



**Restez maître de votre process  
et de vos coûts avec  
Control Technology Inc.**



## **CTI Série 2500<sup>®</sup>**

- Des API robustes et puissants pour le contrôle des process et l'automatisation des machines
- Une supervision IHM/SCADA intelligente et intuitive
- Un environnement de programmation simple et efficace
- Connexion Ethernet immédiate
- Bus terrains ouverts et flexibles



**FasTrak**

Master International Distributor



Master International Distributor

Fondée en 1998 par d'anciens cadres des divisions « Automatisation Industrielle » des groupes Texas Instruments® et Siemens®, Napa International France s'emploie à devenir un **acteur international incontournable dans la maîtrise des process de fabrication industriels.**

Présent sur les cinq continents à travers un solide réseau de distribution, **notre vocation première est d'assurer la pérennité des gammes d'automatismes industriels TI505® ou Simatic® 505** qui ne sont plus garantis par leurs fabricants historiques. Grâce à un partenariat étroit avec les sociétés américaines Control Technology Inc. et FasTrak Softworks Inc., **nos solutions sont totalement compatibles** avec ces produits industriels mis sur le marché, pour certains, il y a plus de 30 ans.

Le résultat ? Des produits et logiciels qui modernisent des installations parfois obsolètes, sans immobiliser les chaînes de production et à des coûts incomparables... **Une véritable alternative au renouvellement coûteux d'un parc machines.**

Forts de notre savoir-faire et soucieux d'optimiser la productivité des utilisateurs industriels, **nous avons également développé de nouvelles gammes d'automatisation complètes et intégrées.** Les champs d'application de ces solutions innovantes sont larges : agroalimentaire, chimie, industries pharmaceutiques, industries gazières et pétrolières, extraction de minerai, cimenterie...

Signataire d'une charte Qualité où « transparence » et « satisfaction client » sont les maîtres-mots, Napa International France s'engage à accompagner chaque client sur la mise en œuvre de son projet : de l'installation à la maintenance, en passant par la formation des équipes et des partenaires locaux.



	<b>Introduction aux architectures CTI.....</b>	<b>4</b>
<b>A</b>	<b>Base principale d'un API .....</b>	<b>6</b>
1	Bases .....	7
2	Alimentations .....	8
3	Processeurs CPU.....	9
4	Adaptateurs de Communication .....	12
<b>B</b>	<b>C Bases déportées d'un API .....</b>	<b>13</b>
5	Contrôleur de Base Déportée RS-485 .....	14
5	Contrôleur de Base Déportée Profibus.....	15
6	Cartes d'Entrées Digitales.....	16
7	Cartes de Sorties Digitales .....	17
8	Cartes d'Entrées Analogiques et Cartes Mixtes .....	18
8	Cartes de Sorties Analogiques.....	19
9	Cartes Spéciales d'Entrées/Sorties .....	20
<b>D</b>	<b>Systèmes Redondants.....</b>	<b>21</b>
<b>E</b>	<b>Modules Slice d'E/S .....</b>	<b>22</b>
<b>F</b>	<b>Outils de Programmation API .....</b>	<b>24</b>
<b>G</b>	<b>Interface Homme-Machine.....</b>	<b>26</b>
<b>H</b>	<b>Système de Supervision SCADA.....</b>	<b>27</b>

**Nouveau**



# Introduction aux Architectures :

La série 2500<sup>®</sup> offre des solutions qui vont du simple API avec ou sans base d'E/S déportées, avec ou sans IHM locale...



Vous pouvez n'avoir besoin que d'une Base Principale avec le processeur de l'API et quelques cartes d'entrées/sorties.

**A**



**B**

Ou bien vous pouvez avoir besoin de plusieurs bases d'entrées/sorties déportées dans votre usine pour limiter le câblage des entrées/sorties, avec un bus de terrain RS-485.



**C**



Ou bien vous voulez utiliser un bus de terrain Profibus DP avec des bases déportées ainsi que d'autres esclaves DP ou des passerelles vers Profibus PA, AS AS-i bus, etc...



Ou bien vous reliez des petits ilots d'E/S éloignées sur Ethernet

**E**



**G**

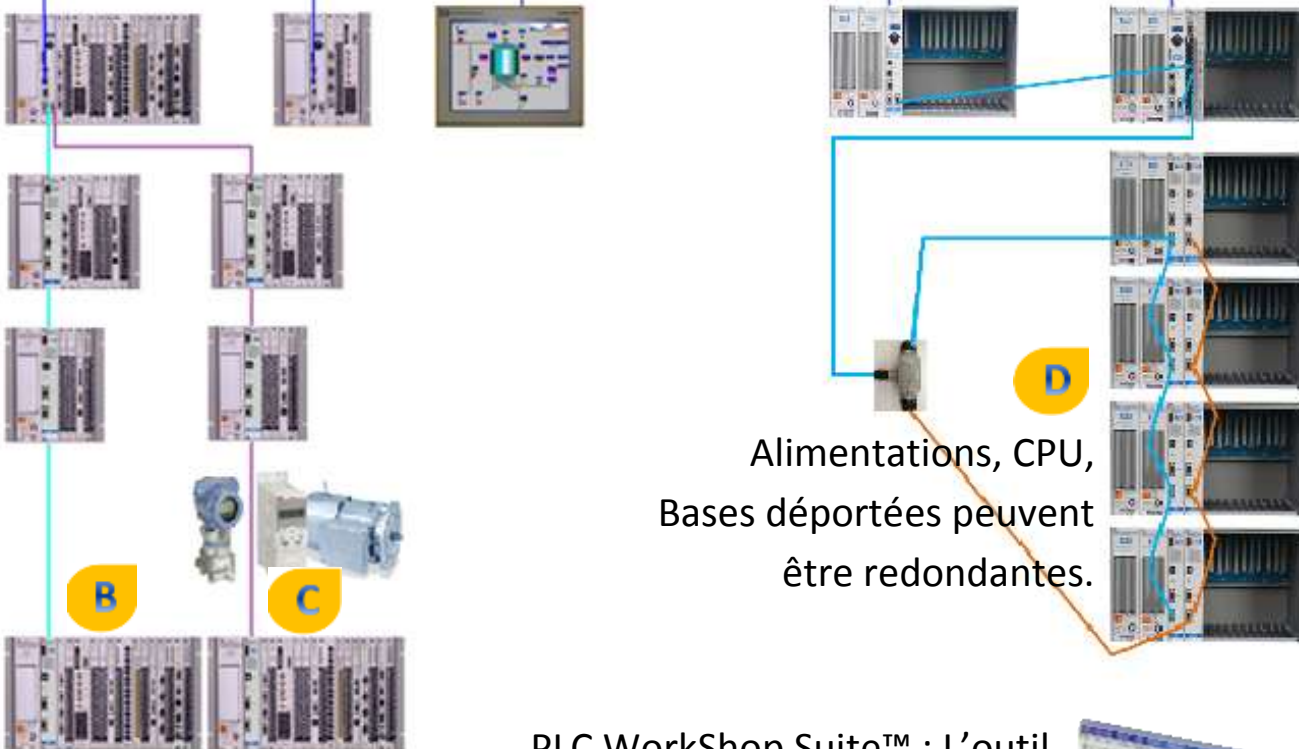
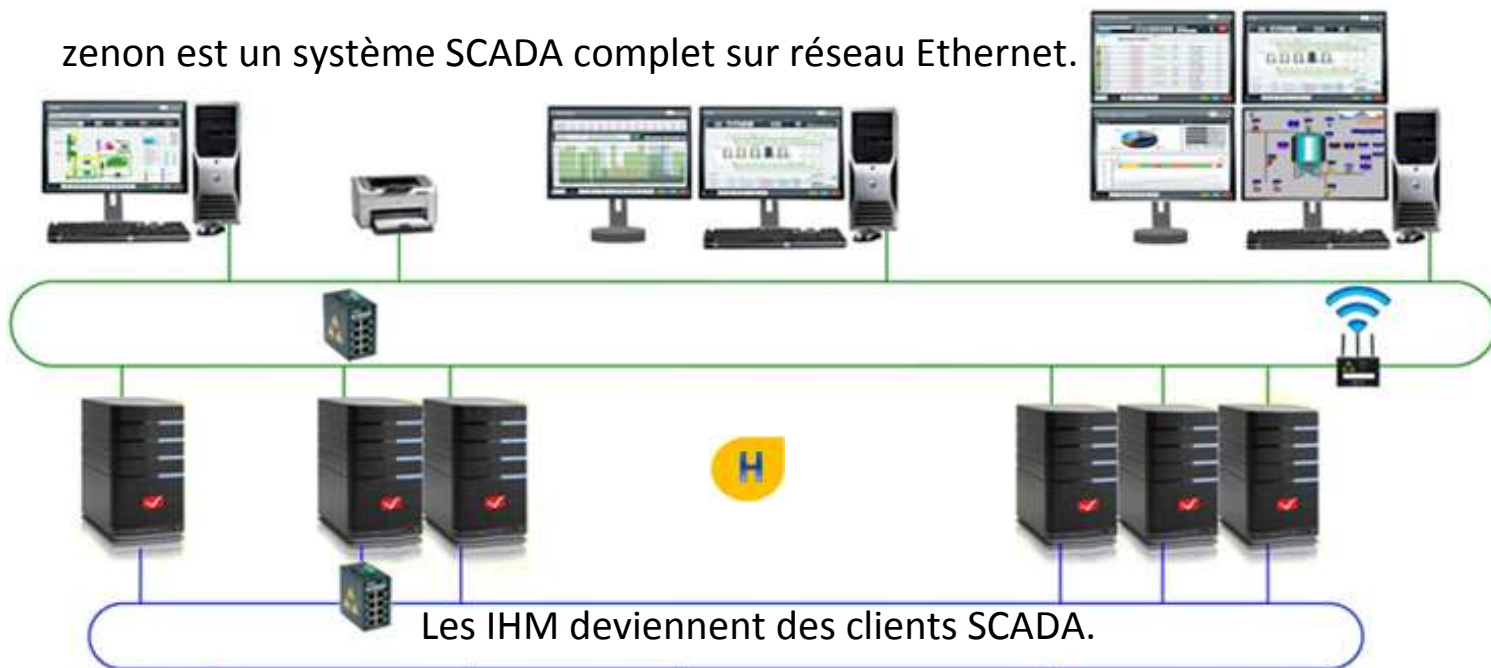


De plus, vous pouvez connecter un ou plusieurs écrans tactiles IHM locaux pour visualiser votre process ou connecter un système SCADA complet sur un réseau Ethernet.



...jusqu'au systèmes complets avec réseau d'API, réseau d'IHM et de serveurs SCADA avec ou sans redondance...

zenon est un système SCADA complet sur réseau Ethernet.



Les API peuvent avoir des bases déportées à la fois sur un bus RS485 et sur un bus Profibus.

PLC WorkShop Suite™ : L'outil de Programmation API inclut la Gestion de Versions et l'outil de Simulation.



- 1 1 base, dans un châssis métallique robuste avec 4, 8, 11 (pour systèmes redondants) ou 16 emplacements de cartes d'E/S.
- 2 1 alimentation pour convertir et fournir un voltage stable à l'électronique de la CPU et des cartes via le fond de panier.
- 3 1 Processeur Central (CPU), l'intelligence de votre usine, exécutant le programme API qui contrôle les sorties de votre process en fonction des entrées, et gérant la communication avec les E/S locales et déportées et avec les systèmes de supervision IHM ou SCADA.
- 4 1 carte de communication Ethernet en option pour permettre un trafic plus efficace entre la CPU et d'autres API et/ou les systèmes de supervision IHM ou SCADA.

6 7 8 9

Jusqu'à 4, 8, 11 (systèmes redondants) ou 16 cartes suivant le type de base. Les cartes peuvent gérer des signaux Digitaux ou Analogiques ou des signaux spécifiques à certains appareils.



A



La base centrale est la configuration minimale de votre API. Vous pouvez ajouter ultérieurement des bases déportées.



En fonction du nombre de cartes nécessaires, vous pouvez sélectionner la base idéale pour votre base centrale et chacune de vos bases déportées dans la liste suivante :

Référence	Description
2500P-R4	Base pour 4 cartes avec bus rapide
2500P-R8	Base pour 8 cartes avec bus rapide
2500P-R16	Base pour 16 cartes avec bus rapide
2500-R11-A	Base pour 11 cartes (Redondance)



1

**Très grande  
fiabilité**

## Description

Les bases de la série 2500® accueillent quatre, huit, seize cartes ou onze pour les systèmes redondants. La base 2500-R11-A supporte deux alimentations, deux RBC en plus de 11 cartes d'E/S. Toutes les autres bases supportent une seule alimentation, une CPU (Base centrale) ou un RBC (Base déportée). Elles peuvent être montées sur rail sur l'avant ou l'arrière.

## Caractéristiques

- Quatre, huit, onze ou seize emplacements de cartes d'E/S
- Pas de ventilateur ni de composant électronique actif
- Montage sur rail sur l'avant ou l'arrière de la base
- La carte 2500-R11-A supporte 2 alimentations et 2 RBC pour les configurations redondantes
- Bus rapide en fond de panier pour communication 100Mb avec les cartes de Fonction Avancée (bases 2500P seulement)

**Nouveau**

**Le bus rapide** 

Les bases 2500P incluent un nouveau bus Ethernet 100Mb pour l'installation de cartes de Fonction Avancée telles que le coprocesseur Ethernet 2500P-ECC1.

## Spécifications des bases

**Montage rail avant ou arrière**

**Dimension et poids :**

### 2500P-R4

204mm L x 203mm P x 266mm H  
2.27 kg

### 2500P-R8

285mm L x 203mm P x 266mm H  
3.63 kg

### 2500-R11-A / 2500P-R16

448mm L x 203mm P x 266mm H  
6.35 kg

**Température de fonctionnement :**

0°C à 60°C

**Température de stockage :**

-40°C à 85°C

**Humidité relative :**

5% à 95% sans condensation

**Homologations (en cours) :**

UL, UL-C, CE  
Class 1 Div 2



## 2512 - 75 Watt AC

### Spécifications de la 2512

**Connectique :**

Bornier d'entrée à 3 broches 110/220VAC

**Tension d'entrée :**

90-264VAC, 47-63Hz, simple phase

**Puissance totale fournie :**

75 Watts maximum de 0°C à 50°C  
(baisse de 1,75W/°C au delà de 50°C)

**Courant d'entrée à pleine charge :**

1,50 A max. à 110VAC

0,75 A max. à 220VAC

**Courant de crête au démarrage :**

37 A max. à 240VAC

**Fusible :**

1,5 A 250V, 3 AG accessible depuis l'avant

**Temps de maintien :**

100mSec à puissance max. (75W)

**Isolation :**

2800VDC: 110/220 VAC / fond de panier

500VDC: Chassis / fond de panier

1500VDC: 110/220 VAC / Chassis

**Dimension :** Triple largeur**Température de fonctionnement :**

0°C à 60°C (environnement normal)

0°C à 50°C (environnement Class 1 Div 2)

**Température de stockage :**

-40°C à 85°C

**Humidité relative :**

5% à 95% sans condensation

**Homologations :**

UL, UL-Canada, Class 1 Div 2, CE

En fonction de la tension d'entrée et de la charge de la base, vous pouvez sélectionner une alimentation dans la liste suivante :

Référence	Description
2512	Alimentation 75-Watt AC
2512-A	Alimentation 75-Watt AC pour base redondante
2515	Alimentation 100-Watt AC
2513	Alimentation 75-Watt 24VDC



### Description

L'alimentation 2512 transforme une tension d'entrée de 120/240 VAC pour les API de la série 2500®. Elle fournit une puissance allant jusqu'à 75 watts disponibles pour la CPU et les cartes d'E/S.

### Caractéristiques

- Tension d'entrée 90-264VAC
- Basculement automatique de la tension entre 120VAC et 240VAC
- Fréquence d'entrée 47-63 Hz simple phase
- Puissance maxi 75 W à +5VDC

**Temps de maintien: 100 ms**

## Une alimentation saine pour un API sûr

Les 4 alimentations diffèrent par la tension d'entrée et la puissance de sortie. Les alimentations AC basculent automatiquement suivant la tension fournie et fournissent une puissance maxi de 100W à la base. Elles supportent des microcoupures de 100 ms en pleine charge pour couvrir les pertes transitoires de puissance et autres défauts du courant d'entrée.



La gamme de processeurs CTI offre quatre CPU, qui diffèrent par leur taille mémoire, leur vitesse d'exécution et le nombre de régulateurs PID et d'alarmes analogiques.

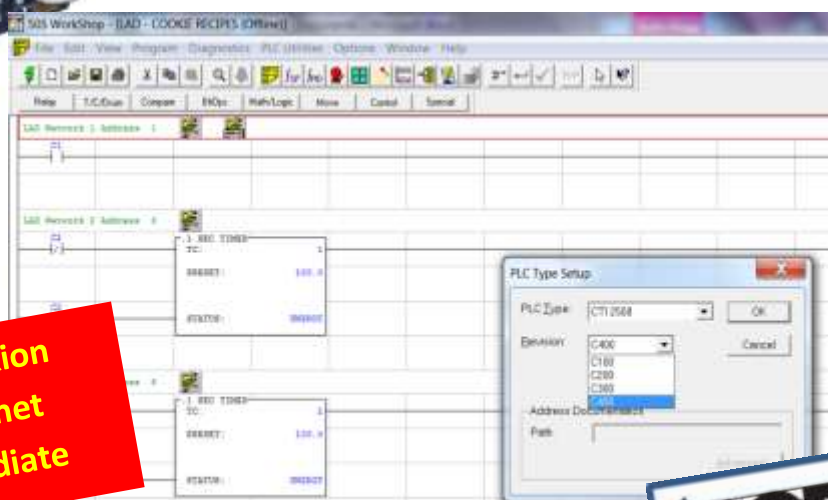
- Tous les processeurs CTI sont dotés d'un port Ethernet TCP/IP 100Mbit.
- Le processeur C100 ne supporte pas de base déportée et est conçu pour des applications moyennes en machine (Tout-ou Rien) ou pour de petites applications Process.
- Les processeurs C200, C300, et C400 disposent d'un port Profibus et d'un port RS485 pour connecter les 2 bus de terrain possibles.
- Les processeurs C300 et C400 sont conçus pour gérer de grosses applications process avec de nombreux régulateurs PID, alarmes analogiques, et fonctions mathématiques spéciales.



3

Les API de la série 2500® font l'objet d'améliorations régulières en terme de fonctionnalités et de performances.

Tous les processeurs CTI sont programmés avec l'outil WorkShop Suite™ de FasTrak SoftWorks Inc. : puissant, intuitif, parfaitement conçu pour les fonctionnalités uniques des CPU CTI. Tous les processeurs CTI supportent le futur logiciel de remplacement d'APT®.



**Connexion Ethernet immédiate**

## Spécifications des CPU CTI

### Ports :

- Ethernet : 100Mbit, RJ45
- RS232C : DB9 mâle
- USB: programmation
- Profibus : 12Mbit, DB9 femelle
- RS485 E/S déportées : DB9 mâle
- SD Flash card : jusqu'à 1 G-octet

### Capacités des Entrées/Sorties :

Type CPU	Digitaux	Analogiques
2500-C100 :	1024	1024
2500-C200 :	2048	1024
2500-C300 :	8192	8192
2500-C400 :	8192	8192

### Régulateurs PID / Alarmes :

- 2500-C100 : 16 / 32
- 2500-C200 : 64/ 128
- 2500-C300 : 512 / 512
- 2500-C400 : 512 / 512

**Afficheur Status CPU :** LED à 3 chiffres pour affichage de l'état du système, des erreurs et de l'adresse IP

**Consommation fond de panier :** 7 Watts (maxi)

**Température de fonctionnement :** 0°C à 60°C

**Température de stockage :** -40°C à 85°C

**Humidité relative :** 5% à 95%

**Homologations :** CE, UL ULC, Class 1 Div 2

**Le programme API est stocké en :**

1. Mémoire RAM sauvegardée par pile (pile remplaçable sans arrêt CPU)
2. Mémoire EEPROM embarquée
3. SD card (à venir)



Une des raisons du succès des CPU CTI dans les industries process est la puissance et la flexibilité de leur régulateurs PID.

Les CPU C300 ou C400 peuvent gérer jusqu'à 512 régulateurs PID.

Avec PLC Workshop™, définissez un régulateur PID dans un tableau simple :

- les adresses des PV (mesure), SP et OUTPUT
- les seuils d'alarme HH, H, L et LL du PV
- les seuils de déviation H et L vis-à-vis du SP
- la vitesse de variation maximum du PV
- les valeurs des paramètres (P, I, D, rate...)
- les algorithmes optionnels (rampe, position /vitesse...)
- les fonctions spéciales optionnelles

**Configurer un régulateur PID prend moins de 2 minutes !**

**PID Loop Edit**

PID Loop:	1	Alarm DB:	3	Limiting Coeff.:	10
Loop Title:	02TIC045	Monitor Lo-Lo/Hi-Hi:	Yes	Spec. Calc. On:	None
PID Algorithm:	Positio	Monitor Lo/Hi:	Yes	Special Fn:	NONE
VFlag Addr:	V245	PV Alarm Lo-Lo:	5	Lock SP:	No
Sample Rate	1	PV Alarm Low:	10	Lock Auto/Man.:	No
PV Addr:	WX1095	PV Alarm High:	135	Lock Cascade:	No
Low PV Range:	-20	PV Alarm Hi-Hi:	150	Error Operation:	None
High PV Range:	180	Remote SP:	V345	Reverse Acting:	No
PV Bipolar:	No	Clamp SP Low:	20	Monitor Dev.:	Yes
20% Offset on PV:	Yes	Clamp SP High:	110	Dev. Yellow Alarm:	5
Sq Root of PV:	No	Loop Gain:	1.5	Dev. Orange Alarm:	10
Loop Output Addr:	WY1097	Reset Time:	92.47	Monitor Change:	Yes
Output is Bipolar:	No	Rate (Deriv. Time):	0.65	Rate of Change Alarm:	0
20% Offset on Output	Yes	Freeze Bias:	No	Monitor Broken Xmit:	No
R/S for SP:	Yes	Deriv. Gain Limiting:	Yes		

R/S Programmed  
 Enable

Modify Doc...    OK    Cancel

Toutes les CPU CTI incluent un serveur web pour des statistiques et des diagnostics complets :

- Journal "Event Log" avec horodatage des événements
- Informations produit telles que version du firmware
- Statistiques des temps de cycle de la CPU pour vous aider à optimiser l'exécution du programme
- Statistiques TCP/IP
- Statistiques Ethernet
- Statistiques sur les E/S

Accédez aux diagnostics et statistiques depuis n'importe quel IHM/SCADA

**Le journal 'Event Log' est stocké dans la CPU en mémoire secourue par pile, comme le programme API**

**2500 Series™ PLC**  
Wed Aug 22 09:19:34 2012

**Product Information**

This page allows you to view product information including the product serial number, current IP address, current firmware version, and switch settings.

Product Number ..... 2500-C400  
 Product Name ..... 2500 Series™ PLC  
 Serial Number ..... 000249405  
 Ethernet MAC Address ..... 00:20:26:0F:96:A8  
 IP Address ..... 169.254.075.090  
 Hardware Configuration ..... Def  
 Application Firmware Version ..... 06.18  
 Application Firmware Date ..... 12/21/11  
 I/O CPLD Version Number ..... 06.02  
 Dipswitch Settings ..... 0x100  
 Position 2 ..... closed  
 Position 3 ..... open  
 Position 4 ..... open  
 Position 5 ..... open  
 Position 6 ..... open  
 Position 7 ..... open  
 Position 8 ..... open  
 Position 9 ..... open  
 Position 10 ..... open  
 Position 11 ..... open  
 Position 12 ..... open  
 User Jumper Settings ..... 0x3F  
 Position A ..... disabled  
 Position B ..... disabled  
 Position C ..... disabled  
 Position D ..... disabled  
 Position E ..... disabled  
 Position F ..... disabled  
 Product Clock ..... Sun Mar 05, 2000

**2500 Series™ PLC**  
Wed Aug 22 09:18:05 2012

**PLC Event Log**

Top Page Up Page Down End Clear Log View All

10/10/10

[0021] PLC power off: Firmware Major Rev: E (P=0x0440003c) Minor Rev: 18 (S=0x04200036) Text: 169.254.75.30 Mon Jan 03, 2000 02:28:01.813 PLC Control: Man2500

[0025] Ethernet Current IP Address: (P=0x0440001c) Text: 169.254.75.30 Mon Jan 03, 2000 22:03:13.803 Kernel\_AP: InvtServer

[0041] PLC Starting: Firmware Major Rev: E (P=0x0440003a) Minor Rev: 18 (S=0x04200036) Current system time: (T=0x04100022) Text: 000103 05 58 05 Mon Jan 03, 2000 22:03:09.034 PLC Control: VAS\_Plc.Invt

[0048] PLC power off: Firmware Major Rev: E (P=0x0440003c) Minor Rev: 18 (S=0x04200036) Text: 169.254.75.30 Mon Jan 03, 2000 06:05:34.079 PLC Control: Man2500

[0071] Ethernet Current IP Address: (P=0x0440001c) Text: 169.254.75.30 Mon Jan 03, 2000 05:58:09.803 Kernel\_AP: InvtServer

[0041] PLC Starting: Firmware Major Rev: E (P=0x0440003a) Minor Rev: 18 (S=0x04200036) Current system time: (T=0x04100022) Text: 000103 05 58 05 Mon Jan 03, 2000 05:58:05.034 PLC Control: VAS\_Plc.Invt

[0048] PLC power off: Firmware Major Rev: E (P=0x0440003c) Minor Rev: 18 (S=0x04200036) Text: 169.254.75.30 Mon Jan 03, 2000 02:11:45.706 PLC Control: Man2500

[0041] Ethernet Current IP Address: (P=0x0440001c) Text: 169.254.75.30

% 100%

**2500 Series™ PLC**  
Wed Aug 22 09:21:26 2012

**PLC Scan Statistics**

START with no overlap START with overlap STOP REFRESH

START with no overlap will zero collection set and start to run for 30 minutes with I/O waits not off load by analog tasks. START with overlap will zero collection set and start to run for 30 minutes with I/O waits off load by analog tasks. STOP will stop current collection and display collected information. REFRESH will load already collected information. If collection is active, data will continue to be collected.

Status: Inactive Start: Sun Mar 06, 2000 04:31:45.640  
 Overlap Processing: On End: Sun Mar 05, 2000 04:31:33.566  
 Sample Conditions: Run VARIABLE Sample Collection Time: 00:00:07.925

Element Name	Peak	Average	Count	Usage	Average	Percent
Cyclic ILL	32767	0	0.0	0	0.0	0.00
Normal I/O	4047	3031.6	1139	3652983	3031.6	93.57
Profibus I/O	0	0.0	0	0	0.0	0.00
Main ILL	3448	1479.9	1139	1913372	1479.9	24.14
Special Funct I/O	1233	416.7	1139	474464	416.7	5.99
Analog I/O	39	1845	209.2	258320	209.2	3.01
Analog Alarms	6	2324	147.7	190985	147.7	2.41
Cyclic SF Prog	4	0	0.0	0	0.0	0.00
Priority SF Prog	4	1160	925.2	394	363734	319.3
Normal SF Prog	2	824	849.4	740	417457	346.6
Ladder SF Sub	1	0	0.0	0	0.0	0.00
Ladder SF Sub0	1	0	0.0	0	0.0	0.00
Normal Comm	3	0	0.0	0	0.0	0.00
Priority Comm	3	0	0.0	0	0.0	0.00
Network Comm	3	0	0.0	0	0.0	0.00
Diagnostics	105	45.7	1139	82017	45.7	0.68
Scan Overhead				821568	721.9	10.87
Scan Total	11734	4908.0	1139	7925190	4908.0	100.00

Scan Overlap Processing Distribution

Count	Peak	Average	Count	Usage	Average	Percent	
(0)	1139	(1)	0	(8)	0	0	
(5)	0	(6)	0	(7)	0	(Other)	0



# Adaptateurs de communication

Les adaptateurs de communication permettent la connexion vers Ethernet, Profibus, Modbus, DeviceNet, liaison série. 3 solutions sont disponibles pour Ethernet vous offrant une flexibilité de connexion avec tout media Ethernet.

4

Référence	Protocole	Description
2500P-ECC1	Ethernet	Coprocasseur de communication Ethernet 10/100 Mb
2572-A	Ethernet	Carte rapide Ethernet TCP/IP 10/100 Mb
2572-AF	Ethernet	Carte Ethernet TCP/IP 10/100 Mb avec connexion optique
2577	Profibus	Carte d'interface esclave Profibus DP (API CTI comme esclave d'un autre système maître Profibus DP)
2573-MOD	Modbus & Serial	Carte liaison série avec protocole MODBUS
2576 DeviceNet™	DeviceNet™	Carte d'interface DeviceNet™ (Scanner)

Le coprocasseur de communication Ethernet 2500P-ECC1:

- Fonctions et performances dernière génération pour la communication Ethernet.
- Mémoire cache dynamique permettant un temps de réponse extrêmement rapide aux requêtes IHM.
- Indépendant du temps de cycle de la CPU.
- Interface de communication entièrement configurable.
- Communications inter-API complètes avec le nouveau protocole "report on change".
- Jusqu'à 4 coprocesseurs 2500P-ECC1 pour chaque CPU.
- Pas de programmation à ajouter dans la CPU, ni dans le coprocasseur 2500P-ECC1.

Le coprocasseur 2500P-ECC1 ne fonctionne qu'avec les CPU CTI et supporte les protocoles de communication standards suivants:

## • Serveur CAMP

Le protocole "CAMP Server" permet l'accès à une large gamme de types de données, y compris les données de régulateurs PID et d'alarmes analogiques. Si vous utilisez déjà un pilote CAMP dans votre HMI (ex: 2500-VP15) connecté à des API Série 2500® ou SIMATIC 505®, ce pilote peut être utilisé avec le protocole serveur CAMP du coprocasseur 2500P-ECC1. Le serveur CAMP supporte TCP, UDP et UDP multicast.

## • Client CAMP

Le protocole "CAMP Client" permet de lire et d'écrire dans la mémoire V des API Série 2500® de CTI ou SIMATIC 505® (via une carte CTI 2572 ou 2572-A ou un autre coprocasseur 2500P-ECC1). Les requêtes peuvent se faire avec TCP, UDP, ou multicast UDP multicast.

## • Serveur Open Modbus

Le protocole "Open Modbus Server" permet à des API et autres appareils pouvant communiquer en client Modbus TCP/IP de lire et d'écrire des mémoires C et V dans les API Série 2500® CTI.

## • Client Open Modbus

Le protocole "Open Modbus Client" permet aux API Série 2500® CTI de communiquer avec une large gamme d'appareils supportant Modbus TCP/IP. Une passerelle Modbus Ethernet/Série peut être utilisée pour communiquer avec les appareils utilisant des interfaces RS-232 ou RS-485.

## • Network Data Exchange

Le protocole "Network Data Exchange" utilise un modèle fournisseur/abonné (publisher/subscriber) pour transférer des données entre CPU de la série 2500® CTI. Chaque CPU nécessite une carte 2500P-ECC1.



## Spécifications

### Dimension :

1 emplacement simple

### Ports Ethernet :

Nombre de ports : 2

(Switched)

Connecteurs : RJ-45

(Auto-MDIX)

Vitesse: 10Mb ou 100Mb

(auto-détection)

Half ou Full Duplex

(auto-détection)

### Protection surcharge

#### Ethernet :

Broadcast/Multicast

#### Afficheur Multi-Segment :

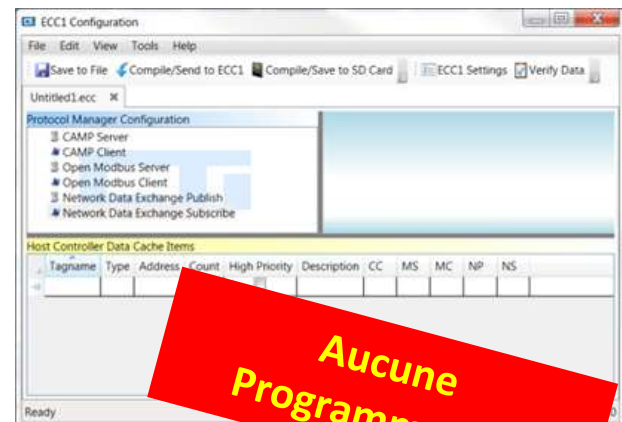
Affichage adresse IP ou

code erreur si en erreur

#### LEDs de Status :

- GOOD : Etat de fonctionnement
- HOST : Etat de connexion avec la CPU
- ACTIVE : Etat d'exécution du protocole
- XMT : Ethernet Transmit
- RCV : Ethernet Receive
- LINK : Etat liaison (Port 1 et Port 2)
- ACT : Activité (Port 1 et Port 2)

4



Aucune  
Programmation

## Configuration simple: outil de paramétrage

12



1 base, dans un chassis métallique robuste avec 4, 8, 11 (pour systèmes redondants) ou 16 emplacements de cartes d'E/S.

2 alimentation pour convertir et fournir un voltage stable à l'électronique de la CPU et des cartes via le fond de panier.

5 1 carte RBC (Remote Base Controller), gère le transfer des valeurs des entrées/sorties entre la CPU de la base principale et les cartes d'E/S de la base déportée. La carte RBC est connectée à la CPU via un bus de terrain Profibus-DP ou RS-485.

**Ajoutez une nouvelle base ou modifier une base existante sans arrêter la CPU !**



6 7 8

Jusqu'à 4, 8, 11 (systèmes redondants) ou 16 cartes suivant le type de base. Les cartes peuvent gérer des signaux Tout-ou-Rien ou Analogiques ou des signaux spécifiques à certains appareils.

B C

**Utilisez les 2 bus en parallèle !**

## Bus de terrain: Profibus-DP ou RS-485 ?

Le bus RS-485 permet la connexion à la CPU de 15 bases déportées au maximum. Protocol natif, facile à configurer, l'ajout et la modification en ligne de bases ou de cartes se font sans impact sur le temps de cycle de la CPU et donc sans impact sur la production.

Le bus Profibus-DP permet la connexion à la CPU de 110 esclaves Profibus-DP au maximum : bases déportées mais aussi appareils tels que Variateurs de fréquence, Capteurs, etc... ainsi que des passerelles vers d'autres bus de terrain, tels que Profibus-PA ou AS-i.

Les CPU C200, C300 et C400 incluent les 2 ports Profibus-DP et RS-485 : vous pouvez ainsi utiliser les 2 bus simultanément.

# Contrôleurs de base déportée RS-485

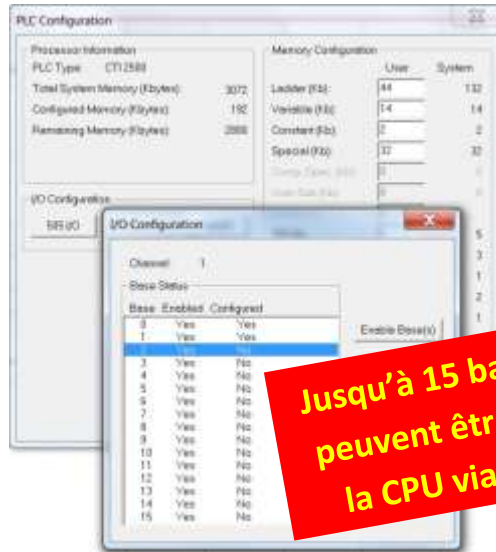
Il existe un contrôleur RBC (Remote Base Controller) pour Profibus-DP et un contrôleur RBC pour bus RS-485 afin de supporter toutes vos installations existantes, quel que soit le type de connexion utilisé. Le contrôleur 2500-RIO-A utilise un bus de terrain sur un câble RS-485.

## Spécifications 2500-RIO-A

- Compatible avec les bases CTI à 4, 8 et 16 emplacements
- Compatible avec la base CTI redondante à 11 emplacements
- Supporte toutes les cartes d'E/S digitales et analogiques CTI
- Communication CPU à 2 Mbit/sec
- Longueur maximum du câble entre CPU et RBC: 1000m
- Afficheur LED de l'adresse du RBC ou du code d'erreur



La carte RBC 2500-RIO-A permet de connecter une base déportée d'E/S de la série 2500® à la CPU via le bus de terrain RS-485.



Jusqu'à 15 bases déportées peuvent être connectées à la CPU via le bus RS-485



### Ports :

- RS485 : 9-pin femelle
- RS232C : 9-pin male (programmation)

Vitesse de communication : 1Mbits/sec

Isolation du port de communication : 1500VDC

### Sélection de l'état des sorties :

Détermine l'état des sorties lorsque la communication avec la CPU est perdue :

- Toutes les sorties à 0
- Toutes les sorties conservent leur dernière valeur

### Options par dip switch :

- Adresse de la base déportée
- Baud rate du port série

### Consommation fond de panier :

2 Watts (maximum)

Dimension: Double emplacement

### Température de fonctionnement :

0°C à 60°C

### Température de stockage :

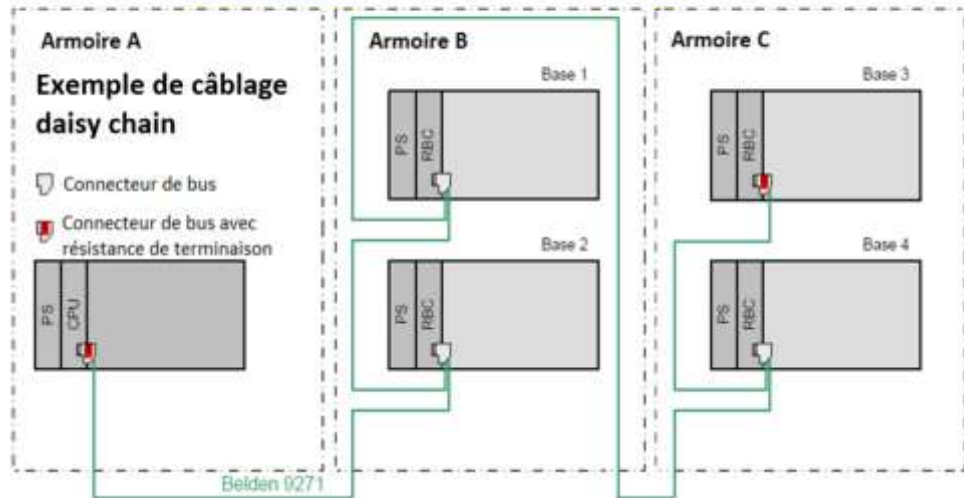
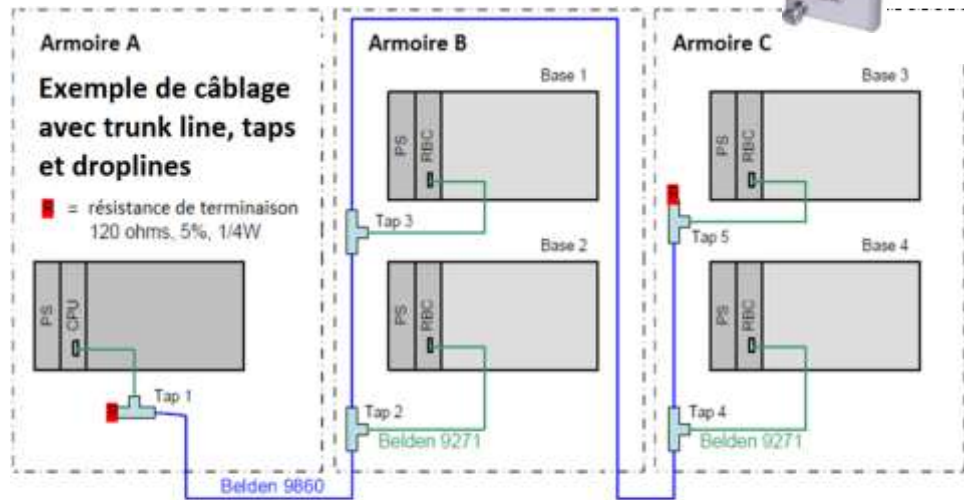
-40°C à 85°C

### Humidité relative :

5% à 95% (sans condensation)

### Homologations :

UL, ULC, FM (Class1, Div.2), CE





# Contrôleurs de base déportée Profibus DP

Le contrôleur 2500-RBC utilise un bus de terrain sur un câble Profibus DP.

Outre les bases déportées CTI, Profibus DP permet la connexion de n'importe quel esclave Profibus-DP à la CPU CTI.

5

Lorsque vous choisissez Profibus-DP comme bus de terrain, vous pouvez y connecter tous les appareils qui supportent ce protocole standard...



Exemples d'esclave Profibus-DP:

- Actionneurs
- Sondes de mesure
- Variateurs de fréquence
- E/S d'autres constructeurs

Visitez <http://www.profibus.com>



De plus certains esclaves peuvent être des passerelles vers d'autres bus de terrain tel Profibus-PA qui offre un choix encore plus vaste d'appareils de mesure intelligents ou tel que AS-i bus pour un coût réduit de câblage des E/S digitales.

## Spécifications 2500-RBC Profibus

- Compatible avec les bases CTI à 4, 8 et 16 emplacements
- Supporte toutes les cartes d'E/S digitales et analogiques CTI

### Ports :

Profibus : 9-pin femelle  
pins 2,7 non connectées

### Baud Rates Profibus :

9600, 19.2K, 93.75K, 187.5K,  
1.5M, 3.0M, 6.0M, 12M

**Longueur de segment :** 1200 m à 9600 baud  
réduit à 100 m à 12 Mbaud

**Isolation port Profibus :** 1500VDC

### Sélection de l'état des sorties :

Détermine l'état des sorties lorsque la communication avec la CPU est perdue :

- Toutes les sorties à 0
- Toutes les sorties conservent leur dernière valeur

### Options par dip switch :

- Adresse Profibus de la base déportée
- Baud rate du port série
- Mode de l'afficheur

### Consommation fond de panier :

2 Watts (maximum)

### Dimension :

Double emplacement  
Un fichier GSD est fourni avec la carte RBC pour permettre la configuration du réseau Profibus dans l'outil de programmation PLC Workshop™  
Afficheur LED pour l'adresse Profibus et les codes d'erreur

### Température de fonctionnement :

0°C à 60°C

### Température de stockage :

-40°C à 85°C

### Humidité relative :

5% à 95% (sans condensation)

**Homologations :** UL, ULC, FM (Class1, Div.2), CE





**Boutons Marche/Arrêt/Urgence**



**Fins de course ouvert/fermé**



**Capteurs de présence/proximité**



6

Suivant le nombre et le type d'entrées digitales, vous pouvez sélectionner les cartes dans la liste suivante :

Référence	Description
2580	Carte 16 entrées isolées 95-132 VAC
2581	Carte 16 entrées isolées 12-56 VDC
2582	Carte 16 entrées isolées 125 VDC
2585	Carte 16 entrées TTL/Word
2588-8	Carte 8 entrées digitales universelles
2589-B	Carte 8/16/32 entrées digitales universelles

**Configurable par borniers sur la carte**

## Spécifications 2589-B

**Entrées par carte :** 8, 16 ou 32

**Isolation :** 1500 VDC canal/fond de panier  
1500 VDC groupe à groupe

**Tension d'entrée :**

**Echelles de fonctionnement :**

12/24V de 11 à 30 volts

48V de 40 à 56 volts

110V de 79 à 132 volts

220VAC de 164 à 265 volts

\* NOTE : 220V en alternatif seulement

**Courant d'entrée:** Alternatif : 2,1 à 3,6 mA

Continu : 2,5 à 4,3 mA

Entrées "sourcing" ou "sinking"

**Caractéristiques de fonctionnement d'une**

**entrée typique :**

**Entrée VAC :**

Temps de basculement à 1 : 4,0 ms

Temps de basculement à 0 : 15,0 ms

**Entrée VDC :**

Temps de basculement à 1 : 1,0 ms

Temps de basculement à 0 : 15,0 ms

**Connecteur :** Débrochable

**Calibre de fil :** 14 - 22 AWG

**Consommation fond de panier :** 3,6 W max.

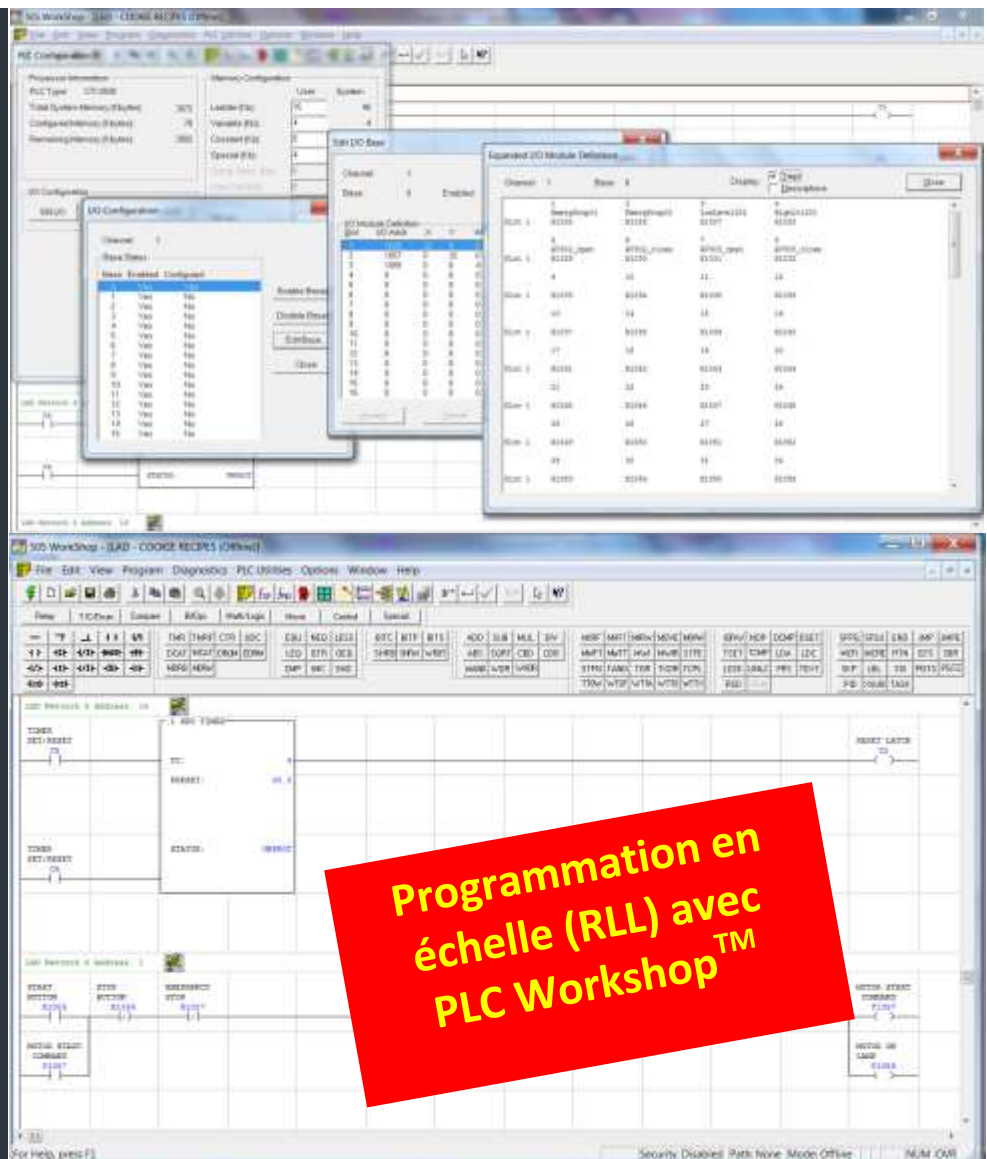
**Dimensions :** Simple emplacement

**Température de fonctionnement :** 0°C à 60°C

**Température de stockage :** -40°C à 85°C

**Humidité relative :**

5% à 95% (sans condensation)



**Programmation en échelle (RLL) avec PLC Workshop™**

# Cartes de sorties digitales

7



Suivant le nombre et le type de sorties digitales, vous pouvez sélectionner les cartes dans la liste suivante :

Référence	Description
2595	Carte 16 sorties TTL/Word
2596-8	Carte 8 sorties DC
2596	Carte 8/16 sorties DC
2597	Carte 8/16/32 sorties DC
2598-8	Carte 8 sorties AC
2598	Carte 8/16 sorties AC
2599	Carte 8/16/32 sorties AC
2530	Carte 8 sorties à relais Form-C
2531	Carte 32 sorties à relais Form-A
2532	Carte 16 sorties à relais Form-A
2590-A	Carte 16 sorties isolées 20-132 VAC
2590-EF	Carte 16 sorties isolées 20-132 VAC avec fusibles accessibles en face avant
2591-A	Carte 16 sorties isolées 11-146 VDC
2591-EF	Carte 16 sorties isolées 11-146 VDC avec fusibles accessibles en face avant



Electrovannes et autres actionneurs TOR



Lampe, LED

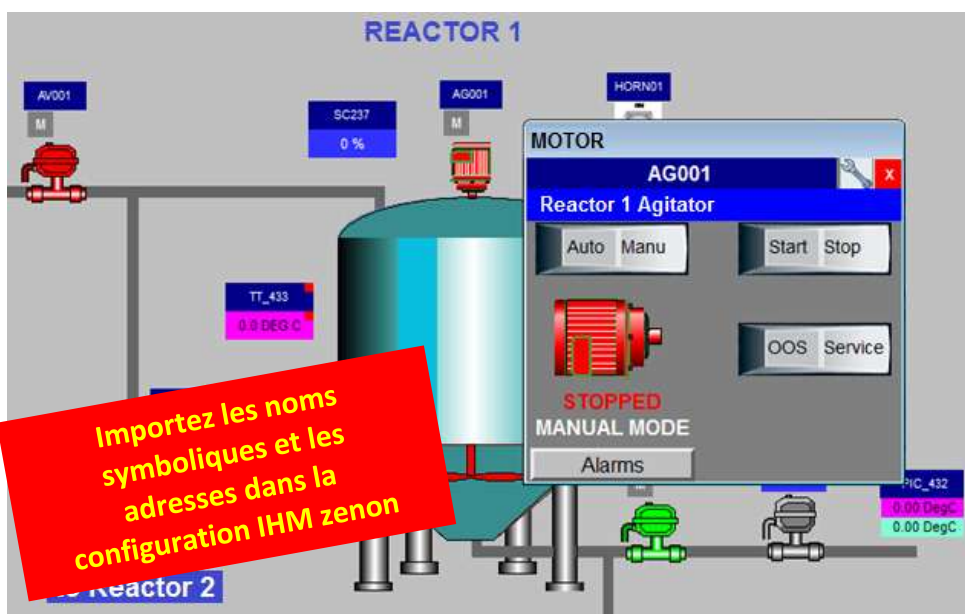


Klaxon



Configurable par borniers sur la carte

L'outil PLC Workshop™ de FasTrak permet une configuration facile des entrées/sorties en leur associant des noms symboliques.



Importez les noms symboliques et les adresses dans la configuration IHM zenon

## Spécifications 2599

- Sorties par carte : 8, 16 ou 32
- Isolation : 2100 VAC canal/fond de panier  
3000 VAC groupe à groupe
- Tension de sortie : 11 VAC à 240 VAC
- Courant maximum de sortie :  
2 A par point  
8 A par groupe  
32 A par carte (32 entrées connectées)
- Pour les emplacements Class 1 Div 2 :  
2 A par point à 50°C  
1,5 A par point à 60°C
- Courant de surcharge maximum : 3 A sur 15s
- Chute tension à 1 : 1,0 V à 1,0 A
- Courant de fuite à 0 : 1 mA à 120 VAC
- Temps de basculement à 1 : 1 cycle AC cycle  
Temps de basculement à 0 : 1 cycle AC
- Fusibles : 32, 2,5 A, 250 V,  
Type Littlefuse #21602.5  
Bussman GDA-2.5
- Connecteur : Débrochable
- Calibre de fil : 14 - 22 AWG
- Consommation fond de panier : 1,75 W max.
- Dimensions : Simple emplacement
- Température de fonctionnement : 0°C à 60°C
- Température de stockage : -40°C à 85°C
- Humidité relative :  
5% à 95% (sans condensation)



# Cartes analogiques d'entrées et mixtes



Transmetteurs (TT, PT, FT, ...)



Capteur de pesage (WT)



Suivant le nombre et le type d'entrées analogiques, vous pouvez sélectionner les cartes dans la liste suivante :

Référence	Description
2501	Carte mixte 8 entrées/4 sorties analogiques
2550-A	Carte 8 entrées analogiques isolées
2555-A	Carte 16 entrées analogiques
2558	Carte 8 entrées analogiques
2551-A	Carte 8 entrées Thermocouple isolées
2556	Carte 16 entrées Thermocouple isolées
2559-TC	Carte 8 entrées Thermocouple
2552-A	Carte 8 entrées RTD isolées
2557	Carte 16 entrées RTD
2559-RTD	Carte 8 entrées RTD

**La carte 2501 permet de mélanger entrées et sorties**

## Spécifications (8 entrées de la 2501)

Canaux d'entrées : 8 entrées analogiques

Echelles d'entrée : (sélection individuelle par canal)

Unipolaire : 0 à 5VDC, 0 à 10VDC ou 0 à 20mA

Bipolaire : -5 à +5VDC, -10 à +10VDC, ou -20 à +20mA

### Résolution :

Unipolaire 15 bits plus signe :

Échelle 0 - 5VDC = 156µV/pas

Échelle 0 - 10VDC = 312µV/pas

Échelle 0 - 20mA = 0,625µA/pas

Bipolaire 15 bits plus signe :

Échelle -5 à +5VDC = 156µV/pas

Échelle -10 à +10VDC = 312µV/pas

Échelle -20 à +20mA = 0,625µA/pas

### Précision :

Mode Tension : 0,125% de la pleine échelle de 0° à 60°C

Mode Courant : 0,225% de la pleine échelle de 0° à 60°C

Constante de temps du filtre : 0,3 sec

### Résistance entrée DC :

Mode Tension: 780kΩ

Mode Courant : 250Ω

Répétabilité : 0.003125%

“Common Mode Rejection” :

>120db à 60Hz (filtre digital inactif)

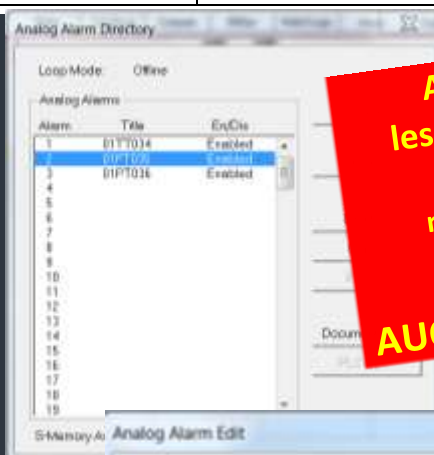
“Normal Mode Rejection” :

>40db à 500Hz (filtre digital actif)

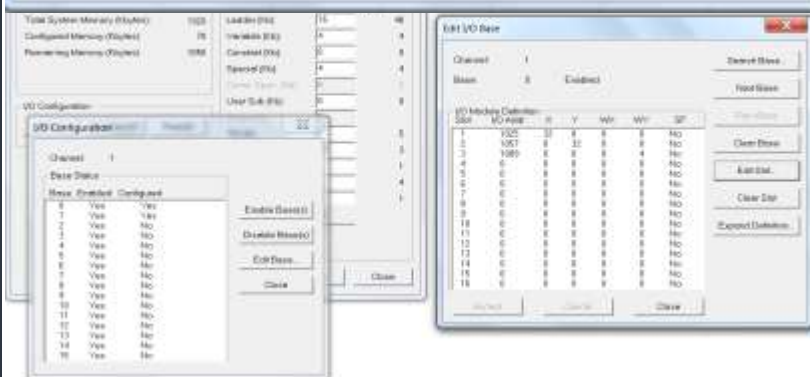
### Isolation :

1500VDC canal / PLC

140Vrms canal à canal



**Avec PLC Workshop™ les tables Analog Alarms et Régulateurs PID ne nécessitent qu'un simple paramétrage**



# Cartes analogiques de sorties et mixtes

Suivant le nombre et le type de sorties analogiques, vous pouvez sélectionner les cartes dans la liste suivante :

Référence	Description
2501	Carte mixte 8 entrées/4 sorties analogiques
2562	Carte 8 sorties analogiques
2560-A	Carte 8 sorties analogiques isolées



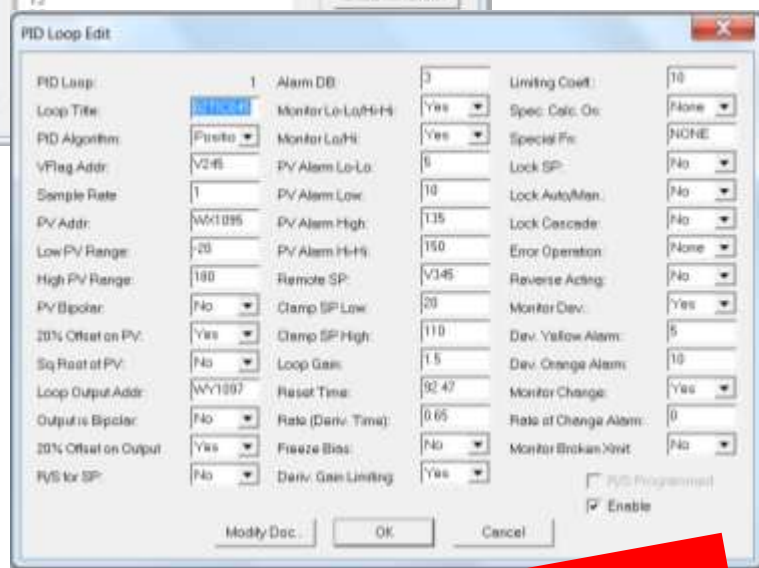
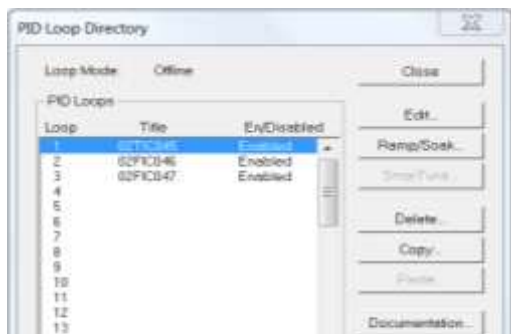
Vanne de contrôle



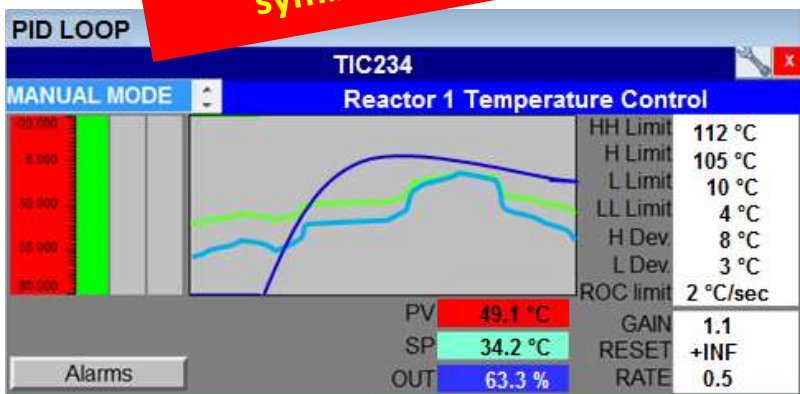
Afficheur analogique



Variateur de vitesse



**L'assistant d'import zenon génère symboles et faces-avant**



## Spécifications (4 sorties de la 2501)

**Canaux de sorties :** 4 sorties analogiques  
 Echelle de sortie : (sélection individuelle par canal)  
 Unipolaire : 0 à 5VDC, 0 à 10VDC, ou 0 à 20mA  
 Bipolaire : -5 à +5VDC, -10 à +10VDC, ou -20 à +20mA

**Résolution :**  
 Unipolaire 12 bits :  
 Échelle 0 - 5VDC = 1.25mV/pas  
 Échelle 0 - 10VDC = 2.5mV/pas  
 Échelle 0 - 20mA = 5µA/pas  
 Bipolaire 12 bits :  
 Échelle -5 to +5VDC = 2.5mV/pas  
 Échelle 0 - 10VDC = 5.0mV/pas  
 Échelle 20 to +20mA = 10µA/pas

**Précision :**  
 Mode Tension : 0,125% de la pleine échelle de 0° à 60°C sur toute l'échelle de charge  
 Mode Courant : 0,225% de la pleine échelle de 0° à 60°C sur toute l'échelle de charge

**Capacitance :** 0,01 µFarad  
**Résistance de charge :**  
 Mode Tension : 1kΩ minimum, no maximum  
 Mode Courant : 0Ω à 1kΩ max. à 24VDC ou plus

**Alimentation extérieure :** 20 à 30VDC à 0,25A  
 (ondulation maximum de 0,4V)  
 Alimentation UL Class 2

**Isolation :**  
 1500VDC canal à canal  
 1500VDC canal / PLC

Les cartes spécialisées d'E/S sont utilisées dans les applications de comptage rapide et de surveillance de vibration :

Référence	Description
2505	Carte d'interface avec capteur de vibration
2502	Carte 2 entrées à comptage rapide
2553-A	Carte 2 entrées Mag Meter
2554-A	Carte 4 entrées isolées à comptage rapide

## Carte d'interface avec capteur de vibration 2505

La carte 2505 permet de connecter quatre entrées de mesure de vibration sur la base centrale de la série 2500®. La carte se configure pour s'interfacer avec des accéléromètres, des capteurs de vitesse ou des capteurs de proximité et inclut une entrée pour tachymètre. La carte calcule la valeur efficace (RMS), la valeur de crête vraie et la valeur de la vibration globale sur chaque entrée puis envoie la valeur à la CPU via le bus de fond de panier.



## Caractéristiques

- Quatre canaux d'entrées pour s'interfacer à tout capteur de vibration, plus une entrée pour tachymètre
- Sorties BNC protégées pour connexion à un équipement extérieur d'analyse (via port série sur la carte)
- Valeur efficace (RMS) et niveaux de crête vraie calculés par circuit rapide
- Niveaux d'alerte et de danger avec consignes spécifiées par CPU, temps de retard, "Trip Multiply", et facteurs d'atténuation pour barrières de sécurité intrinsèque
- Circuit de mesure tension DC avec alarmes pour accéléromètres (Bias Hi/Lo) ou capteurs de proximité (Gap Over/Under)
- Indicateurs LED: erreurs de configuration, fautes de circuit capteur, alarme d'alerte et de danger

**Recommandé pour la maintenance préventive de vos grosses machines**

**Lorsque vous voulez mesurer des phénomènes mécaniques plus rapides que le temps de cycle de la CPU.**

## Carte 2502 2 entrées à comptage rapide

La carte 2502 permet de connecter deux entrées pour compteurs rapides à 16-bit. La carte prend un seul emplacement sur la base centrale de la série 2500®.



## Caractéristiques

Deux canaux pour compteurs rapides 16-bit. Chaque compteur peut fonctionner dans un des modes de comptage suivants :

- Comptage de pulsations
- Compteur en quadrature 1X, 2X ou 4X
- Compteur 10 KHz avec une largeur de pulsation minimum de 25µs
- 2 entrées compteur, 2 sorties
- 1 entrée RAZ et une entrée d'inhibition du comptage
- Indicateurs LED

## Fréquence maximum

Cycle de service	Fréquence en mode Comptage	Fréquence en mode Quadrature
10%	10 KHz	4 KHz
20%	25 KHz	8 KHz
25%	30 KHz	10 KHz
30%	35 KHz	12 KHz
40%	50 KHz	15 KHz
50%	45 KHz	15 KHz
60%	35 KHz	5 KHz





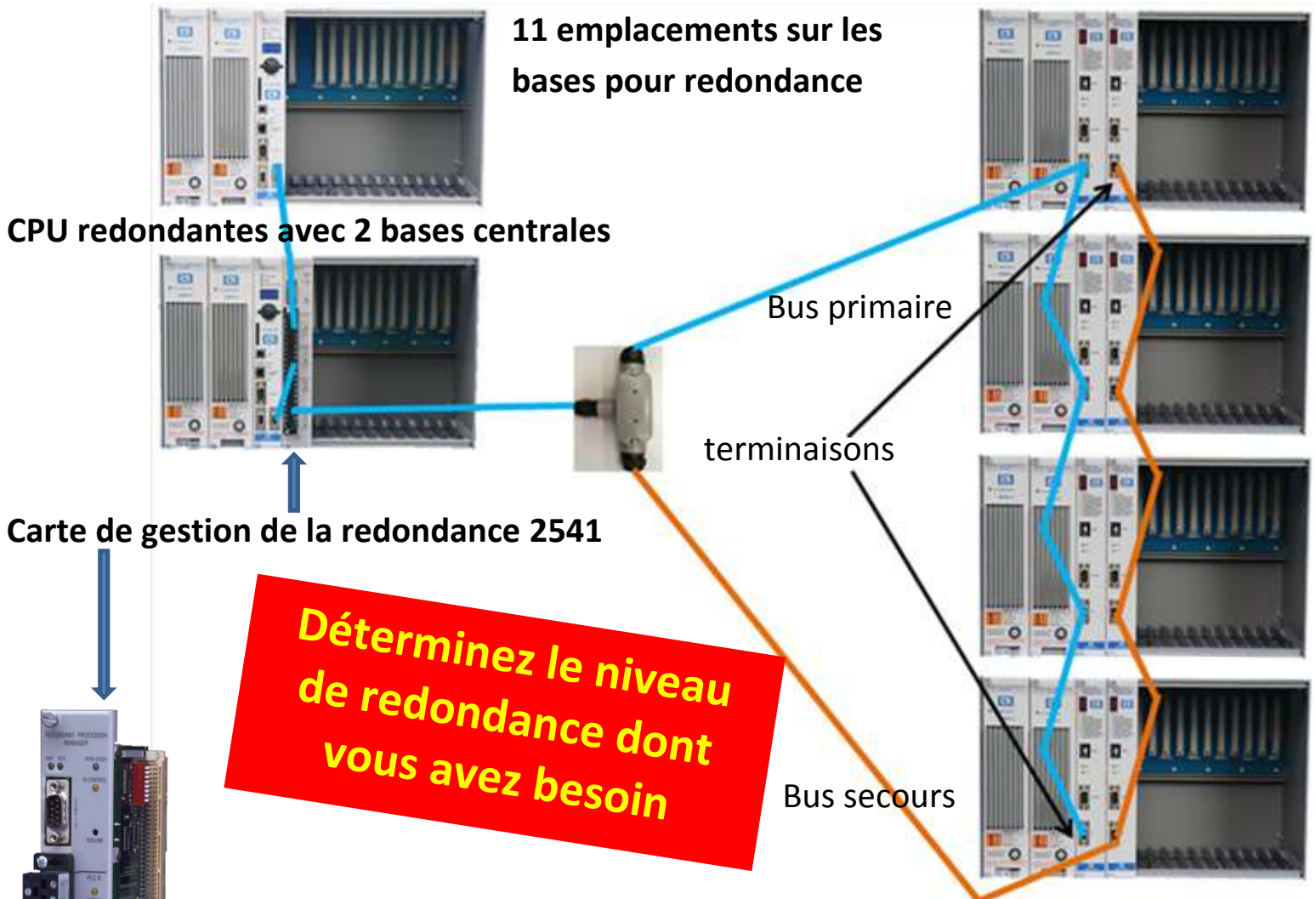
Alimentations redondantes



RBC redondants



Alimentations et RBC redondants



Carte de gestion de la redondance 2541



## Redondance complète : Alimentation, CPU et RBC Avec la carte 2541 "Redundant Processor Manager"

- Permet d'utiliser 2 CPU Série 2500® en configuration redondante
- Les E/S sont connectées aux 2 CPU par l'intermédiaire de contacts secs à relais
- Les 2 CPU voient les entrées en permanence
- La carte 2541 surveille les 2 CPU et bascule les E/S vers la CPU de secours en cas de panne
- Les données critiques sont écrites dans la CPU de secours à chaque cycle
- Pas de transition sur les sorties lors du basculement du primaire au secours



# Modules Slice d'E/S

La famille 2500S de modules Slice d'entrées/sorties étend les possibilités des systèmes de la Série 2500® en permettant la connexion de petits îlots d'E/S via Ethernet.

Plusieurs modèles de modules Slice d'E/S sont disponibles avec différentes combinaisons de type d'E/S et avec des options supplémentaires de communication via liaison série RS232/485 ou radiofréquence 900MHz. Les modules SLICE d'E/S gèrent des entrées analogiques universelles permettant de connecter des entrées en 0-5V, 0-20mA, des thermocouples et des capteurs RTD.



**Coût très bas  
par point d'E/S**

Référence	Description	Communication
2500S-23-1050	Slice I/O Combo 1 : 4DI / 4DO / 2UAI / 2AO	Ethernet seulement
2500S-26-1050	Slice I/O Combo 2 : 8DIO / 2UAI	Ethernet seulement
2500S-27-1050	Slice I/O Combo 3 : 2DIO / 4UAI / 2AI	Ethernet seulement
2500S-23-1550	Slice I/O Combo 1 : 4DI / 4DO / 2UAI / 2AO	Ethernet et RS-232/485
2500S-26-1550	Slice I/O Combo 2 : 8DIO / 2UAI	Ethernet et RS-232/485
2500S-27-1550	Slice I/O Combo 3 : 2DIO / 4UAI / 2AI	Ethernet et RS-232/485
2500S-23-1560	Slice I/O Combo 1 : 4DI / 4DO / 2UAI / 2AO	Ethernet et Radio 900MHz
2500S-26-1560	Slice I/O Combo 2 : 8DIO / 2UAI	Ethernet et Radio 900MHz
2500S-27-1560	Slice I/O Combo 3 : 2DIO / 4UAI / 2AI	Ethernet et Radio 900MHz

- Les modules Slice d'E/S communiquent avec les CPU de la Série 2500® en utilisant le protocole CAMP et accèdent directement aux mémoires API (interne ou E/S) en lecture et en écriture. Ceci permet une intégration transparente dans les systèmes de la Série 2500® sans nécessiter d'étape de configuration complexe.
- La connexion Ethernet à la CPU peut être faite directement sur le port intégré de la CPU CTI 2500-Cxxx, ou sur une carte Ethernet 2572 ou 2572-A, ou encore sur le nouveau coprocesseur Ethernet 2500P- ECC1.
- Il est à noter qu'en utilisant les cartes Ethernet 2572 ou 2572-A, les modules Slice d'E/S de la famille 2500S peuvent même se connecter aux API Siemens® et Texas Instruments® 505.

## Spécifications Matériel

### Ports Ethernet :

- Nombre de ports : 2 (Switched)
- Connecteurs : RJ-45 (Auto-MDIX)
- Débit : 10Mb ou 100Mb (auto-négocié)
- Duplex : Half ou Full (auto-négocié)

### Indicateurs LED :

- Activité communications Ethernet
- État du canal des E/S

### Port série : (sur certains modèles)

- Connecteur : RJ45
- Interface électrique : RS-232, RS-485
- Baud Rate : 1200b -115Kb

## Caractéristiques

- Connexion Ethernet avec CPU CTI et Siemens® 505
- Plusieurs modèles suivant le nombre et le type d'E/S pour adapter la solution à vos besoins
- Options liaison série RS232/485 et radio 900MHz pour encore plus de flexibilité
- Fonctions intelligentes intégrées pour traitement local des signaux d'E/S :
  - Totalisation, filtrage, forçage, inversion, comptage et durée de fonctionnement sur les entrées digitales
  - Sortie pulse (avec PWM) et synchronisation sur les sorties digitales
  - Filtrage, moyenne, mise à l'échelle et totalisation sur les entrées analogiques
  - Courbes et enregistrement de données
- Large fourchette de température de fonctionnement: de  $-40\text{ °C}$  à  $+70\text{ °C}$

Tous les modules sont configurés avec une interface simple sur navigateur web

## Configuration

Tous les modules d'E/S 2500S Slice incluent un serveur web qui permet de définir simplement les paramètres de communication, les échelles des signaux, les fonctions intelligentes, et les informations d'enregistrement de données et de courbes, au travers d'une interface navigateur web.

L'interface navigateur web est utilisée pour la configuration de toutes les fonctions du module, ce qui inclut:

- Paramètres de communications Ethernet
- Fonctions intelligentes sur les E/S
- Alarmes
- Courbes
- Maintenance
- Adressage des E/S dans la mémoire API

## Spécifications des E/S

### Entrées Digitales (DI):

Type d'entrée: basse tension DC ou contact libre  
Tension d'entrée: 0 à 30 VDC  
Fréquence maximum pour comptage: 10KHz

### Sorties Digitales (DO):

Type de sortie: contact à relais  
Tension de sortie: 0 à 30 VDC, 0 à 120 VAC  
Courant de sortie: 3A maximum

### Combinaison E/S Digitales (DIO):

Type d'entrée: basse tension DC ou contact libre  
Tension d'entrée: 0 à 30 VDC  
Type de sortie: sortie TEC (FET)  
Tension de sortie: 0 à 30 VDC  
Courant de sortie: 1A maximum  
Protection en sortie: disjoncteur thermique 1A

### Entrées Analogiques Universelles (UAI):

#### Echelle du signal:

- 0 à 20mA, 4 à 20mA
- 0 à 5V, 0 à 100mV, 0 à 250mV
- Thermocouple J, K, T, E, R, S, B, N
- RTD 10 $\Omega$ , 100 $\Omega$ , 1K $\Omega$  (2-fils et 3-fils)
- Thermistance Type II and Type III 10K

**Note: les RTD 3-fils nécessitent 2 entrées**

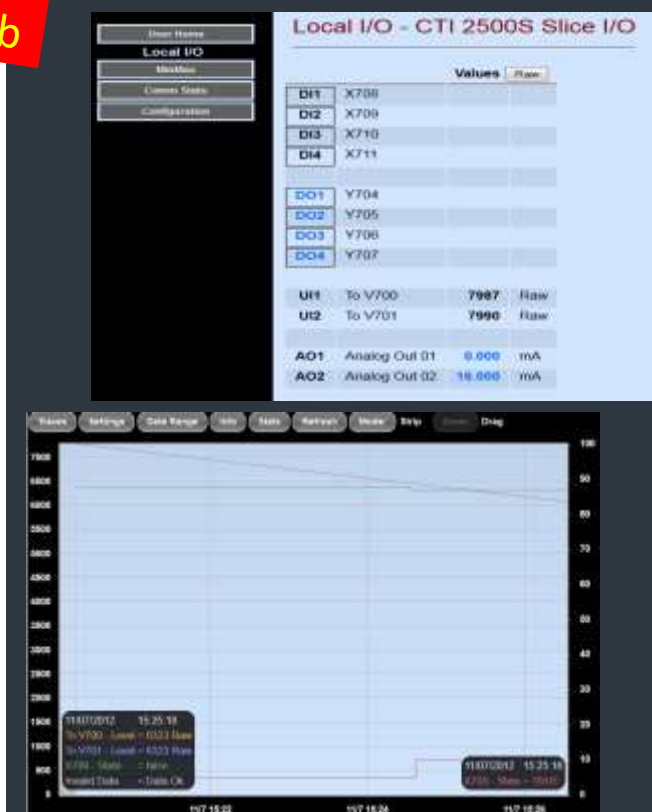
Résolution: 16-bits

### Entrées Analogiques (AI):

Echelle du signal: 0-20mA, 4-20mA, 0-5V, 0-100mV, 0-250mV

### Sorties Analogiques (AO):

Echelle du signal: 0-20mA, 4-20mA  
Résolution: 16-bits







# Outils de Programmation API

## Spécifications

### API supportés

Toutes les CPU de la Série 2500<sup>®</sup>: 2500-C100, C200, C300 and C400 .

### Compatibilité Windows

Conçu et testé sous Windows<sup>®</sup> 95, 98, Millennium, NT, 2000, XP, Vista et 7.

### Vitesse

L'implémentation 32-bits de Windows permet d'accélérer le chargement de la logique, la mise à jour des données en ligne, la mise à jour de la table de références croisées, l'impression et toutes les autres fonctions.

### Communications supportées

Supporte la communication avec la CPU via TCP/IP, Port série avec support d'un modem (COM1– COM256), FMS et TIWAY série.

### SCADA

Inclut des fonctionnalités SCADA pour un maximum de 5 variables, avec possibilité d'archivage et de courbes de tendance avec une communication OPC rapide et sûre. PLC WorkShop est entièrement compatible avec la version complète de ControlShop.

### Sécurité NT

Définissez la configuration de la sécurité dans un serveur une fois pour toute, avec contrôle par l'administrateur de tous les accès pour les modifications, la sauvegarde et le chargement des programmes, la documentation, et le suivi de toutes les opérations effectuées par les utilisateurs.

### Audit Trail

Garde la trace de toutes les modifications du programme API.

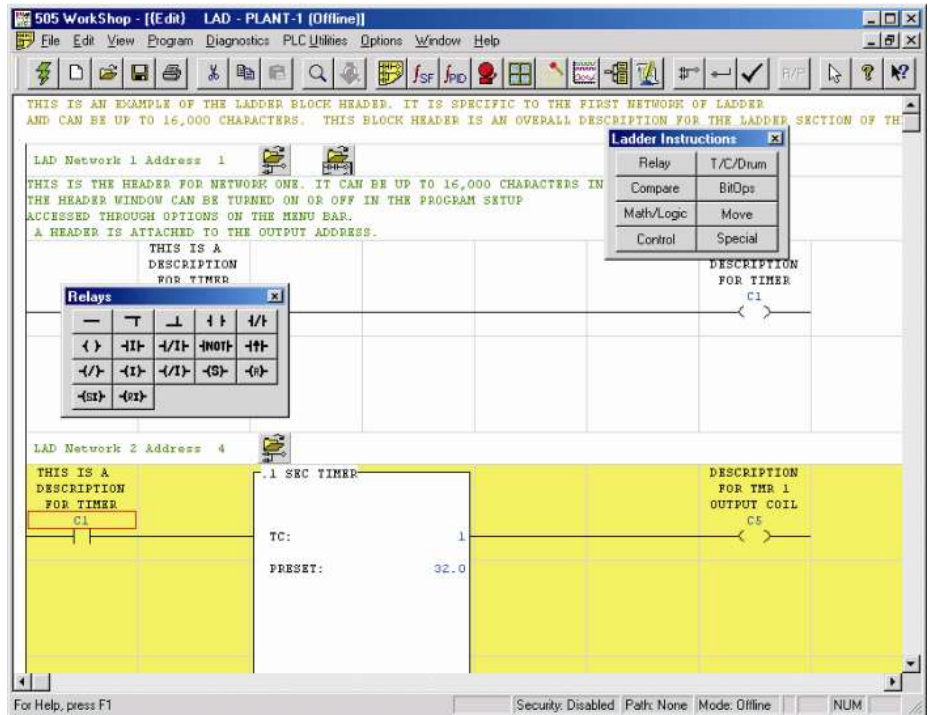
### Contrats annuels de maintenance

A l'expiration de la garantie d'un an, des contrats de maintenance—qui incluent le support technique illimité et les mises à jour de version—sont disponibles sur une base annuelle.

La suite logicielle PLC WorkShop Suite<sup>™</sup> pour la Série 2500<sup>®</sup> dispose de tous les outils nécessaires dans un environnement de programmation API robuste et intuitif: la programmation, le test, le debugging et la gestion de version sont toujours disponibles à portée de main.

## PLC WorkShop<sup>™</sup> pour CTI

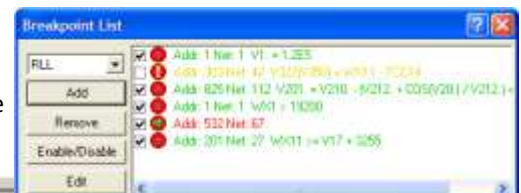
Conçu pour tous les API de la Série 2500<sup>®</sup>, PLC WorkShop<sup>™</sup> offre un riche jeu d'instructions pour Logique en échelle à relais (RLL), des programmes et sous-routines en Fonction Spéciale (SF), des tables d'Alarmes Analogiques et de Régulateurs PID.



- Environnement de programmation flexible
- Interface utilisateur configurable
- Programmation avec noms symboliques
- Fonctionnalités d'acquisition de données incluses
- Edition et connexion à plusieurs API
- Fenêtre de surveillance en ligne
- Support des imprimantes réseau
- Multiple options de documentation
- Table de références croisées dynamiques pour un suivi efficace des adresses utilisées
- Import/export des titres d'échelle et des listes d'adresses TCP/IP
- Impression de données temps réel en ligne
- Sauvegarde des paramètres de communication avec le programme
- Programmation à relais
- Création de Régulateur PID et d'Alarme Analogique par paramétrage
- Programmation de sous-programmes et de routines
- Configuration des E/S Profibus et RS-485

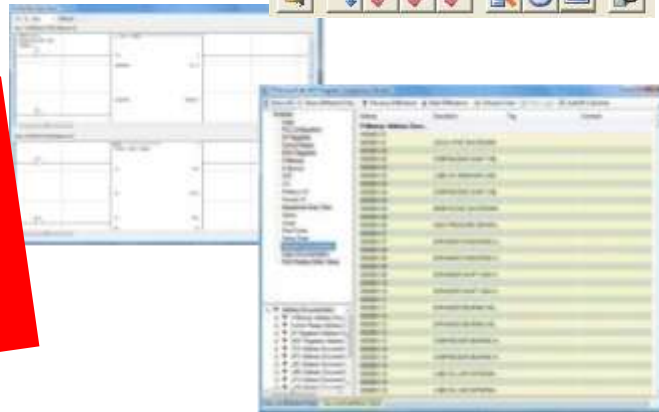
## PLC Simulator

- Testez votre programme API CTI sans CPU
- Débug RLL, SFP, SFS, PID avant les tests site



# FTVersionTrak™ Programmer Edition

Incluse dans la suite PLC WorkShop Suite™, FTVersionTrak PE™ vous permet de mettre en œuvre le contrôle de version dans votre environnement de programmation. Il sécurise et protège vos fichiers de programme PLC WorkShop™ : si un problème se produit avec l'un de vos programmes, un fichier de sauvegarde est toujours facilement disponible, à un seul endroit. FTVersionTrak™ peut également être utilisé pour comparer les différences de logique, configuration, configuration des E/S, registres, documents et autres éléments du programme entre deux versions d'un fichier de programme. Une barre d'outils intégrée dans PLC WorkShop™ vous permet d'utiliser ces fonctionnalités sans devoir quitter PLC WorkShop™ pour effectuer des tâches de contrôle de version.



**FTVersionTrak™**  
vous offre la tranquillité d'esprit:  
contrôle de versions et  
comparaison de fichiers  
sont assurés par SQL

- Sauvegarde et contrôle de tout autre fichier tel que doc, xls, xml, pdf ou des répertoires entiers comme un projet IHM ou un programme API dans un autre langage
- Protection contre la perte, l'effacement, l'écrasement de vos programmes API
- Sécurisation et sauvegarde de vos fichiers de programme PLC WorkShop™
- Stockage de versions multiples du même programme (historique)
- Comparaison de 2 versions d'un même programme PLC WorkShop™
- Retour facile et rapide à une version précédente si un changement provoque des résultats inattendus
- Documentation de chaque version pour référence ultérieure

FTVersionTrak™ PE offre aux utilisateurs de PLC WorkShop Suite™:

- l'assurance qu'en cas de problème avec un API, une copie de sauvegarde est toujours disponible pour rechargement de la CPU.
- Une facilité d'utilisation: FTVersionTrak™ PE est immédiatement opérationnel après installation sans nécessiter de réglage d'aucune sorte.

Pour les entreprises qui ont besoin d'une sécurité avancée et de contrôle de version dans un environnement d'équipe, Workshop SuperSuite™ est disponible avec la version complète de FTVersionTrak™.

## PLC WorkShop SuperSuite™

Partagez des fichiers de programme API entre plusieurs utilisateurs  
Planifiez des sauvegardes automatiques de programmes API depuis l'API  
Stockez les fichiers programme API sous contrôle de version dans plusieurs référentiels  
Accédez aux fichiers programme API sous contrôle de version à partir d'un serveur centralisé  
Définissez les droits des utilisateurs pour la sécurité du contrôle de version  
Sécurisez l'accès aux fichiers sensibles par l'identification des utilisateurs  
Suivez les modifications à tout type de fichier ou de projet constitué de multiples fichiers

**Apposer des signatures  
électroniques vous aide à  
vous conformer à la  
réglementation de la FDA**

### Jeu d'instructions RLL

**RELAIS** : Normally Open or Close Contact  
Normally Open or Close Immediate Contact  
Not, And, Or, One Shot, Coil, Not Coil, Set or Reset Coil,  
Immediate Coil,  
Immediate Not Coil, Set or Reset Immediate Coil

**TEMPOS** : Timer, or Up/Down Counter, Discrete Control Alarm  
Timer, Motor Control Alarm Timer,  
Time/Event Driven Drum

**COMPARAISONS** : Equal, Not Equal, Less Than, Greater Than, Less Than or Equal, Greater Than or Equal, Compare, Indexed Matrix Compare, Scan Matrix Compare

**OPERATIONS SUR BIT** : Bit Clear, Pick, Set, Shift Register, Word Shift Register, Word Rotate

**MATH ET LOGIQUE** : Add, Sub, Mul, Div, Abs, Sqrt, BCD, WAND, WOR, WXOR

**COPIE** : Move Image Register To/From Table, Move Word To/From Table, Move Word with Index, Search Table, ...





# Interface Homme-Machine

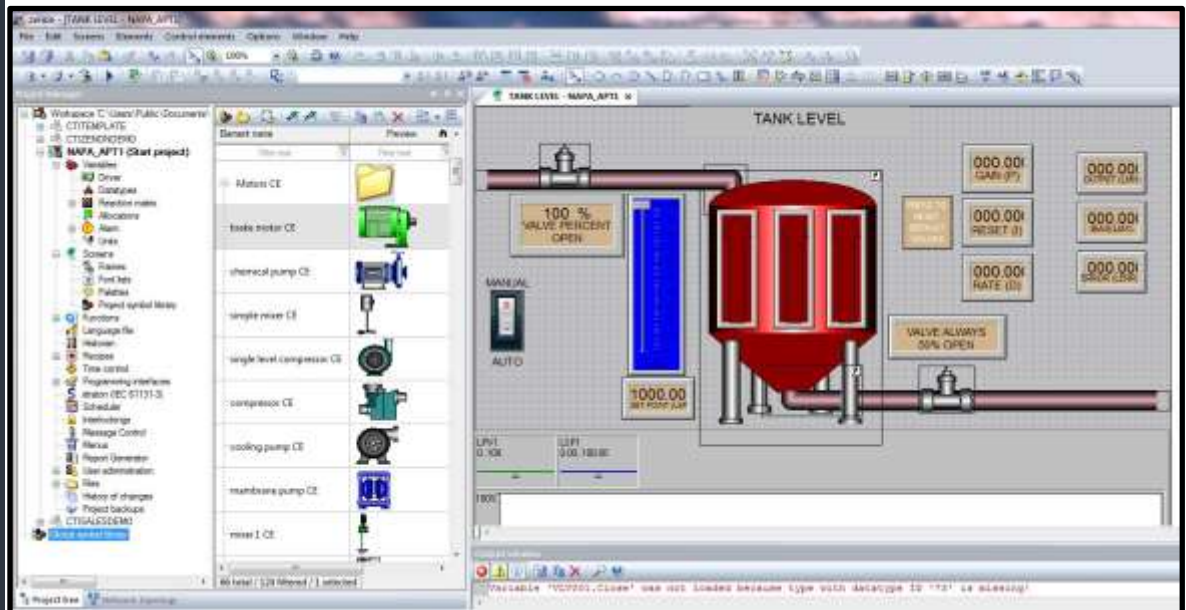


## zenon Operator

### Spécifications 2500-VP15-N4-W7R :

- CPU Intel® Atom™ N270 1.6GHz
- Mémoire 2Go DDR2 SDRAM
- Réseau 2 x Realtek RTL8111B 10/100/1000Base-T
- Stockage CompactFlash Type II Socket avec 8Go
- Ecran LCD 15" TFT LCD Résolution 1024 x 768
- Rétro-éclairage XGA durée de vie 50,000 h
- Luminance 550 cd/m<sup>2</sup>
- Ecran tactile résistif 8 fils
- Autres ports : Clavier et souris PS2
- Température de fonctionnement : 0°C à 50°C
- Dimensions mécaniques : 390 x 52.3 x 310mm
- Windows® 7 Embedded
- Système zenon Runtime avec application de taille maximum limitée seulement par la mémoire
- Pas de limites sur le nombre de vues, d'alarmes, d'objets
- Nombre de variables suivant licence : 256 à 2048
- Définition d'une variable : 1 adresse mémoire dans l'API

Les écrans tactiles IHM de la Série 2500® sont conçus pour permettre une connexion facile aux API CTI et la configuration d'interface homme-machine pour les CPU de la Série 2500®. Ces IHM sont basées sur la dernière génération de processeur Intel Atom et incluent un écran TFT LCD très lumineux pour une lecture aisée dans des conditions industrielles. La combinaison de Windows® 7 Embedded et du moteur zenon Operator de COPA-DATA offre des outils de configuration automatique par assistant électronique, le paramétrage orienté objet, des bibliothèques standards et propres au projet, la réutilisation efficace de projets ou modules. Avec zenon, vous pouvez développer et configurer une grande variété d'applications IHM depuis l'écran local attaché à une machine, jusqu'aux systèmes de supervision (SCADA) avec un seul et même outil de développement : zenon.



2500-VP15-N4-W7R



2500-VP15-N4-W7R

Ethernet







zenon

# Supervision SCADA



zenon Supervisor

Présent dans tous les secteurs de l'industrie, CopaData est un leader de l'innovation pour les logiciels de supervision industrielle depuis les 25 dernières années avec zenon.



En temps que famille de produits universellement déployables, zenon assure :

- Automatisation simple, sûre et indépendante pour de nombreuses entreprises dans le monde entier
- Solution globale intégrée du capteur à l'ERP
- Visualisation, supervision et contrôle optimisés, même dans des réseaux complexes
- Multi-écrans, multi-touch
- Architecture Client/Serveur avec redondance en quelques clics de souris
- Paramétrage orienté objet à tous les niveaux
- Aucune programmation requise. Mais VBA et VSTA sont disponibles et intégrés.
- Communication à n'importe quel API/RTU, y compris la Série 2500® de CTI.
- Intégration de zenon Logic, un API logiciel (soft-PLC) qui supporte tous les langages IEC 61131-3.
- zenon Analyzer fournit des rapports en temps réel à partir de données API et de bases de données informatiques.
- Zenon pour la gestion de l'énergie garantit des processus réglementés dans la production et la distribution de l'énergie - y compris le verrouillage sécurisé, les opérations à deux mains et la configuration facilitée par des Assistants.
- zenon pour l'industrie pharmaceutique offre la conformité en quelques clics de souris aux réglementations, comme FDA 21 CFR Part 11. En outre, des Assistants de configuration de projet, ainsi que des symboles prédéfinis sont fournis.
- zenon pour l'industrie agro-alimentaire offre le calcul d'une variété d'indicateurs (KPI) en temps réel, par exemple, Overall Equipment Effectiveness (OEE), PLMS et des fonctions multi-touch pour les IHM.
- zenon pour l'industrie automobile offre en particulier le contrôle de l'état, la connexion à des systèmes ERP ou PPS et prend en charge la gestion de la qualité.

## SYSTEMES D'EXPLOITATION

### SUPPORTES SUR PC :

- Windows XP Professional
- Windows XP Embedded Service Pack 2 ou plus pour le Runtime.
- Windows Embedded Standard 2009 – pour le Runtime seulement.
- Windows Embedded Standard 7 - pour le Runtime seulement.
- Windows Vista (Business, Enterprise et Ultimate, versions x86 and x64).
- Windows 7 (Professional, Enterprise et Ultimate, versions x86 and x64).
- Windows Server 2003 Service Pack 1 ou plus (toutes éditions, versions x86 and x64)
- Windows Server 2008 (Toutes éditions)
- Windows Server 2008 R2 (Toutes éditions)

NOTE: Tous les systèmes sont supportés dans la version multi-langues.

### MICROSOFT .NET :

zenon nécessite Microsoft .NET Framework 3.5 ou plus pour VSTA et WPF.

### MS SQL SERVER :

zenon Editor fonctionne avec SQL Server 2008R2 SP1 Express

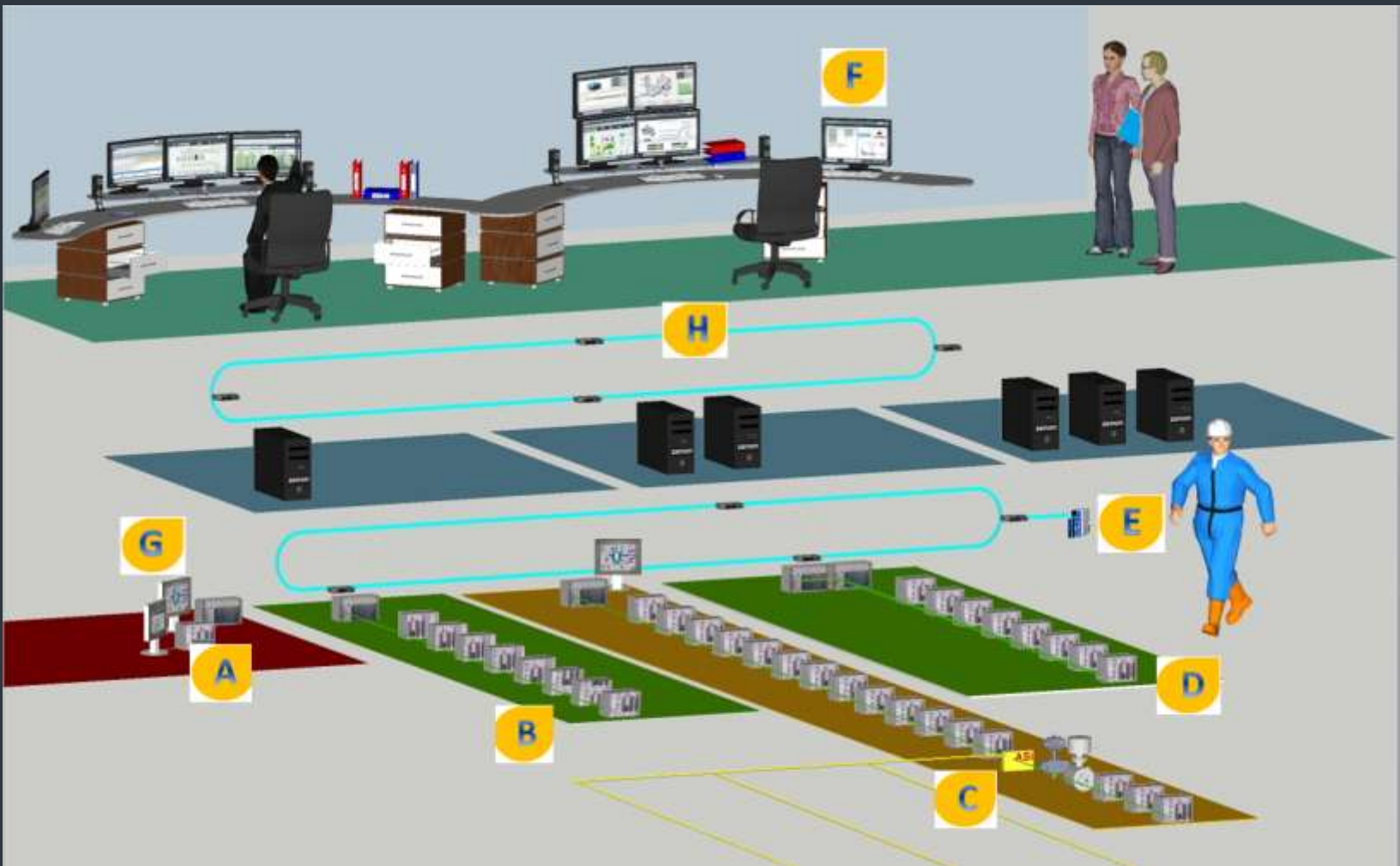
### HARDWARE MINIMUM :

CPU : Pentium IV, 400MHz  
RAM : 1024-4096 Mo  
Disque dur : 80 Go  
VGA étendu avec 1024 x 768 pixels.  
Réseau : 10 or 100 Mbit/s avec protocole TCP/IP.

Des assistants comme le convertisseur d'application WinCC permettent une migration simple depuis d'autres systèmes IHM.



COPADATA



Tél : +33 (0)4-92-02-44-01  
 www.napa.fr  
 sales@napa.fr  
 support@napa.fr



NAPA International France  
 Marina 7, 1545 Route nationale 7  
 06270 – Villeneuve-Loubet  
 France

© 2012 – NAPA International France  
 Copyright/Tous droits réservés