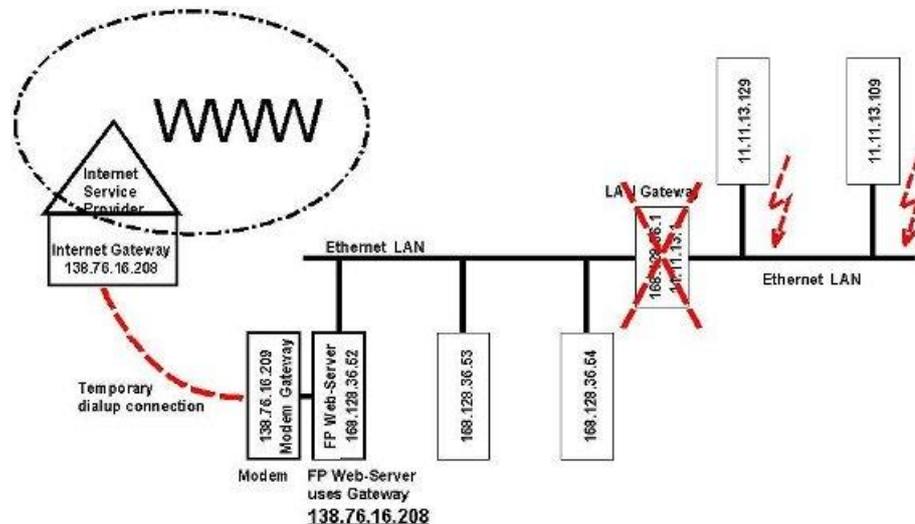
Si votre FP Web-Server est configuré pour utiliser une passerelle, c.-à-d. si la communication avec le FP Web-Server est configurée via une passerelle, vous devez tenir compte du fait que le FP Web-Server n'utilise pas cette passerelle pendant une connexion sur réseau commuté active. Cela signifie que le port TCP, FPWIN, PCWAY ou la communication http via la passerelle est temporairement interrompue pendant l'envoi d'un e-mail Internet.

Exemple

- Avant la connexion sur réseau commuté. Le FP Web-Server peut trouver toutes les stations.



- Pendant la connexion sur réseau commuté. Les deux stations (par ex. 168.128.36.53 et 168.128.36.54 sans utilisation de la passerelle) peuvent communiquer avec le FP Web-Server pendant la connexion Internet sur réseau commuté. Des erreurs de communication peuvent apparaître sur les autres stations (par ex. 11.11.13.129 et 11.11.13.109) qui utilisent la passerelle, lorsque la connexion Internet est active. Ceci s'applique à tous les modes de connexion de la communication TCP, par ex. http, e-mail, communication et configuration des ports (Telnet, FTP).



## E-mails bloqués

Certains FAI, par ex. GMX, peuvent bloquer l'envoi d'e-mails si l'automate envoie trop d'e-mails ou si les e-mails envoyés se succèdent trop rapidement. GMX ne fournit aucune documentation ou explication à ce sujet. It can be assumed that GMX blocks sending 'swamp mail'.

## Connexion modem et configuration

La fonction de connexion du FP Web-Server (client PPP) est définie pour le handshake RTS/CTS (broches 7 et 8 du connecteur 9 broches). Les deux paragraphes suivants décrivent comment configurer le modem pour qu'il prenne également en charge le handshake RTS/CTS. Les broches 7 et 8 doivent être pontées uniquement si le modem connecté ne peut pas prendre en charge le handshake RTS/CTS. Cependant, ce n'est pas recommandé et dans ce cas, utilisez une vitesse de transmission modem lente (9600 ou 19200 bps maxi.).

- Le firmware du FP Web-Server est conçu pour un FP Modem-EU ou un FP Modem-56k connecté à son port 9 broches pour une connexion Internet. Un câble RS232C 9 broches 1:1 (ordinateur standard au câble modem) peut être utilisé pour connecter le FP Modem-EU ou le FP Modem-56k au connecteur 9 broches du FP Web-Server.  
Le FP Web-Server prend en charge les paramètres par défaut du FP Modem-EU ou FP Modem-56k. Pour vérifier que le FP Modem est configuré avec les paramètres par défaut, utilisez un programme émulateur de terminal sur votre ordinateur et entrez la commande AT&F&W. Veillez également à ce que tous les DIP switches du FP Modem soient définis sur **OFF** !
- Si un modem d'ordinateur standard est utilisé, il peut aussi être connecté par un câble RS232C 9 broches 1:1 (ordinateur standard au câble modem) au connecteur 9 broches du FP Web-Server. Avant que le modem soit connecté au FP Web-Server, utilisez un programme émulateur de terminal pour entrer les commandes AT appropriées (voir le manuel du modem) :
  - Ignore les changements DTR (AT&D0)
  - Handshake matériel RTS/CTS (AT&K0&R0)
  - Pas d'attente sur les tonalités (ATX3)

Ce paramètre est sauvegardé avec la commande AT&W pour la prochaine mise sous tension ou la commande ATZ. Si le modem est connecté au

réseau téléphonique public commuté via un autocommutateur téléphonique privé (PBX), "0w" ou "0" peut être inséré devant le numéro de téléphone du FAI.

### FP Web-Server configuré en tant que serveur PPP

Vous pouvez également configurer un second FP Web-Server en tant que serveur PPP via lequel la connexion sera établie à la place du FAI. Ce FP Web-Server distant, c.-à-d. le serveur PPP, fonctionne en tant que passerelle pour un réseau LAN dans lequel un serveur d'e-mails peut être utilisé pour envoyer des e-mails.

#### 15.1.3 Avec un modem pour téléphone cellulaire (GSM)

Veillez noter ce qui suit lorsqu'un modem pour téléphone cellulaire (GSM) est utilisé par le FP Web-Server pour appeler un FAI avant l'envoi d'un e-mail :

1. Dans la boîte de dialogue "Paramètres du serveur d'e-mails" entrez une valeur élevée (17000ms minimum) pour le timeout du serveur d'e-mails et DNS.
2. Dans la boîte de dialogue "Paramètres de connexion à Internet", seule la vitesse de transmission peut être définie. FP Web-Server utilise toujours 8 bits de données, aucune parité et 1 bit de stop.
3. Attention à l'antenne GSM ! Maintenez une distance avec les autres unités (automate, modem, FP Web-Server...) pour éviter les interférences en cas d'ondes radio élevées.
4. Définissez le module GSM avec les paramètres par défaut avant de le connecter au FP Web-Server.
5. Veuillez redémarrer (mettre sous tension) le FP Web-Server après avoir changé les câbles et les connecteurs. Après avoir connecté un modem / module GSM au FP Web-Server, il est particulièrement nécessaire de redémarrer le module pour permettre une initialisation et une détection du modem.
6. La plupart des fournisseurs de modules GSM proposent également des services Internet. Dans ce cas, ces fournisseurs ne vous autoriseront pas à vous connecter à d'autres Fournisseurs d'Accès Internet via GSM ! Ce qui signifie que si vous avez un contrat GSM avec la société **XYZ** et si cette société propose également des services de connexion Internet sur réseau commuté, vous ne pouvez pas utiliser votre module GSM

pour accéder aux services Internet sur réseau commuté de l'autre société, par ex. **ABC**.

7. La commande d'entrée du code PIN `AT+CPIN=xxxx` peut être entrée dans la zone de texte "Commandes d'init. supplémentaires" dans la boîte de dialogue "Adresse de la ligne (voir p. 159)" ou/et "Appels sortants (voir p. 169)".

#### 15.1.4 Connexions Internet GPRS

---

En générale, une connexion GPRS est configurée de la même façon qu'une connexion réseau PPP régulière (voir p. 169). Les exceptions sont les suivantes :

- Le numéro de téléphone du fournisseur d'accès Internet est remplacé par `*99***1#`.
- Seule une connexion Internet est possible.
- La quantité des données transférées est facturée (pas le temps en ligne comme avec GSM).
- Un paramètre `+CGDCONT` spécial (selon l'opérateur) est requis pour configurer le module.

Nous avons testé les modules GPRS Siemens MC35 et Wavecom Fastrack. Tous les deux doivent être configurés de manière similaire. Avec le Siemens MC35, les deux paramètres `+CGDCONT` et `+CGQREQ` sont automatiquement définis avec la carte SIM. Le Wavecom Fastrack doit être initialisé un fois manuellement. Utilisez un terminal avec 9600 8n1 et entrez `AT+CPIN=xxxx` pour ouvrir une session réseau. Puis entrez :

1. `AT+CGQREQ=1,3,4,3,0,0` (selon l'opérateur)
2. `AT+CGDCONT=1,"IP","Internet.t-d1.de"` (selon l'opérateur)
3. `AT+IPR=0` (détection automatique de la vitesse de transmission)
4. `AT+IFC=2,2` (handshake RTS/CTS)
5. `AT&W`

Dans cet exemple, les paramètres de l'opérateur GPRS allemand "T-Mobile" ont été utilisés. Veuillez demander les paramètres corrects à votre opérateur GPRS.

La "Commande init. modem", dans la section "Appels sortants", peut être également utilisée pour des commandes de configuration modem supplémentaires telles que `AT+CGDCONT=`. Ou elle peut être utilisée pour l'entrée du code PIN. Les commandes AT répertoriées ici sont transférées

au modem juste avant la commande de connexion à l'Internet sur réseau commuté.

Pour permettre une connexion pour les "Appels sortants" GPRS, activez la fonction serveur PPP (voir p. 159) dans la boîte de dialogue "Adresse de la ligne". La "Commande init. modem", dans la section "Adresse de la ligne", peut être utilisée pour des commandes de configuration modem supplémentaires. La commande AT+CGDCONT peut être entrée ici.

Pour des connexions Internet permanentes via GPRS, activez la "Fonction test de communication périodique".

Pour une connexion GPRS, le matériel version 1.0 ne doit pas être utilisé.

Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous "Exemple - PPP-VPN-NTP-SMS", vous y trouverez un exemple décrivant comment configurer et tester une connexion Internet GPRS permanente. .

## 15.2 Paramètres appels sortants Internet

Ouvrez la boîte de dialogue "Appels sortants", sélectionnez le mode de contrôle de la numérotation et activez la case "Internet sur réseau commuté (modem au connecteur 9 broches)" pour configurer les paramètres suivants :

- Paramètres réseau téléphonique commuté du fournisseur d'accès Internet
- Modem
- Connexion Internet permanente (GPRS)

### Nota

Le modem doit être configuré pour prendre en charge le contrôle de flux RTS/CTS. Avec le client PPP, nous recommandons d'activer le serveur PPP (voir p. 159). Vous pouvez également entrer une commande d'initialisation modem définie par l'utilisateur supplémentaire, en option.

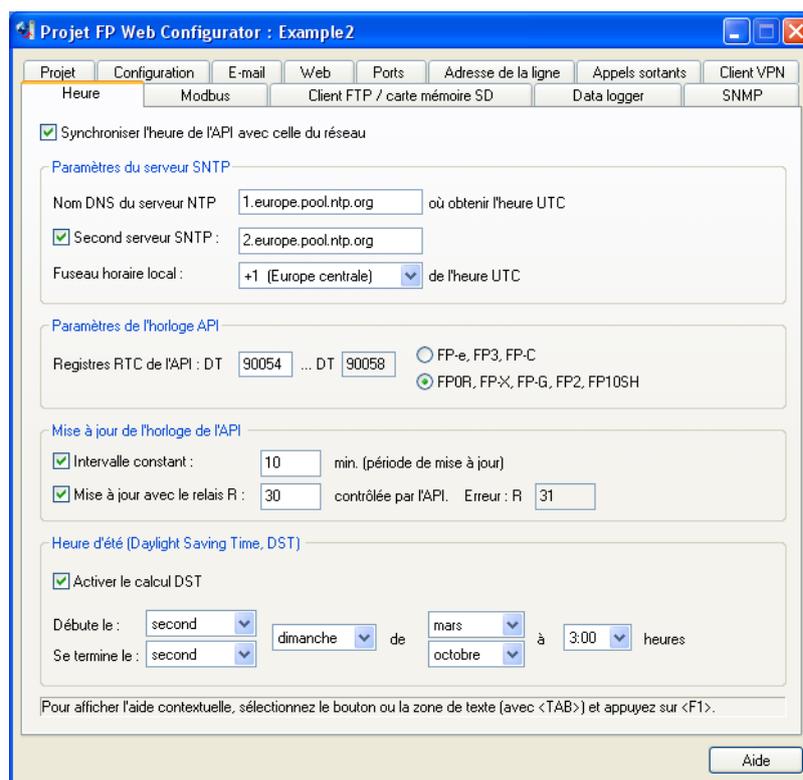
Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

## Chapitre 16

# Serveur NTP pour la synchronisation de l'horloge API

### 16.1 Serveurs (S)NTP

La fonction serveur (S)NTP se trouve sur la boîte de dialogue "Heure" et est utilisée pour synchroniser l'horloge API avec un serveur de synchronisation de réseau.



Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

Dans la plupart des LAN, un serveur de synchronisation de réseau (NTP ou SNTP) est disponible pour synchroniser l'horloge calendaire (RTC) des unités du réseau (ordinateurs). De tels serveurs NTP livrent des informations temporelles et calendaires précises au format UTC (temps universel coordonné).

Le FP Web-Server peut envoyer une requête au serveur NTP pour acquérir l'heure UTC actuelle. Alternativement, le FP Web-Server peut calculer

l'heure locale en tenant compte de l'heure d'été (DST). Puis, le FP Web-Server peut actualiser les registres de l'horloge calendaire dans l'automate. La mise à jour de l'horloge API peut être faite indépendamment du programme API à intervalles de temps constants.

De plus, le FP Web-Server peut être configuré de façon à ce qu'un drapeau interne contrôlé par l'API puisse déclencher une mise à jour de l'horloge API.

Le FP Web-Server peut également sauvegarder les informations de l'horloge dans une adresse de registre DT définie par l'utilisateur. C'est particulièrement utile pour les automates n'ayant pas d'horloge calendaire intégrée.

**Nota**

Une pile doit être installée pour pouvoir utiliser les fonctions de l'horloge calendaire du FPΣ (Sigma).

La fonction temporelle est principalement conçue pour envoyer une requête au serveur NTP situé dans le LAN pour acquérir l'heure actuelle et actualiser l'horloge API. Exemple - PPP-VPN-NTP-SMS" présente comment établir une connexion Internet pour envoyer une requête au serveur NTP Internet pour acquérir l'heure actuelle et actualiser l'horloge API.

**Référence**

Pour en savoir plus sur les fuseaux horaires dans le monde et les décalages horaires (DST), voir :

- <http://www.worldtimezone.com/>
- <http://www.twinsun.com/tz/tz-link.htm>
- <http://www.weltzeituhr.com/>
- <http://www.pool.ntp.org/en/>

Nota

- Veuillez noter qu'un module NTP activé occupe environ 11ko de la mémoire FLASH du FP Web-Server.
- Le timeout du serveur est de 2 minutes, c.-à-d. que le serveur NTP doit répondre à la requête envoyée par le FP Web-Server dans les 2 minutes.

# Chapitre 17

## Fonctions Modbus

### 17.1 Vue d'ensemble des fonctions Modbus-TCP du FP Web-Server

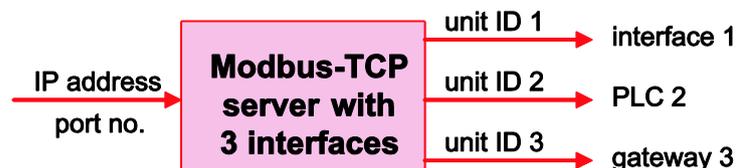
#### Informations générales sur Modbus-TCP

Le Modbus-TCP est un protocole de communication standard (IAONA, Modbus-IDA) et est utilisé pour connecter l'automate à un équipement d'automatisme tiers, des systèmes SCADA, serveurs OPC et passerelles Modbus RTU.

Un serveur Modbus-TCP attend une connexion entrante d'un client Modbus-TCP. Et donc :

- Un serveur Modbus-TCP (Ethernet) est comparable à un esclave Modbus RTU (série).
- Un client Modbus-TCP (Ethernet) est comparable à un maître Modbus RTU (série).

Un serveur Modbus-TCP est adressé avec une adresse IP et un numéro de port (502 par défaut) uniques. En utilisant une adresse ID dans le paquet de données Modbus-TCP, diverses interfaces du serveur Modbus-TCP peuvent être adressées. L'ID de la station est comparable à l'adresse de l'esclave dans la communication Modbus RTU.



La communication Modbus est basée sur un nombre de codes fonctions spécifiés qui peuvent adresser différents types de données. Les codes fonctions et types de données pris en charge dépendent de l'implémentation du module.

## Implémentation spécifique du FP Web-Server

Le logiciel FP Web Configurator Tool vous permet de configurer le FP Web-Server (en tant qu'interface avec l'automate) avec les fonctions serveur et client Modbus-TCP suivantes.

Fonction		Commentaires
<b>A</b> Serveur Modbus-TCP (voir p. 175)	A1 : serveur Modbus-TCP	Client Modbus-TCP → FP Web-Server → automate (voir nota 2)
	A2 : serveur Modbus-TCP	Client Modbus-TCP → FP Web-Server → plusieurs automates (voir nota 1 et 2)
	A3 : passerelle serveur Modbus-TCP	Client Modbus-TCP → FP Web-Server → esclave Modbus RTU (voir nota 1)
<b>B</b> Client Modbus-TCP (voir p. 177)	B1 : client Modbus-TCP	Automate → FP Web-Server → serveur Modbus-TCP
	B3 : passerelle client Modbus-TCP	Maître Modbus RTU (voir nota 1) → FP Web-Server → serveur Modbus-TCP
	B5 : client Modbus-TCP pour l'enregistrement des données	Contrôle interne du FP Web-Server à partir de l'enregistrement des données (voir p. 67) et FPWEB Script (voir p. 80)
De plus : fonctions Modbus RTU (pour les automates ne prenant pas en charge le protocole Modbus RTU)	B2 : maître Modbus RTU	Automate → FP Web-Server → esclave Modbus RTU (voir nota 1)
	B4 : esclave Modbus RTU	Maître Modbus RTU (voir nota 1) → FP Web-Server → automate

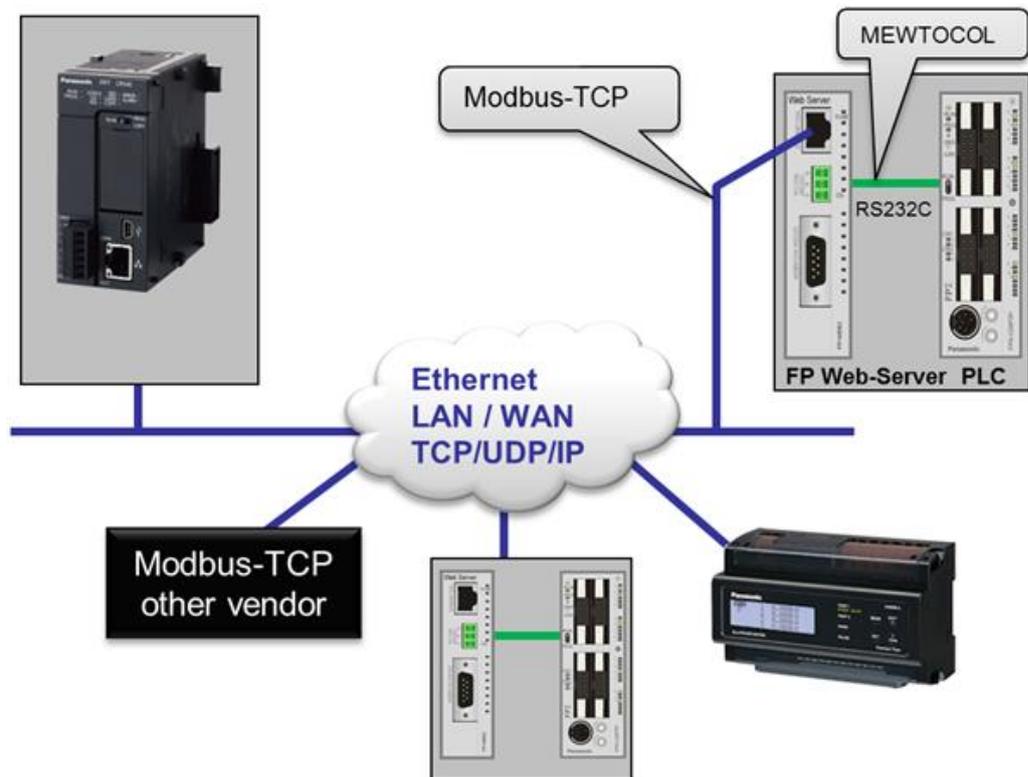
Vous trouverez une vue d'ensemble de toutes les fonctions dans le schéma fonctionnel (voir p. 14).

## Nota

- Cette fonction utilise le 2ème port RS232C (connecteur Sub-D 9 broches).
- Le protocole Modbus, contrairement à l'automate, ne reconnaissant que 4 zones mémoire différentes, une table de conversion des adresses configurables a été implémentée. Ceci vous permet de configurer des offsets de sorte que les "bobines" et "registres" Modbus correspondent aux zones mémoire de l'automate : X, Y, R, DT, FL, WR, etc.
- Diverses fonctions peuvent être combinées et utilisées simultanément.
- La plupart des fonctions prennent en charge la même liste de codes fonctions Modbus.
- Vous pouvez configurer toutes ces fonctions manuellement ou à l'aide de l'assistant.

## 17.2 Serveur Modbus-TCP du FP Web-Server en général

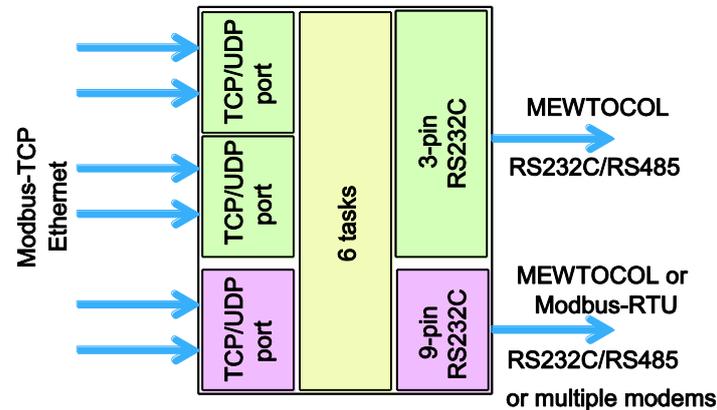
Un client Modbus-TCP (SCADA) peut accéder à un FP Web-Server via Ethernet pour transmettre des données API. Dans ce but, le FP Web-Server envoie une requête de données API (protocole MEWTOCOL) via le port RS232C 3 ou/et 9 broches ou les ports série (RS485, USB) du module d'extension FP Web. Le port RS232C 9 broches peut communiquer alternativement via le protocole Modbus RTU avec un esclave Modbus RTU.



La communication Modbus-TCP peut également être exécutée via un modem. Le client doit tout d'abord se connecter au serveur PPP du FP Web-Server pour établir une connexion modem.

Le serveur Modbus-TCP peut gérer jusqu'à 6 connexions clients simultanément. Si 6 connexions ont déjà été établies et un autre client souhaite se connecter, la connexion la plus ancienne peut être automatiquement interrompue.

Juqu'à 3 numéros de port différents sont possibles. Alternativement, ces ports peuvent être commutés pour une communication UDP pour laquelle une tâche est affectée à chaque port UDP. Les deux ports RS232C du FP Web-Server peuvent être adressés.



### Caractéristiques :

- Le client Modbus-TCP peut adresser deux ports RS232C du FP Web-Server (MEWTOCOL ou Modbus RTU) via un numéro de port ou l'ID du module.

Pour en savoir plus :

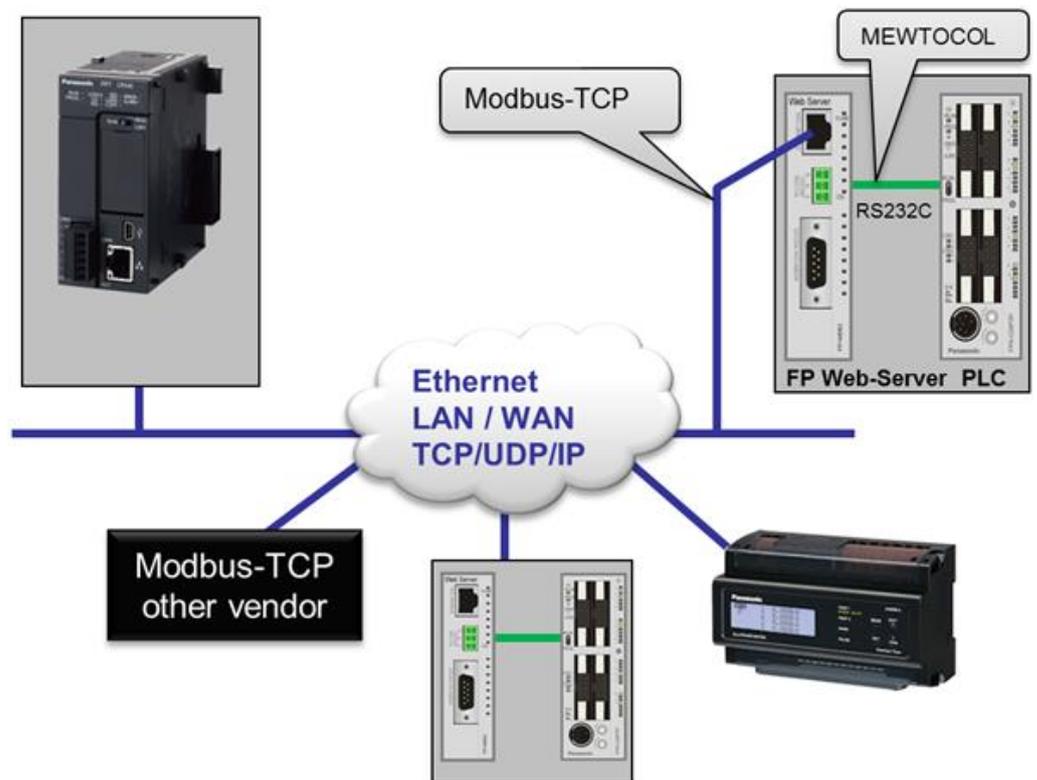
Pour en savoir plus sur les paramètres du serveur Modbus-TCP et les fonctions respectives du serveur, veuillez consulter l'aide en ligne sous le mot-clé "Paramètres du serveur Modbus-TCP".

- Cette fonction utilise la table de conversion des adresses Modbus à API.
- La fonction passerelle route toutes les requêtes de fonctions Modbus.
- Le serveur Modbus-TCP peut traiter les messages de broadcast UDP (FP-WEB2 ne génère pas de message réponse).
- Un assistant de configuration intégré vous aide à configurer le serveur Modbus-TCP.
- Nombre maximum de transactions du serveur = 6
- SO-RCVBUF, SO\_SNDBUF = 4kO avec TCP et 2kO avec UDP (les autres paramètres de la pile "IP stack" peuvent être définis)

## 17.3 Client Modbus-TCP du FP Web-Server en général

Soit l'automate, la fonction d'enregistrement des données du FP Web-Server ou un maître Modbus RTU peut contrôler les fonctions client Modbus-TCP du FP Web-Server.

- En cas de contrôle de l'automate, une mémoire tampon partagée dans la mémoire de l'automate est utilisée. Le programme API place soit l'adresse IP du serveur ou le nom URL du serveur et les commandes Modbus dans cette mémoire tampon. Le FP Web-Server lit la mémoire tampon et exécute les commandes. De plus, l'automate peut également accéder à un esclave Modbus RTU via l'interface RS232C 9 broches. Lorsque des noms d'URL sont utilisés, un URL par défaut doit être défini.
- Tout maître Modbus RTU connecté au port RS232C 9 broches du FP Web-Server peut accéder à un serveur Modbus-TCP distant. Cette passerelle route toutes les requêtes des fonctions Modbus RTU vers le serveur Modbus-TCP. Alternativement, le maître Modbus RTU peut adresser différents serveurs Modbus-TCP (adresse IP et/ou ID de la station, calculée avec l'adresse de l'esclave RTU accédé) ou l'automate local directement.



La communication Modbus-TCP peut également être exécutée via un modem.

### Caractéristiques :

- Cette fonction utilise la table de conversion des adresses Modbus à API.
- La passerelle route toutes les requêtes de fonctions Modbus.

- Le client Modbus-TCP peut également gérer des messages de broadcast UDP (toutes les réponses des serveurs sont ignorées).
- Un assistant de configuration intégré vous aide à configurer le client Modbus-TCP.
- Nombre maximum de transactions de clients = 6 (si 6 clients sont déjà connectés, la plus ancienne connexion est fermée).
- SO-RCVBUF, SO-SNDBUF = 4kO avec TCP et 2kO avec UDP (les autres paramètres de la pile "IP stack" peuvent être définis)

#### Informations complémentaires :

Pour en savoir plus sur les paramètres du client Modbus-TCP et les fonctions respectives du client, veuillez consulter l'aide en ligne sous le mot-clé "Paramètres du client Modbus-TCP".

## 17.4 Annexe pour les fonctions Modbus

---

Fonctions décrites dans cette section :

- Combiner plusieurs fonctions Modbus
- Table de conversion des adresses
- Fonctions Modbus prises en charge
- Performances du serveur Modbus-TCP
- Définition du tampon API pour le client Modbus-TCP
- Exemples de programmes API pour contrôler les fonctions clients Modbus-TCP

Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous le mot-clé "Annexe pour les fonctions Modbus".

## Chapitre 18

# Fonctions CEI 60870 du FP Web-Server

## 18.1 Fonctions CEI 60870 générales

Les connexions au FP Web-Server suivantes sont possibles :

1. L'automate est connecté au FP Web-Server via un port RS232C 3 broches jusqu'à 115200 bps (voir "Connexion API au FP Web-Server" (voir p. 192)).
2. CEI 60870-5-101 Communication symétrique/asymétrique (RS232C 9 broches du module FP Web-Server)
  - Directement via le port RS232C à la station centrale
  - Multipoints via un adaptateur C-Net (RS485) (AFP8536) jusqu'à 19200 bps
  - Multipoints via FP Modem-EU ou FP Modem-56k (V.23 via un câble à paire torsadée) avec 1200 bps
  - Connexion modem RTPC (extension spécifiée par OHP). Cette connexion reçoit des appels de la station centrale et/ou l'appelle. Un modem analogique ou un module GSM peuvent être utilisés.
3. Communication CEI 60870-5-104 (via le connecteur RJ45 Ethernet du module FP Web-Server)
  - Via Ethernet
  - Communication TCP/IP possible via le serveur PPP et des connexions modem sur réseau commuté

### Commentaire :

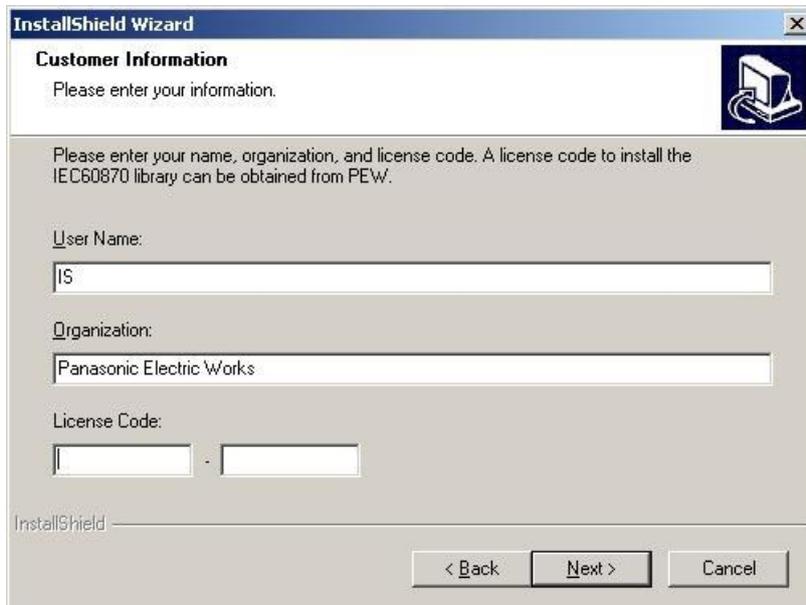
Si une connexion Ethernet CEI 60870-5-104 est établie de la station centrale au FP Web-Server, une connexion CEI 60870-5-101 via RS232C est impossible. Dès que la connexion Ethernet est interrompue, la connexion CEI 60870-5-101 peut être de nouveau établie via RS232C.

#### Nota

- Pour pouvoir utiliser la communication CEI 60870, l'automate doit exécuter les blocs fonctions CEI 60870 spéciaux. Les blocs fonctions API sont fournis en tant que bibliothèque FPWIN Pro avec le logiciel FP Web Configurator Tool. La bibliothèque FPWIN Pro CEI 60870, les exemples

d'accompagnement et la documentation sur l'interopérabilité peuvent être installés à partir du CD-ROM du FP Web Configurator Tool. Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne de la bibliothèque (voir p. 185).

- La boîte de dialogue "CEI 60870" est activée dans le FP Web Configurator Tool (versions 2.16 et supérieures) après avoir entré le code de licence et installé la bibliothèque FP CEI 60870.



- Si les fonctions CEI 60870 doivent être utilisées (vérifiez que la case "Activer CEI 60870" est active), désactivez les fonctions standard du FP Web-Server, telles que http, e-mail, serveur PPP ou la fonction port (voir p. 133). Si ces fonctions standard sont activées en même temps que le protocole CEI 60870, le temps de réaction et les performances des fonctions du FP Web peuvent être réduits.
- Si le port RS232C 9 broches est configuré pour une communication CEI60870-5-101, la communication MEWTOCOL peut être exécutée. L'interrogation CEI 60870 (polling) de la station centrale doit être interrompue avant d'utiliser la communication MEWTOCOL. Les commandes MEWTOCOL sont envoyées directement vers l'automate. Cette version ne permet que des commandes MEWTOCOL (standard) courtes.

**Exécutez les étapes suivantes pour désactiver les commandes MEWTOCOL étendues pour FPWIN Pro :**

#### Procédure

1. Localiser le fichier "NAIS\_MewPLC.DAT" sous C:\Program Files\NAIS MEWNET
2. Ouvrir "NAIS\_MewPLC.DAT" avec un éditeur de texte, par ex. Notepad
3. Rechercher la section relative à l'automate correspondant, par ex. [FPSIGMA] ou [FP2]
4. Définir le paramètre EXTCMD=0 avec zéro

5. Enregistrer le fichier modifié "NAiS\_MewPLC.DAT"
6. Redémarrer FPWIN Pro

### 18.1.1 Détails de la configuration CEI 60870 : paramètres modem et multipoints

---

#### ▪ Multipoints avec FP Modem-EU ou FP Modem-56k

- Paramètre de la ligne : half-duplex 1200bps (indépendamment de la vitesse de transmission de RS232C)
  - Communication via la norme V.23 mode 2, via des câbles à paire torsadée
  - Terminateur : voir le manuel des FP Modem-EU ou FP Modem-56k
- Configuration du modem : initialisation avec un ordinateur et un programme émulateur de terminal
  - Définissez tous les DIP switches du modem sur OFF et connectez-le à l'ordinateur
  - Définissez le terminal avec 1200bps, 8 bits de données, parité impaire (ODD) et 1 bit de stop (voir nota 1)
  - Utilisez le terminal pour réinitialiser le modem à AT&F&W
  - Enregistrez les paramètres du format RC232 (voir nota 1)
  - AT\*W=1200,8,O,1
  - Paramétrez le DIP switch 2 sur ON
- Connectez le modem au RTI (RTU) via le câble modem standard 1:1
- Signal RS232C (mode PC) : DCD indique l'état de la ligne, c.-à-d. si la ligne est occupée
- RTS initialise l'envoi : CTS après RTS signifie prêt à envoyer
- Paramètres de **RTI** (Lian98 à partir de la Ver 1.0.1.2) :
  - Vitesse de transmission, bit de données, parité, bits de stop paramétrés avec les mêmes valeurs que le modem (voir nota)
  - Timeout minimum de 280ms
  - Modem : half-duplex
  - Transmission : asymétrique
- Paramètres de **RTU** (système de communication CEI) :
  - Vitesse de transmission, bit de données, parité, bits de stop paramétrés avec les mêmes valeurs que le modem (voir nota)
  - Handshake : RTS/CTS
  - Mode : ligne multipoints

## Nota

- La parité paire et une vitesse de transmission autre que 1200bps sont disponibles uniquement pour les firmwares FP Modem-EU à partir de la version 1.23 (utilisez ATi3 pour afficher la version) ou utilisez le FP Modem-56k à la place.
- La même vitesse de transmission est recommandée pour RTI et RTU.
- La communication multipoints avec les FP Modem-EU et FP Modem-56k est compatible avec les modules multipoints industriels standard.

### ▪ Multipoints avec adaptateur C-Net

- Paramètre de la ligne : RS485 half-duplex
  - Vitesse de transmission : format identique à RS232C (jusqu'à 19200bps)
  - Terminateur : voir le manuel de l'adaptateur utilisé
- Adaptateur C-Net : AFP8536 est testé uniquement
  - Pas de handshake utilisé
- Câble RS232C de AFP8536 à RTI / RTU :
  - AFP8536 : RS232C 9 broches femelle
  - RTI/RTU : ordinateur IBM standard 9 broches mâle

AFP8536	Ordinateur
broche 2 ----	broche 2
broche 3 ----	broche 3
broche 7 ----	broche 5
pont : broche 4 -- broche 5	pont : broche 7 -- broche 8
pont : broche 8 -- broche 9	pont : broche 4 -- broche 6

- Paramètres de **RTI** (Lian98 à partir de la Ver 1.0.1.2) :
  - Vitesse de transmission de 19200bps
  - Bit de données, parité, bits de stop paramétrés avec les mêmes valeurs que RTU
  - Timeout minimum de 200ms
  - Modem : full-duplex
  - Transmission : asymétrique

- Paramètres de **RTU** (système de communication CEI) :
  - Vitesse de transmission de 1200bps
  - Bit de données, parité, bits de stop paramétrés avec les mêmes valeurs que RTI
  - Handshake : AUCUN
  - Mode : RS232C

### ▪ Traitement modem multipoints CEI 60870 optimisé

Le temps d'attente RTS en option pour un contrôle RTS modem multipoints optimisé peut être déterminé dans le fichier MEW60870.INI.

- MP\_WAIT=50 : Temps d'attente en ms ; temps d'attente avant l'activation de RTS (entre les paquets de données)
- MP\_LEAD=130 : Délai en ms ; active RTS pendant cette période de temps avant l'envoi des données.
- MP\_HOLD=20 : Temps d'attente en ms ; après l'envoi des données, temps d'attente avant de désactiver RTS.

## 18.2 Paramètres de CEI 60870

Ouvrez la boîte de dialogue "CEI 60870" dans FP Web Configurator pour entrer vos paramètres.

The screenshot shows the 'CEI 60870' configuration window. At the top, there are tabs for 'Projet', 'Configuration', 'E-mail', 'Web', 'Ports', 'Adresse de la ligne', 'Appels sortants', and 'Client VPN'. The 'Configuration' tab is active, showing sub-tabs for 'Heure', 'Modbus', 'Client FTP / carte mémoire SD', 'Data logger', 'SNMP', and 'CEI 60870'. The 'CEI 60870' sub-tab is selected, and the 'Activer CEI 60870' checkbox is checked.

The main configuration area is divided into several sections:

- Paramètres de l'adresse:** Includes dropdowns for 'Long. adresse de liaison' (value 2), 'Long. adresse ASDU' (value 2), and 'Long. adresse objet info' (value 3). There are radio buttons for 'Sans' and 'Avec l'adresse de l'émetteur' (selected).
- Interface RS232C (9 broches):** Includes dropdowns for '19200 bps', '8 Bits de données', and 'Impaire Parité'. There is a dropdown for 'RTS/CTS Handshake' and radio buttons for 'RS232C' (selected) and 'Multipoints'.
- Adresse RTU:** Includes text boxes for 'Adresse de la ligne' (value 10) and 'Adresse ASDU' (value 10).
- Paramètres de la zone tampon de l'API:** Includes radio buttons for 'Zone DT' (selected) and 'Zone FL'. It also has text boxes for 'Début monitoring DT' (value 4026), 'Profondeur tampon du monitoring' (value 500), and 'Début contrôle DT' (value 250).
- Paramètres avancés:** Includes three buttons: 'CEI 60870-5-101 Avancés', 'Support modem Avancés', and 'CEI 60870-5-104 Avancés'.

At the bottom, there is a note: 'Pour afficher l'aide contextuelle, sélectionnez le bouton ou la zone de texte (avec <TAB>) et appuyez sur <F1>.' and an 'Aide' button.

Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

### 18.3 Bibliothèque CEI 60870 pour Control FPWIN Pro

---

Pour pouvoir utiliser les fonctionnalités CEI 60870 du FP Web-Server, vous disposez d'une bibliothèque pour Control FPWIN Pro livrée avec votre CD d'installation. Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne de la bibliothèque. Sélectionnez [Démarrer] -> Programmes -> Panasonic-ID SUNX Control -> FPWIN Pro Libraries -> FPWIN Pro IEC60870 Library 2 -> M\_IEC60870.chm pour ouvrir l'aide en ligne de la bibliothèque FPWIN Pro.

Vous trouverez la bibliothèque "M\_IEC60870\_LIB.sul" pour FPWIN Pro avec les exemples correspondants et la description de l'interopérabilité sur votre CD d'installation. Les fonctionnalités CEI 60870 ne sont activées que lorsque à la fois la bibliothèque **et** le FP Web Configurator sont installés. Peu importe lequel des deux est installé en premier.

# Chapitre 19

## Fonctions SNMP

### 19.1 Vue d'ensemble du protocole SNMP sur le FP Web-Server

#### Informations générales sur SNMP

Le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) est un protocole réseau à base UDP. Il est principalement utilisé dans les systèmes de gestion de réseaux pour superviser les équipements connectés au réseau et diagnostiquer des problèmes nécessitant une attention particulière. Typiquement, lorsque SNMP est utilisé, un ou plusieurs ordinateurs superviseurs appelés managers supervisent ou gèrent un groupe d'hôtes ou d'équipements sur un réseau d'ordinateurs. Chaque système supervisé exécute, en permanence, un composant logiciel appelé agent qui livre des informations au superviseur via SNMP.

Les agents SNMP exposent les données de gestion sur les systèmes gérés sous forme de variables. Le protocole permet également l'exécution de tâches de gestion active, telles que la modification et l'application d'une nouvelle configuration après modification de ces variables à distance. Les variables accessibles via SNMP sont organisées en hiérarchie. Ces hiérarchies et autres métadonnées (telle que le type et la description de la variable) sont décrites par les bases d'informations pour la gestion du réseau (MIB = Management Information Bases).

#### Implémentation du FP Web-Server

L'agent SNMP permet au superviseur SNMP de transférer les données vers et en provenance des FP Web-Server via Ethernet à l'aide du protocole SNMP version 1 et version 2c. Le FP Web-Server agit en tant qu'agent SNMP.

**Nota**

SNMP version 3 n'est pas pris en charge pour le moment.

Des logiciels de gestion SNMP disponibles dans le commerce peuvent être configurés pour lire les valeurs spécifiées par leurs identifiants d'objets SNMP (OID = Object Identifiers) qui sont définis dans le fichier MIB (Management Information Base) de l'équipement de destination. Le fichier MIB FP-WEB2 spécifie les identifiants d'objets (OID) à utiliser. Panasonic Electric Works a son propre ID d'entreprise 396. Le fichier MIB est fixe et est fourni par PEWEU sur le CD d'installation du FP Web Configurator Tool. Une sélection d'identifiants d'objets (OID) MIB-2 standard est prise en charge pour permettre l'interaction avec d'autres systèmes de gestion réseau.

**Nota**

- Les requêtes SNMP "**Get, GetNext, GetBulk (V2c), Set**" et les informations **Traps** de l'agent au superviseur SNMP sont prises en charge.
- Les types de données SNMP standard suivantes peuvent actuellement être affichées : IpAddress, DisplayString, Counter, INTEGER, OCTET\_STREAM, TIMER\_TICKS, Gauge, String, ObjectID.
- Le protocole SNMPv1/2c ne prend pas en charge le type de données Floats.

La version actuelle de l'agent SNMP peut envoyer des traps SNMP. Les types de traps suivant sont actuellement pris en charge :

- Cold Start Trap
- Authentication Failure Trap
- Traps spécifiques à l'entreprise :
  - Trap contrôlé par un drapeau API (trap spécifique numéro 1)
  - Communication RS232C Down Trap (trap spécifique numéro 2)
  - Communication RS232C Up Trap (trap spécifique numéro 3)

Les traps SNMP utilisent des types de données chaînes de caractères (String) en plus des données de type entiers (Integer) puisqu'ils incluent des messages textes.

## 19.2 Paramètres de SNMP

Sélectionnez la boîte de dialogue "SNMP" pour entrer vos paramètres SNMP.

Projet FP Web Configurator : Example2

Projet Configuration E-mail Web Ports Adresse de la ligne Appels sortants Client VPN  
Heure Modbus Client FTP / carte mémoire SD Data logger SNMP

Activer l'agent SNMPv1

Identification de l'agent

public Communauté lecture  
private Communauté écriture  
ContactPerson sysContact  
Room sysLocation  
DT 200 Offset de zone DT API (-1 registres DDT)  
AUCUN Accès API

Traps

Activer les traps

trap Communauté traps  
domain.org Nom DNS de réception des traps  
1000 Délai d'interrogation des traps [ms]  
R 30 Relais de contrôle des traps HAUT Niveau de priorité d'activation du relais de contrôle des traps  
DT 120 Adresse de départ de la variable 'STRING' du texte des traps API (50 caractères max.)

Pour afficher l'aide contextuelle, sélectionnez le bouton ou la zone de texte (avec <TAB>) et appuyez sur <F1>.

Aide

Une description détaillée de chaque zone ou bouton de la boîte de dialogue s'affiche en plaçant le curseur dans la zone et en appuyant sur <F1> ou en sélectionnant le bouton avec <Tab> et en appuyant sur <F1>.

## 19.2.1 Version de SNMP

Deux versions de SNMP sont disponibles (1 et 2c). La version 2c est compatible avec la version 1 (get, getnext et set). Si la version 2c est utilisée et le gestionnaire SNMP utilise la version 1, le gestionnaire peut envoyer des requêtes get, getnext et set pour obtenir des données. Cependant, si des traps sont envoyés, ils le seront en version 2c que le gestionnaire ne comprend pas.

Différence entre les deux versions :

Fonction	Version 1	Version 2c
Requête Get	Oui	Oui
Requête GetNext	Oui	Oui
Requête GetBulk	Non	Oui (jusqu'à 50 répétitions)
Requête Set	Oui	Oui
Envoi de traps	Oui (format version 1)	Oui (format version 2c)
Compatible avec l'autre version	Non	Oui (Get, GetNext et Set)

## Chapitre 20

# Informations supplémentaires

### 20.1 Contenu du CD et programmes auxiliaires

Sur le CD, vous trouverez les dossiers suivants :

Dossier	Sous-dossier	Commentaires
FP Web Configurator		Fichier d'installation du FP Web Configurator Tool avec des exemples pour http et FPWIN Pro
Documentation FP Web		Divers documents, manuels
FP-IEC60870 Library		Fichier d'installation de la bibliothèque FPWIN Pro IEC 60870 library, des exemples et une documentation sur l'interopérabilité
FP WEB IP Address Configurator		Outil de configuration de l'adresse IP pour le module FP Web-Server
HttpDataLogger		Lit le fichier Web avec les données API et le sauvegarde en tant que fichier formaté sur le disque de l'ordinateur local
Other Tools (autres outils)	COM_IP	Redirecteur RS232C/Ethernet
	RS232C_TCP Redirector	Redirecteur utilisant deux ports COM
	Câble PPP	Connexion PPP via un câble null modem plus pilote pour FP Modem-EU (toutes les versions de Windows NT prises en charge) et FP Modem-56k
	TCP_Server_Client	Exemples Visual Basic et C++ de programmation d'une application serveur ou client TCP pour Windows.

#### Nota

Veillez tenir compte des restrictions de licence possibles !

## 20.2 Description des exemples HTML

Les exemples suivants fournis avec le logiciel FP Web Configurator Tool montrent les fonctions HTML du FP Web-Server de manière simple et peuvent être utilisés comme matériel source pour des projets avancés. Tous les exemples à éditer se trouvent dans le répertoire d'installation du FP Web Configurator Tool sous "Programmes/ Panasonic-ID SUNX Control/ FP Web Configurator 2/ Example..". Tous les exemples sont sauvegardés en tant que projets "Lecture seule". Si ces exemples sont modifiés, le projet doit être enregistré (Enregistrer sous...) dans un autre endroit.

### Référence

Ces exemples sont décrits dans l'aide en ligne, sous le mot-clé "Exemple".

## 20.3 Connexion FP Web-Server, câbles et schémas de connexion

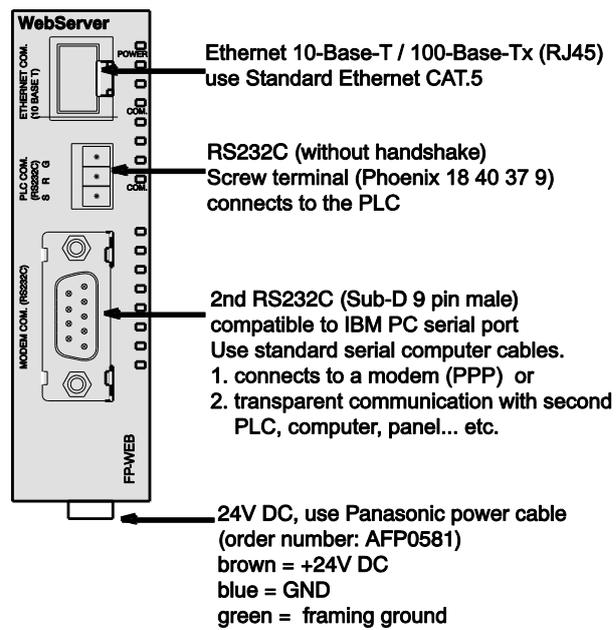
### Nota

Veillez lire la notice d'installation "FPWEB\_Server\_Leaflet", fournie avec votre module d'extension FP Web-Server. Vous y trouverez les remarques importantes et les instructions relatives aux câbles et à l'installation.

Pour une connexion Ethernet, voir "Installation d'un LAN Ethernet individuel (voir p. 199)".

### 20.3.1 Connexion FP Web-Server

Câbles pour le FP Web-Server :



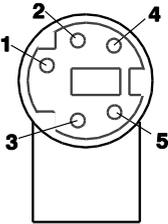
**Note: The green wire MUST be connected to FGI**

### 20.3.2 Câbles et schémas de connexion

Les câbles de connexion possibles du FP Web-Server avec un automate Panasonic :

**Tool port FP-X/-e/0/-Σ/-M/2/2SH using cable AIGT8192**

FP Web-Server Screw Terminal 3-pin	PLC Tool port Sub-D male 5-pin	Description
G _____	1 (brown)	G (GND) = System ground
R _____	2 (red, white)	R (RXD) = Receive data
S _____	3 (orange, green)	S (TXD) = Transmit data



**COM port FP1/-M/2/2SH/10SH, SDU FP2/3 using cable AIP81842**

FP Web-Server Screw Terminal 3-pin	PLC COM. Port Sub-D male 9-pin	Description
G _____	7 (brown)	G (GND) = System ground
R _____	2 (red, white)	R (RXD) = Receive data
S _____	3 (orange, green)	S (TXD) = Transmit data
	4	
	5	

**COM port FP-e/FP0**

FP Web-Server Screw Terminal 3-pin	PLC COM. Port Screw Terminal	Description
G _____	SG/G	SG/S (GND) = System ground
R _____	SD/S	RD/R (RXD) = Receive data
S _____	RD/R	SD/S (TXD) = Transmit data

**COM1, 2, 4 modules FP-X/FPΣ**

FP Web-Server Screw Terminal 3-pin	PLC COM1/4 Screw Terminal	PLC COM2 Screw Terminal	Description
G _____	SG _____	SG	G/SG (GND) = System ground
R _____	SD _____	S1	R/RD/R1 (RXD) = Receive data
S _____	RD _____	R1	S/SD/S1 (TXD) = Transmit data
	RS } only COM1		
	CS }		

G (GND) = Terre du système

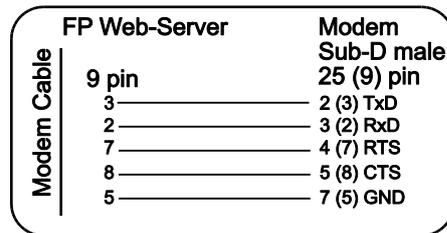
R (RxD) = Réception des données

S (TxD) = Transmission des données

Le bornier à vis 3 broches est un produit Phoenix : MC1,5/3-ST-3,5 ; N° de commande : 18 40 37 9

### Serveur PPP avec modem :

Utilisez un câble ordinateur / modem standard pour connecter le FP Web-Server à un modem :



### Serveur PPP sans modem :

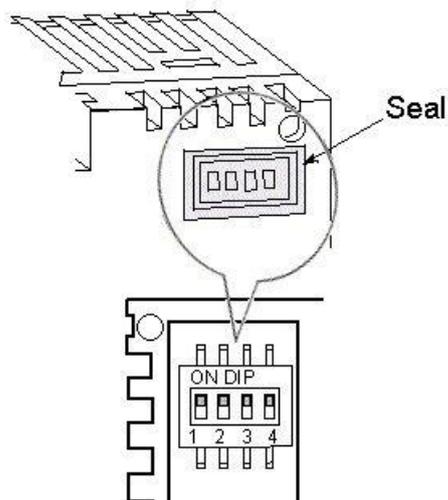
Utilisez un câble null modem pour connecter le FP Web-Server directement à un ordinateur :

- Vous pouvez vous-même concevoir un simple adaptateur à l'aide de deux connecteurs femelles et de connecteurs SUB-D 9 broches. Le câblage doit être le suivant : 2-3; 3-2; 5-5. (Nombre minimum de fils requis.)
- Ou utilisez un adaptateur null modem standard avec connecteurs RS232C femelles, 25 broches des deux côtés pour établir une connexion entre le FP Web-Server (avec adaptateur 25/9) et le port COM de l'ordinateur.
- Le câblage complet d'un adaptateur null modem 25 broches standard doit être le suivant :  
1-1 ; 2-3 ; 3-2 ; 4+5-8 ; 6-20 ; 7-7 ; 8-4+5 ; 20-6.

### 20.3.3 DIP switches

Les DIP switches du FP Web-Server sont paramétrés départ usine sur ON. Pour connaître les différences entre le matériel version 1 et le matériel version 2, voir "Version du matériel" (voir p. 16).

## Type 1 : FP-WEB



Enlevez l'autocollant pour changer les paramètres des DIP switches.

DIP1 : port MEWTOCOL

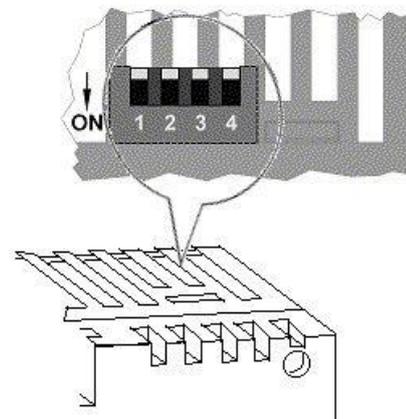
DIP2 : écriture HTML vers l'automate

DIP3 : second port transparent

DIP4 : ON

## Type 2 : FP-WEB2

**Nota** Le FP Web-Server hors tension avant de changer les paramètres des DIP switches.



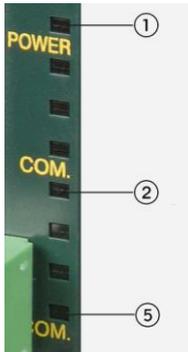
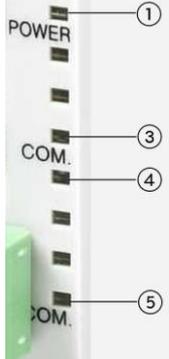
Les DIP switches sont situés à l'intérieur du boîtier, en haut, sous les fentes de ventilation.

Utilisez un tournevis pour changer les paramètres des DIP switches sans ouvrir le boîtier.

## Nota

- Les DIP switches ne peuvent que désactiver une fonction qui a été préalablement activée dans le FP Web Configurator. Si une fonction n'a pas été activée dans le FP Web Configurator, le DIP switch n'a aucune fonction !
- Les paramètres des DIP switches sont lus par le FP Web-Server toutes les secondes, c.-à-d. le FP Web-Server reconnaît automatiquement les modifications des DIP switches et n'a pas besoin d'être redémarré.

### 20.3.4 LED

Nom	FP WEB	FP WEB2
		
① Alimentation	<b>Eteinte</b> : le module n'est pas connecté à l'alimentation <b>Allumée</b> : le module est connecté à l'alimentation 24V DC (et les convertisseurs DC internes sont OK)	
② Liaison/activité Ethernet	<b>Eteinte</b> : aucune connexion réseau (pas de câble Ethernet) <b>Allumée</b> : le module est connecté au réseau Ethernet (sans trafic de données) <b>Clignotante</b> : trafic de données détecté sur le réseau (LED éteinte 50ms à chaque réception)	
③ Liaison Ethernet		<b>Eteinte</b> : aucune connexion réseau (pas de câble Ethernet) <b>Allumée</b> : le module est connecté au réseau Ethernet
④ Activité Ethernet		<b>Eteinte</b> : aucun trafic de données sur le réseau <b>Clignotante</b> : trafic de données détecté sur le réseau (LED allumée pendant la réception des données)
⑤ COM API	<b>Eteinte</b> : le module FP Web-Server ne communique pas avec l'automate <b>Allumée</b> : pendant la communication avec l'automate (MEWTOCOL via interface série)	

### 20.3.5 Effacer les mots de passe

Pour réinitialiser le module, c.-à-d. effacer le mot de passe et la configuration d'un FP Web-Server, procédez de la façon suivante :

**Procédure**

1. Sélectionner [RECHERCHER] et double-cliquer sur le FP Web-Server approprié

Pour sélectionner un autre module, voir dans l'aide en ligne sous "Sélectionner un module à partir de la liste des modules trouvés".

2. Sélectionner [INITIALISER] pour envoyer le firmware et la configuration de base au module
3. Sélectionner [ENVOYER] (et activer en option la case "Fichiers Web") pour transférer la nouvelle configuration vers le module
4. Si requis, entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe

Si vous avez oublié le mot de passe, effacez le mot de passe avec le DIP switch 4. Si vous avez des questions, veuillez contacter votre interlocuteur Panasonic local.

## 20.4 IP et TCP/IP

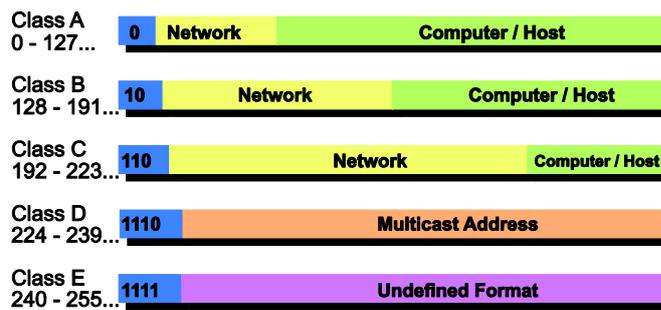
Chaque participant Ethernet doit avoir une adresse IP individuelle. Cette adresse ne peut pas être utilisée une seconde fois dans le même réseau. L'adresse IP se compose de 4 nombres (0 à 255). Les premiers nombres définissent l'adresse du réseau, les autres nombres définissent l'adresse du participant.

### Adresse Internet :

Pour être indépendant du médium aussi bien que de la plateforme, il est recommandé de ne pas adresser un seul système de bus lors de la spécification du système de communication. Le concept de l'Internet est basé sur sa propre adresse, c.-à-d. l'adresse Internet. L'adresse Internet se compose de 32 bits et est divisée en une partie réseau et une partie participant. Tandis que l'adresse Ethernet s'affiche en hexadécimal, en grande partie, la notation décimale est normalement utilisée pour l'adresse Internet. Chaque octet est représenté par sa valeur décimale. Les spécifications d'adresse valides sont des nombres entre 0 et 255.

Exemple :	0011 1001 /	0011 1101 /	111 0010 /	0001 1001
Affichés ainsi :	57.	61.	242.	25

Par conséquent, des conventions d'adresse spéciales ont été décidées :



Les adresses de réception suivantes sont fixes :

- 255.255.255.255. diffuse "vers tous"
- Adresse de réseau = 0 "son propre réseau"

### Ordinateur :

Pour en savoir plus sur l'installation TCP/IP sur un ordinateur Windows, voir l'aide en ligne sous "Configuration de TCP/IP : fonctionnement du navigateur/FP Web Configurator via LAN".

### FP Web-Server :

L'adresse IP du FP Web-Server peut être fixe ou affectée de manière dynamique par un serveur DHCP. Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous "DHCP ou adresse IP fixe".

Pour configurer l'adresse IP du FP Web-Server, vous avez deux possibilités :

#### **A) Dans un réseau "autoconfiguré" (voir p. 199) (par ex. avec un seul concentrateur), les adresses IP peuvent être configurées par vous-même.**

Dans de nombreux cas, un réseau de classe C est utilisé. Le réseau est identifié par 3 nombres. Les participants (ordinateurs, stations, FP Web-Server...) sont désignés par le dernier nombre (1 à 254), par ex. 192.168.206.1 à 192.168.206.254.

Si ce réseau est connecté à un second réseau via une passerelle (par ex. avec l'ordinateur de configuration dans ce réseau), l'adresse de la passerelle doit être également indiquée, par ex. :

ordinateur dans le réseau x.y.206.z avec masque de sous-réseau 255.255.255.0, utilisant la passerelle x.y.206.1.

FP Web-Server dans x.y.60.z

Les paramètres du réseau doivent être les suivants :

- Adresse IP=x.y.60.31
- Masque de sous-réseau=255.255.255.0
- Passerelle=x.y.60.1

**B) Si le FP Web-Server doit être connecté à un réseau existant, les données suivantes doivent être demandées auprès de l'administrateur réseau :**

- Y a-t-il un serveur DHCP dans le réseau ? Si NON :
- Adresse IP : quelle adresse IP fixe peut être affectée au FP Web-Server ?
- Masque de sous-réseau : comment est configurée l'adresse du réseau (longueur de l'adresse du réseau et/ou l'adresse du participant) ?
- Passerelle : quelle est l'adresse IP de la passerelle ? (0.0.0.0 si aucune passerelle n'est utilisée).

### Référence

Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne sous le mot-clé "Configuration de TCP/IP : fonctionnement du navigateur/FP Web Configurator via LAN".

## 20.5 Configuration d'un LAN Ethernet individuel

Si aucune connexion à un réseau Ethernet existant n'est utilisée, vous trouverez quelques remarques utiles dans le paragraphe suivant.

### Serveur de messagerie privée :

Pour utiliser les fonctions e-mails dans un tel "mini-réseau", un serveur de messagerie doit être installé sur l'ordinateur (ou un d'entre eux). Pour en savoir plus, consultez les informations relatives au serveur de messagerie (voir p. 50).

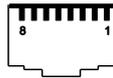
### Les deux câbles Ethernet différents suivants sont utilisés :

#### 1. Connexion directe 1:1 :

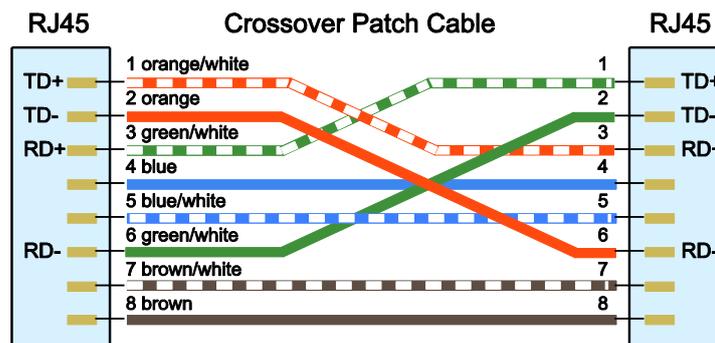
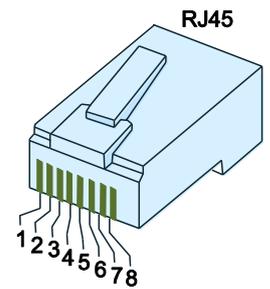
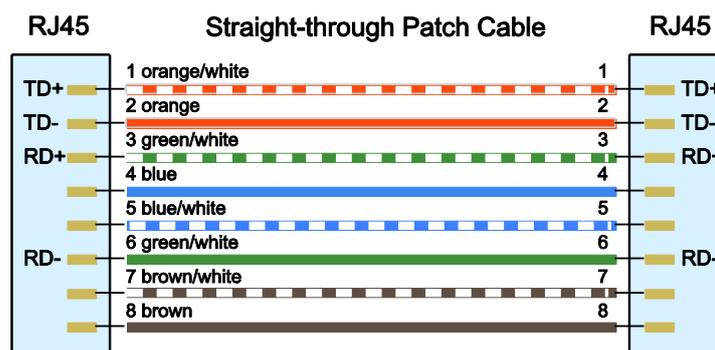
Dans l'exemple suivant, un seul ordinateur doit être utilisé pour exécuter la configuration d'un ou plusieurs FP Web-Server :

Si un seul ordinateur (avec carte Ethernet) doit être connecté point à point avec un FP Web-Server, un câble croisé peut être utilisé entre l'ordinateur et le FP Web-Server. Veuillez utiliser l'affectation des broches suivante pour connecter un câble avec deux interfaces réseau Ethernet (concentrateur, en cascade, FP Web-Server à l'ordinateur, etc.) :

Ethernet (10-Base-T / 100-Base-Tx) utilise le câble croisé Ethernet standard CAT.5 :



Câble croisé Ethernet 10-Base-T / 100-Base-Tx	
RJ45 #1 broche	RJ45 #2 broches
1TX_D1+	3RX_D2+
2TX_D1-	6RX_D2-
3RX_D2+	1TX_D1+
6RX_D2-	2TX_D1-



8-pin RJ45 Connector (8P8C)

## 2. Connexion réseau standard :

Si plusieurs FP Web-Server doivent être connectés à un (ou plusieurs) ordinateur(s), un concentrateur ou un commutateur doit être utilisé en tant que coupleur en étoile. Un concentrateur Ethernet 10BaseT standard peut être utilisé en tant que coupleur en étoile. Avec un concentrateur, vous pouvez également utiliser des câbles Ethernet à paire torsadée standard.

**Concentrateur ou commutateur ? :**

Si l'adresse IP (et/ou la vitesse de transmission des données de 10/ 100 MBPS) n'est pas modifiée très souvent, un commutateur peut augmenter les performances du réseau par rapport à un concentrateur :

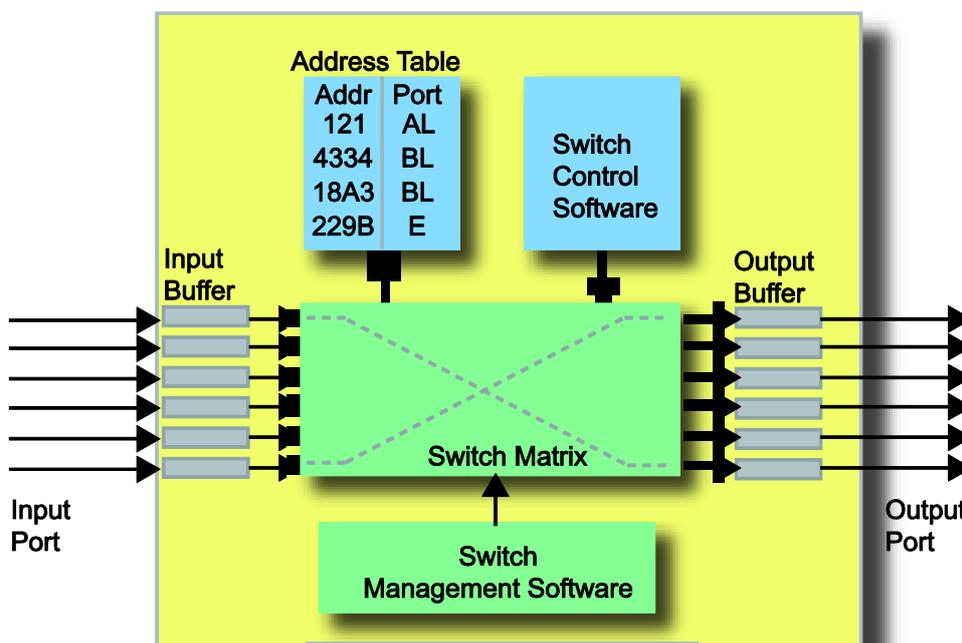
Un commutateur est un module intelligent avec lequel vous pouvez diviser l'Ethernet en sous-segments largement indépendants les uns des autres. Vous pouvez imaginer une sorte de matrice de commutation. Si une information doit être transférée d'un segment à un autre, le commutateur établit automatiquement la connexion correspondante. Les autres segments ne sont pas concernés par le transfert de données et peuvent fonctionner en parallèle. Avec des commutateurs, la probabilité de collisions peut être réduite de manière drastique, voire même éliminée totalement (par ex. dans le cas extrême d'un réseau "totalement commuté").

Malheureusement, un commutateur n'est pas la solution lorsque plusieurs stations veulent envoyer un message au même destinataire. Notez cependant que ce cas spécial ne peut pas non plus être contrôlé par un système de bus déterministe conventionnel.

Un commutateur reçoit un paquet de données d'un côté. Basé sur l'adresse de destination, le module décide via quel bus de sortie le message doit être transmis. Vous devez distinguer les commutateurs qui reçoivent des messages entiers en une fois, les analysent et les transmettent ("Store and forward") d'autres commutateurs dont la commutation est contrôlée par le matériel dès que l'adresse de réception est définie ("Cut through"). Bien évidemment, ces derniers sont quelque peu plus rapides.

Concernant le prix de cette solution idéale permettant d'éviter les collisions, deux aspects sont à prendre en considération :

Premièrement, les commutateurs ne sont pas bon marché. Beaucoup d'effort de traitement se cache derrière. Deuxièmement, le système de bus avec son câblage efficace est abandonné et on retrouve une connexion point à point traditionnelle. Par conséquent, l'effort de câblage est augmenté de manière significative.



Pour en savoir plus sur TCP/ IP, voir "IP et TCP/ IP" (voir p. 197).

## 20.6 Mots de passe préinstallés et instructions de sécurité

Le nom d'utilisateur et le mot de passe peuvent être prédéfinis dans le projet FP Web Configurator.

Vue d'ensemble des mots de passe prédéfinis :

Service	Nom d'utilisateur :		Mot de passe :	
	Usine	Par défaut	Usine	Par défaut
Telnet	tel	utilisateur	tel	utilisateur
FTP	ftp	utilisateur	ftp	utilisateur
PPP	ppps	utilisateur	ppps	utilisateur
Pages HTML et données API	web	utilisateur	web	utilisateur

L'utilisation de lettres capitales ou minuscules dans le nom d'utilisateur et le mot de passe n'est pas analysée, c.-à-d. le contrôle du nom d'utilisateur et du mot de passe n'est pas sensible à la casse. Le nom d'utilisateur et le mot de passe doivent se composer de 1 à 9 caractères. Seuls les caractères ASCII sont autorisés. N'utilisez pas d'accents ou de caractères spéciaux.

Exception :

Pour une connexion à distance (connexion PPP), le mot de passe côté client doit être entré uniquement avec des lettres minuscules. Pour en savoir plus, voir également "Boutons de commande"/"Nom d'utilisateur et mot de passe".

Pour effacer tous les mots de passe (et toute la configuration), voir "Effacer les mots de passe" (voir p. 196).

#### Nota

- Il est recommandé de changer le mot de passe. Laisser le mot de passe par défaut peut entraîner des problèmes de sécurité. Pour en savoir plus sur la définition du nom d'utilisateur et du mot de passe, voir également la section sur la protection par mot de passe dans l'aide en ligne sous le mot-clé "Nom d'utilisateur et mot de passe".

Protection par mot de passe

<input type="text" value="user"/>	Nom d'utilisateur
<input type="password" value="*****"/>	Mot de passe

- Le mot de passe de l'automate peut être modifié à l'aide de FPWIN Pro via **En ligne** →

### Paramètres de sécurité

**Paramètres de sécurité**

**Informations concernant l'état de la protection**

Protection par mot de passe : Pas de mot de passe défini

**Protection du chargement**

Activer la protection du chargement

**Protection de l'automate**

**Mot de passe**

Veillez entrer au maximum 16 caractères

Entrer l'ancien mot de passe

Entrer le nouveau mot de passe

Répéter le nouveau mot de passe

**Accès API**

Veillez entrer au maximum 16 caractères

Entrer le mot de passe

## 20.7 Recherche des pannes

### Nota

Certaines fonctions du module peuvent être désactivées lorsque vous utilisez la fonction "Transférer la configuration avec les options de sécurité". Cela peut déclencher des messages d'erreur si vous essayez de changer la configuration après. Veuillez vérifier les options de sécurité (ou réinitialiser (voir p. 196) le module) si vous rencontrez des problèmes dans les situations suivantes :

- Le module n'est pas dans la liste affichée après utilisation de la fonction [Rechercher]
- Le module ne peut pas être sélectionné pour être configuré
- Le module n'accepte pas la nouvelle IP via la configuration UDP
- Aucun fichier ne peut être transféré vers le module
- Le module ne peut pas être redémarré

### 20.7.1 Problèmes de communication réseau

---

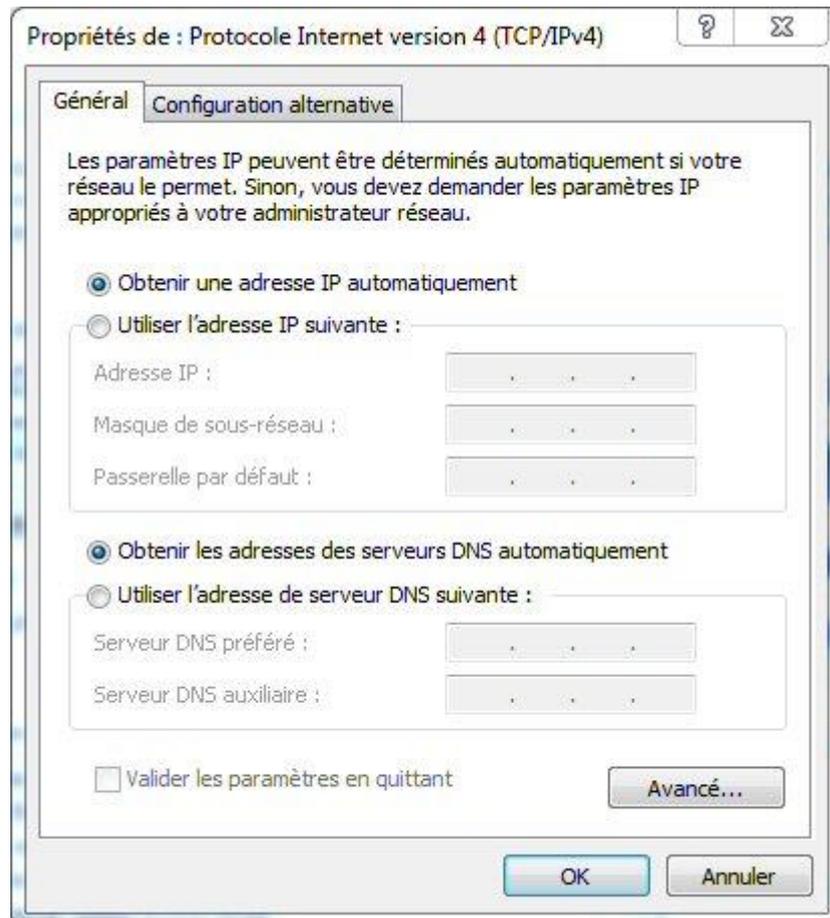
Si vous avez des problèmes avec la fonction [Rechercher] du FP Web Configurator Tool et la sélection (double-clic) d'un module FP Web-Server, veuillez vérifier les paramètres réseau.

#### Si l'adresse IP paramétrée doit être générée automatiquement

Veillez à ce que l'ordinateur et le FP Web-Server soient paramétrés de manière à pouvoir utiliser un serveur DHCP.

#### Procédure

1. Sous "Paramètres / Connexions réseau", ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de Ethernet/LAN de l'ordinateur
2. Ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de "Internet Protocol (TCP/IP)"
3. Vérifier que l'option "Obtenir une adresse IP automatiquement" est sélectionnée



4. Vérifier la configuration du FP Web-Server dans le FP Web Configurator Tool sous "Configuration"

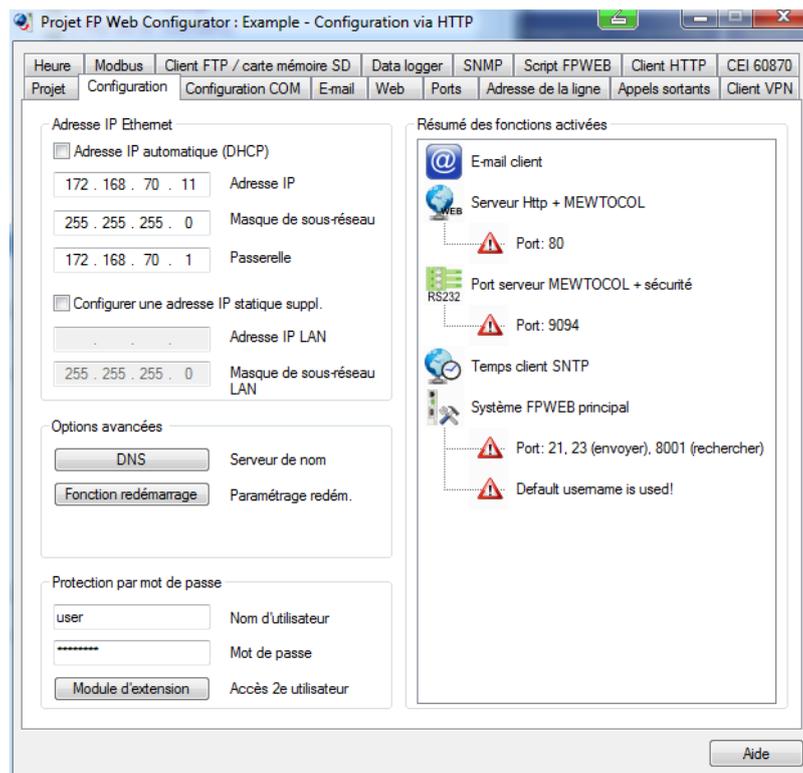
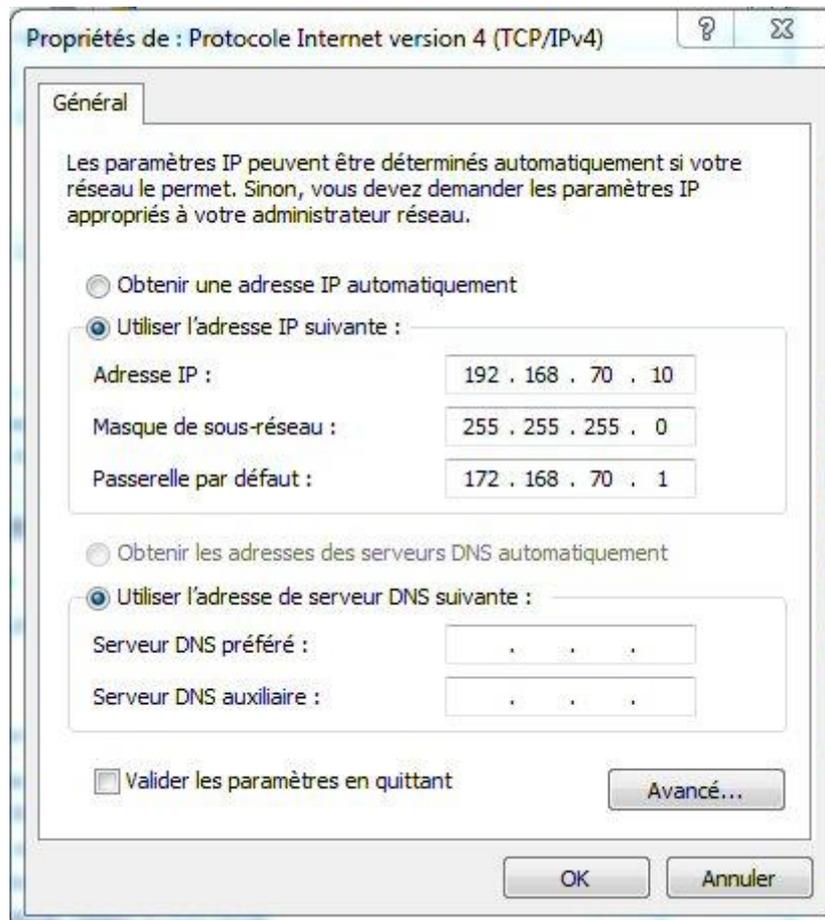
### Si l'adresse IP paramétrée doit être statique (réseau privé ou câble croisé)

Vérifiez l'adresse IP paramétrée sur votre ordinateur et le FP Web-Server.

#### Procédure

1. Sous "Paramètres / Connexions réseau", ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de Ethernet/LAN de l'ordinateur
2. Ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de "Internet Protocol (TCP/IP)"

Le "Masque de sous-réseau" de l'ordinateur doit être paramétré de manière identique à celui du FP Web-Server. La partie gauche de l'adresse IP (identifiée par la valeur 255 dans le masque de sous-réseau) doit être identique à celle configurée dans le FP Web-Server. Cependant, la partie droite de l'adresse IP de l'ordinateur et du FP Web-Server doit être différente.



## 20.7.2 Impossibilité de trouver le module FP Web-Server ou d'envoyer la configuration

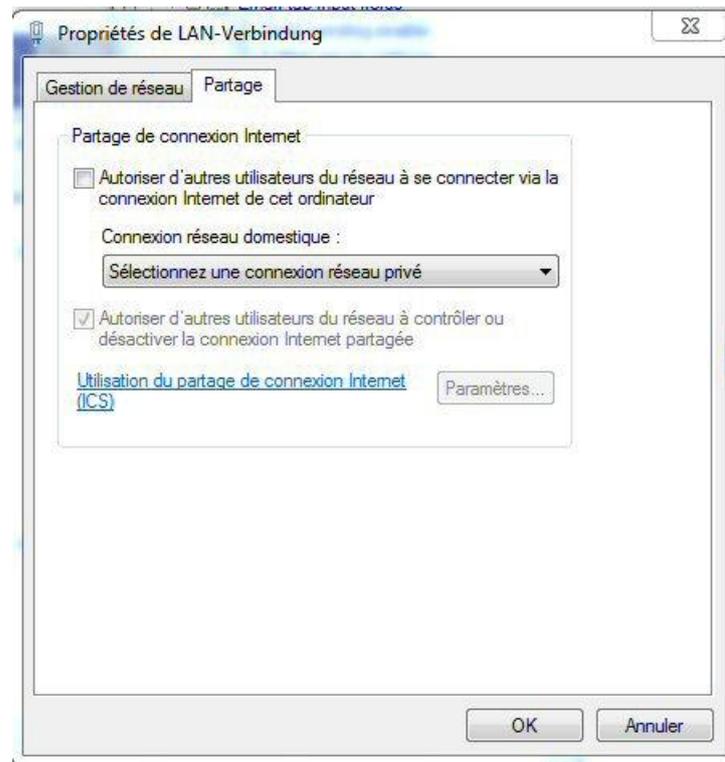
Si avec le FP Web Configurator Tool, vous ne pouvez pas :

- Trouver un module FP Web-Server à l'aide de la fonction [Rechercher] ou le sélectionner (double-clic)
- Envoyer la configuration ([Envoyer])
- Envoyer un fichier HTML ([Envoyer fichier])

Essayez ce qui suit :

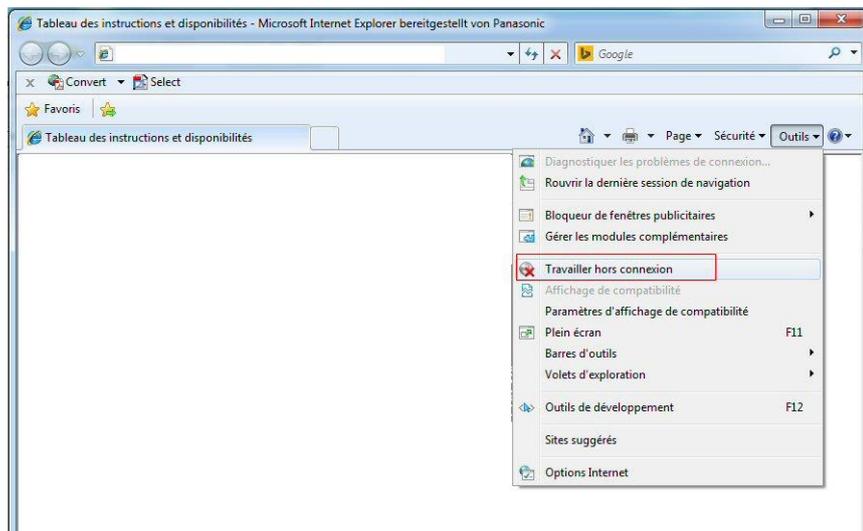
1. Désactivez le pare-feu de votre connexion LAN

Pour ce faire, sous "Paramètres / Connexions réseau", ouvrez la boîte de dialogue des propriétés de Ethernet/LAN de l'ordinateur. Sous "Avancé", désactivez la fonction pare-feu.

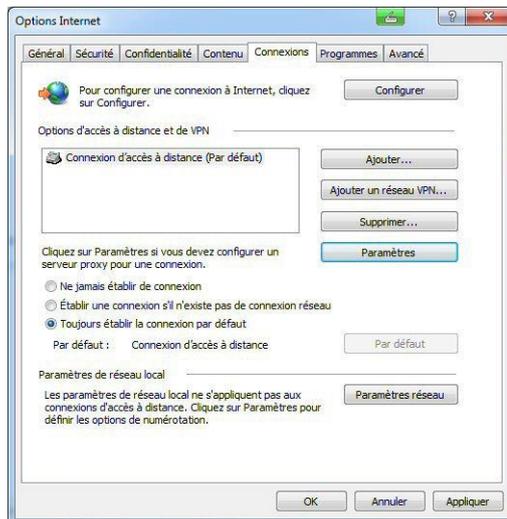


2. Si [Envoyer] ou [Envoyer fichier] ne fonctionnent pas

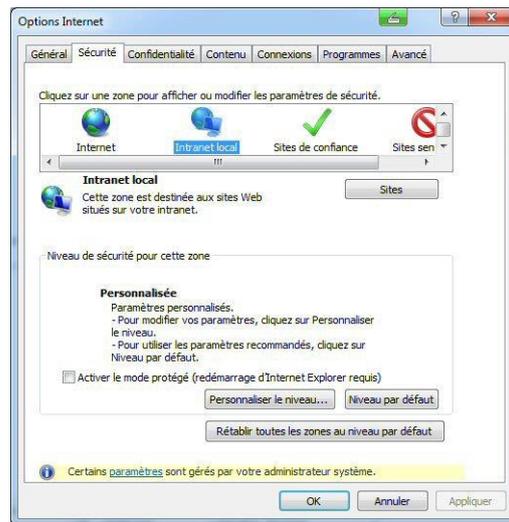
Vous recevez un message d'erreur : "L'ordinateur est déconnecté du réseau". Démarrez l'Internet Explorer, sélectionnez le menu "Fichier" et décochez "Travailler hors connexion".



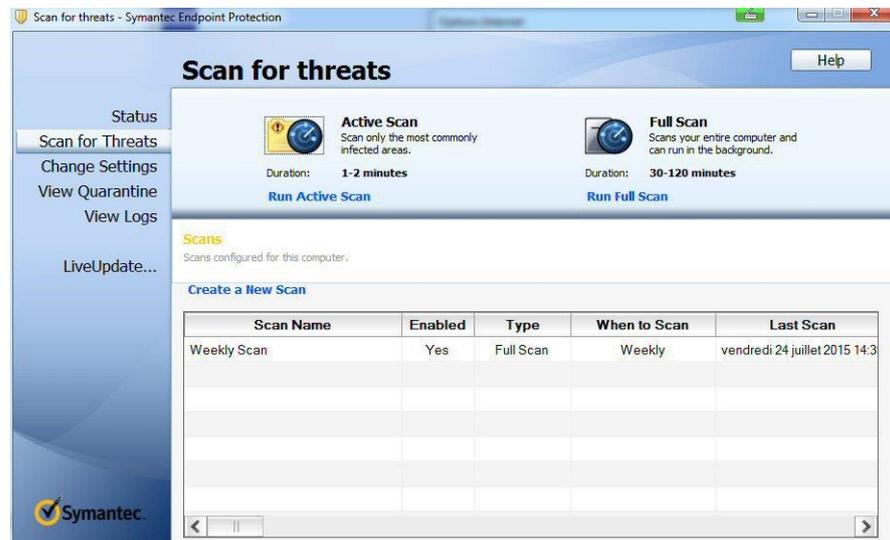
3. Dans l'Internet Explorer, sous "Outils / Options Internet / Connexions", sélectionnez "Ne jamais établir de connexion". Vérifiez la validité des paramètres dans la boîte de dialogue "Paramètres du réseau local".



- Faites un test en réinitialisant tous les paramètres de sécurité de Windows et de l'Internet-Explorer.



- Désactivez tous les packs logiciels de sécurité et pare-feu supplémentaires. Désactivez en particulier l'antivirus et le bloqueur de logiciel espion et faites un test.



- Utilisez la dernière version de FP Web Configurator Tool.
- Editez le fichier "tool.ini" dans "C:\Program Files\ Panasonic-ID SUNX Control\FP Web Configurator2" avec Notepad. Changez [FTP] PASSIV=1 de 0 à 1. Puis faites un test à nouveau.
- Désinstallez tous les mises à jour et patches de sécurité Windows récemment installés et faites un test.



## Suivi des modifications

Réf. manuel	Date	Description des modifications
ACGM0151END	August 2001 March 2002	First European Edition Update of First European Edition: Optimized Graphics Corrected Errors
ACGM0151V1.1END	Sept. 2002	Complete update in accordance with hardware version 1.2
ACGM0151V1.2END	Oct. 2002	Changed pictures of configuration examples on pages 9-14 to 9-16
ACGM0151V1.3EN	July 2003	Complete update in accordance with software version 1.3. For details on the new information, see the section new in this version.
ACGM0151V2.0END	Oct. 2004	Complete update in accordance with software version 2.0. For details on the new information, see the section new in this version 2.0 in the online help.
ACGM0151V2.1END	Aug. 2005	Complete update in accordance with software version 2.1. For details on the new information, see the section new in this version 2.1 in the online help.
ACGM0151V2.2END	Dec. 2006	Complete update in accordance with software version 2.11. For details on the new information, see the section new in this version in the online help.
ACGM0151V3EN	May 2010	Complete update in accordance with software version 2.2. For details on the new information, see the section new in this version in the online help.
ACGM0151V3.1EN	Dec. 2010	Complete update in accordance with software version 2.21. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".
ACGM0151V4EN	October 2011	Complete update in accordance with software version 2.23. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".
ACGM0151V4.1EN	December 2011	Complete update in accordance with software version 2.231. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".
ACGM0151V4.2EN	May 2012	Complete update in accordance with software version 2.4. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".
ACGM0151V43EN	Jan. 2013	Complete update in accordance with software version 2.5. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".
ACGM0151V46EN	March 2014	Complete update in accordance with software version 2.6. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".
ACGM0151V47EN	Aug. 2015	Complete update in accordance with software version 2.71. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".
ACGM0151V48EN	Feb. 2016	Complete update in accordance with software version 2.800. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".
ACGM0151V49EN	Aug. 2016	Complete update in accordance with software version 2.810. For details and version history, please refer to the online help topic "New in this version".





North America

Europe

Asia Pacific

China

Japan

## Panasonic Electric Works

Please contact our Global Sales Companies in:

Europe		
▶ <b>Headquarters</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Robert-Koch-Straße 100, 85521 Ottobrunn, Tel. +49 89 45354-1000, Fax +49 89 45354-2111, <a href="http://www.panasonic-electric-works.com">www.panasonic-electric-works.com</a>
▶ <b>Austria</b>	<b>Panasonic Electric Works Austria GmbH</b>	Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermannsdorf, Tel. +43 (0) 2236-26846, Fax +43 (0) 2236-46133 <a href="http://www.panasonic-electric-works.at">www.panasonic-electric-works.at</a>
	<b>Panasonic Industrial Devices Materials Europe GmbH</b>	Ennsbahnstraße 30, 4470 Enns, Tel. +43 (0) 7223 883, Fax +43 (0) 7223 88333, <a href="http://www.panasonic-electronic-materials.com">www.panasonic-electronic-materials.com</a>
▶ <b>Benelux</b>	<b>Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.</b>	De Rijn 4, (Postbus 211), 5684 PJ Best, (5680 AE Best), Netherlands, Tel. +31 (0) 499 372727, Fax +31 (0) 499 372185, <a href="http://www.panasonic-electric-works.nl">www.panasonic-electric-works.nl</a>
▶ <b>Czech Republic</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG, organizační složka</b>	Administrative centre PLATINIUM, Veverří 3163/111, 616 00 Brno, Tel. +420 541 217 001, Fax +420 541 217 101, <a href="http://www.panasonic-electric-works.cz">www.panasonic-electric-works.cz</a>
▶ <b>France</b>	<b>Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.</b>	Succursale française, 10, rue des petits ruisseaux, 91370 Verrières Le Buisson, Tél. +33 (0) 1 6013 5757, Fax +33 (0) 1 6013 5758, <a href="http://www.panasonic-electric-works.fr">www.panasonic-electric-works.fr</a>
▶ <b>Germany</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Robert-Koch-Straße 100, 85521 Ottobrunn, Tel. +49 (0) Tel. +49 (0) 45354-1000, Fax +49 (0) 45354-2111, <a href="http://www.panasonic-electric-works.de">www.panasonic-electric-works.de</a>
▶ <b>Hungary</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Magyarországi Közvetlen Kereskedelmi Képviselet, 1117 Budapest, Neumann János u. 1., Tel. +43 2236 26846-25, Mobile: +36 20 264 9896, Fax +43 2236 46133, <a href="http://www.panasonic-electric-works.hu">www.panasonic-electric-works.hu</a>
▶ <b>Ireland</b>	<b>Panasonic Electric Works UK Ltd.</b>	Irish Branch Office, Dublin, Tel. +353 (0) 14600969, Fax +353 (0) 14601131, <a href="http://www.panasonic-electric-works.co.uk">www.panasonic-electric-works.co.uk</a>
▶ <b>Italy</b>	<b>Panasonic Electric Works Italia srl</b>	Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. +39 0456752711, Fax +39 0456700444, <a href="http://www.panasonic-electric-works.it">www.panasonic-electric-works.it</a>
▶ <b>Nordic Countries</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b> <b>Panasonic Eco Solutions Nordic AB</b>	Filial Nordic, Knarrarnäsgatan 15, 164 40 Kista, Sweden, Tel. +46 859476680, Fax +46 859476690, <a href="http://www.panasonic-electric-works.se">www.panasonic-electric-works.se</a>
▶ <b>Poland</b>	<b>Panasonic Electric Works Polska sp. z o.o</b>	Jungmansgatan 12, 21119 Malmö, Tel. +46 40 697 7000, Fax +46 40 697 7099, <a href="http://www.panasonic-fire-security.com">www.panasonic-fire-security.com</a>
▶ <b>Spain</b>	<b>Panasonic Electric Works España S.A.</b>	ul. Wołoska 9A, 02-583 Warszawa, Tel. +48 22 338-11-33, Fax +48 22 338-12-00, <a href="http://www.panasonic-electric-works.pl">www.panasonic-electric-works.pl</a>
▶ <b>Switzerland</b>	<b>Panasonic Electric Works Schweiz AG</b>	Barajas Park, San Severo 20, 28042 Madrid, Tel. +34 913293875, Fax +34 913292976, <a href="http://www.panasonic-electric-works.es">www.panasonic-electric-works.es</a>
▶ <b>United Kingdom</b>	<b>Panasonic Electric Works UK Ltd.</b>	Grundstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. +41 (0) 41 7997050, Fax +41 (0) 41 7997055, <a href="http://www.panasonic-electric-works.ch">www.panasonic-electric-works.ch</a>
		Sunrise Parkway, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6 LF, Tel. +44 (0) 1908 231555, Fax +44 (0) 1908 231599, <a href="http://www.panasonic-electric-works.co.uk">www.panasonic-electric-works.co.uk</a>
North & South America		
▶ <b>USA</b>	<b>Panasonic Industrial Devices Sales Company of America</b>	629 Central Avenue, New Providence, N.J. 07974, Tel. 1-908-464-3550, Fax 1-908-464-8513, <a href="http://www.pewa.panasonic.com">www.pewa.panasonic.com</a>
Asia Pacific/China/Japan		
▶ <b>China</b>	<b>Panasonic Electric Works Sales (China) Co. Ltd.</b>	Level 2, Tower W3, The Towers Oriental Plaza, No. 2, East Chang An Ave., Dong Cheng District, Beijing 100738, Tel. +86-10-5925-5988, Fax +86-10-5925-5973
▶ <b>Hong Kong</b>	<b>Panasonic Industrial Devices Automation Controls Sales (Hong Kong) Co., Ltd.</b>	RM1205-9, 12/F, Tower 2, The Gateway, 25 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong, Tel. +852-2956-3118, Fax +852-2956-0398
▶ <b>Japan</b>	<b>Panasonic Corporation</b>	1048 Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8686, Japan, Tel. +81-6-6908-1050, Fax +81-6-6908-5781, <a href="http://www.panasonic.net">www.panasonic.net</a>
▶ <b>Singapore</b>	<b>Panasonic Industrial Devices Automation Controls Sales Asia Pacific</b>	300 Beach Road, #16-01 The Concourse, Singapore 199555, Tel. +65-6390-3811, Fax +65-6390-3810