

# Fiche Technique

# OMRON

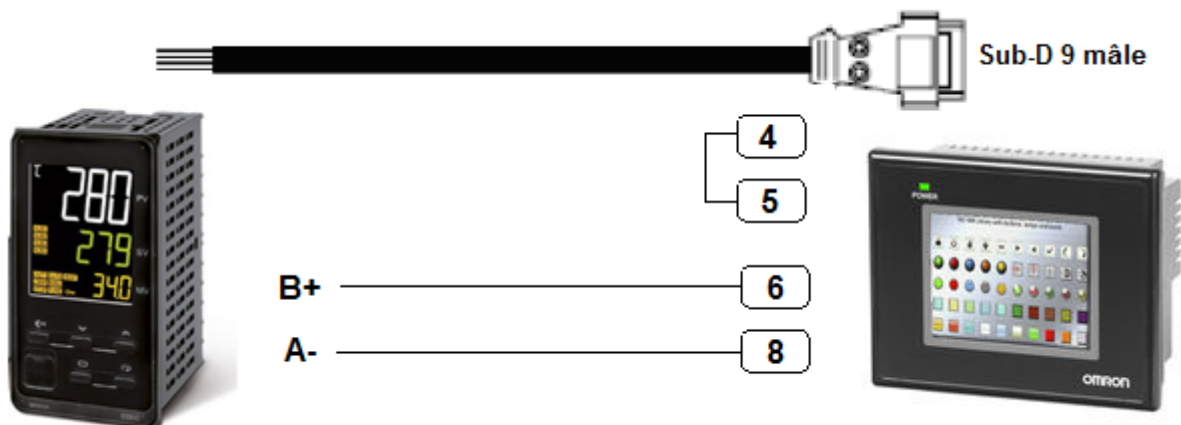
OMRON ELECTRONICS S.A.S.  
14 Rue de Lisbonne  
93561 Rosny-sous-Bois cedex

Référence	FT 069
Révision	1.0
Auteur	P. CRETIEN
Date	06/03/2014
+ Support	<a href="http://support-omron.fr/">http://support-omron.fr/</a>

N° Indigo 0 825 825 679  
0.15€ TTC/mm

## Connexion d'un Régulateur de T° E5\_C sur Terminal NB via MODBUS RTU

### I. Câblage de la liaison RS-485 entre le NB3 et le E5\_C

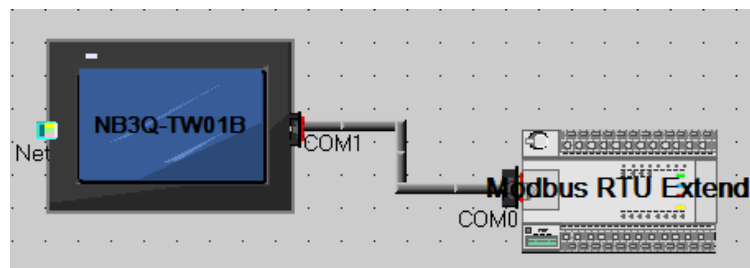


### II. Configuration des communications

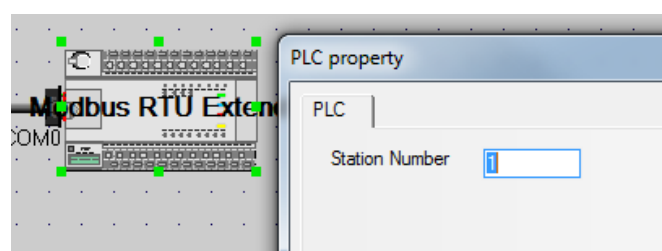
Par convention dans ce document, les chiffres qui suivent **0x** ou **H'** sont exprimés au format Hexadécimal.

#### 1. Paramétrage de la communication IHM NB :

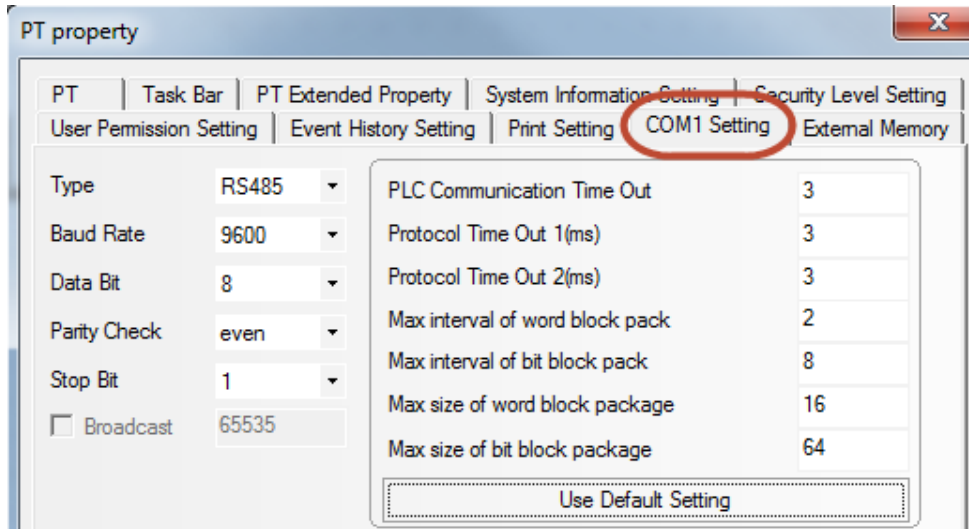
a. Espace de travail du projet :



**Nota :** Le driver de communication **Modbus RTU Extend** (pour le support de **Fn03** et **Fn06**) doit être utilisé lorsque le **NB** est connecté à un régulateur **E5** Omron.



b. Paramétrage du port Comm1 de l'interface NB3Q:

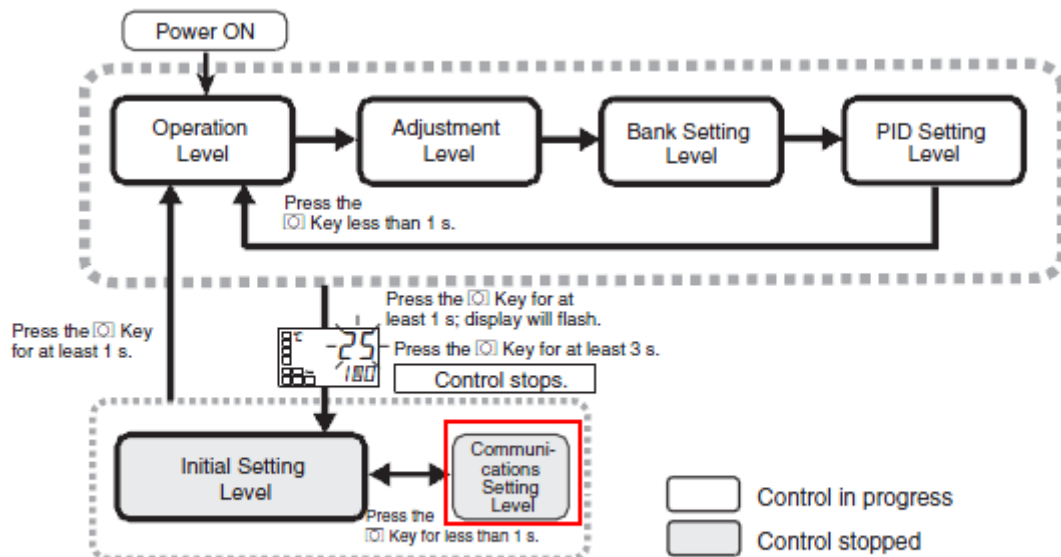


**Attention :**

1. La communication *Modbus RTU* ne peut pas être établie sur les régulateurs de température Omron dont les registres ne sont que sur format de 4 octets.
2. Il existe une différence entre l'adresse d'un registre *Modbus* et son numéro de registre. Le registre no. 8193 est à l'adresse 8192 (0x2000).

**2. Paramétrage de la communication régulateur E5\_C :**

a. Accès au menu Communication



This level is displayed immediately after the power is turned ON.  
To move to other levels, press the [ ] Key or the [ ] and [ ] Keys.

## b. Paramètres de la communication

Paramètre	Affichage	Selection	Commentaires
Selection protocole	<b>PSEL</b>	<b>Mod</b>	Modbus
Numero d'unité	<b>U-No</b>	<b>1</b>	
Vitesse de comm.	<b>bPS</b>	<b>9.6</b>	9600 kbps
Parité	<b>Prty</b>	<b>EVEN</b>	Parité impaire
Délai attente	<b>SdWt</b>	<b>20</b>	20 ms

Ecriture Comm	<b>CMWt</b>	<b>On</b>	Autorisation écriture
---------------	-------------	-----------	-----------------------

**Remarque:**

- La sélection du protocole *Modbus* impose le format 8 bits de données, 1 bit de stop.
- Le paramètre **CMWt** est accessible dans le Menu **L.AdJ** (Adjustment Level).

c. Les codes fonctions *Modbus* supportés par le **E5 C** :

## Function Code List

Function code	Name	Process
03 (H'03)	Read variable (multiple)	This function reads from the variable area. It is possible to read two or more consecutive variables.
16 (H'10)	Write variable (multiple)	This function writes to the variable area. It is possible to write two or more consecutive variables. It is also possible to broadcast this function (broadcast transmission).
06 (H'06)	Write variable (Single/operation command)	This function writes to the variable area and writes operation commands. It is also possible to write to a single parameter by specifying the address in 2-byte mode. (This is not supported in 4-byte mode.) It is also possible to broadcast this function (broadcast transmission.)
08 (H'08)	Echoback Test	This function performs an echoback test.

## III. Création du projet 'NB-E5' sous NB designer.

## 1. Liste de variables du projet.

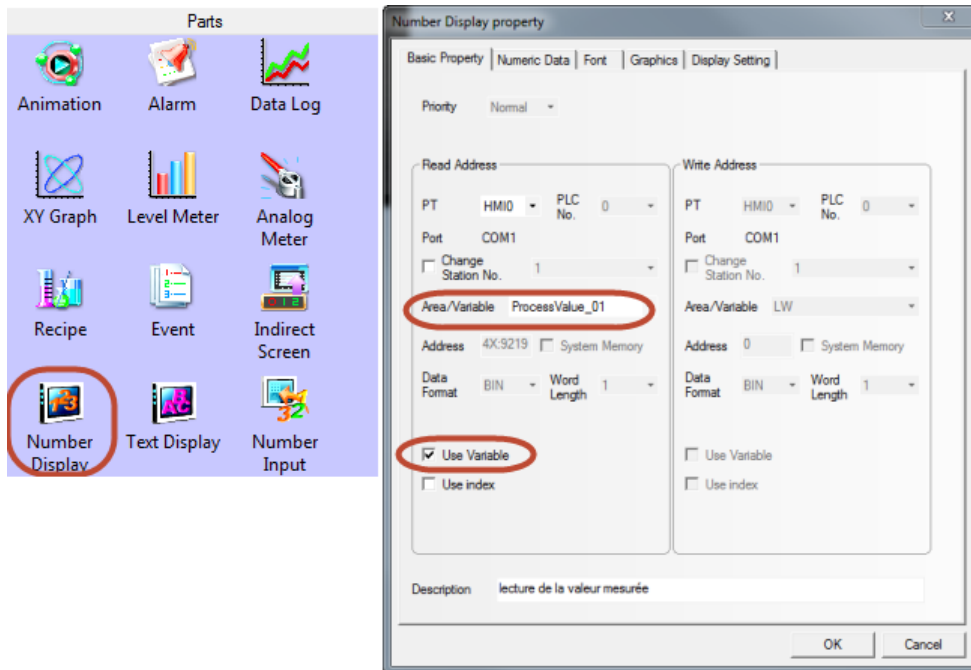
The screenshot shows the 'Variable Table' window in the NB designer software. The table contains the following data:

Name	PT No.	PLC No.: Stat...	Storage Format	Area/Variable	Address
AT_flag_01	HMIO	PLC0:1	Bit	4X_Bit	9224.07
CMND_01	HMIO	PLC0:1	Word	6X	1
CMW_flag_01	HMIO	PLC0:1	Bit	4X_Bit	9224.09
ControlMode	HMIO	PLC0:1	Word	6X	11541
Manual_flag_01	HMIO	PLC0:1	Bit	4X_Bit	9224.10
ManualMv_01	HMIO	PLC0:1	Word	6X	9729
MvCool_Monitor	HMIO	PLC0:1	Word	4X	8198
MvHeat_Monit...	HMIO	PLC0:1	Word	4X	8197
NB_RTC_Date	HMIO	PLC0:1	Word	LW	10003
NB_RTC_Hour	HMIO	PLC0:1	Word	LW	10002
NB_RTC_Minute	HMIO	PLC0:1	Word	LW	10001
NB_RTC_Month	HMIO	PLC0:1	Word	LW	10004
NB_RTC_Sec...	HMIO	PLC0:1	Word	LW	10000
NB_RTC_Year	HMIO	PLC0:1	Word	LW	10005
Out1_State_01	HMIO	PLC0:1	Bit	4X_Bit	9223.08
Out2_State_01	HMIO	PLC0:1	Bit	4X_Bit	9223.09
ProcessValue_...	HMIO	PLC0:1	Word	4X	9219
Run_flag_01	HMIO	PLC0:1	Bit	4X_Bit	9224.08
S_Err_flag_01	HMIO	PLC0:1	Bit	4X_Bit	9223.06
SetPoint_01	HMIO	PLC0:1	Word	6X	8452
Status1_01	HMIO	PLC0:1	Word	4X	9223

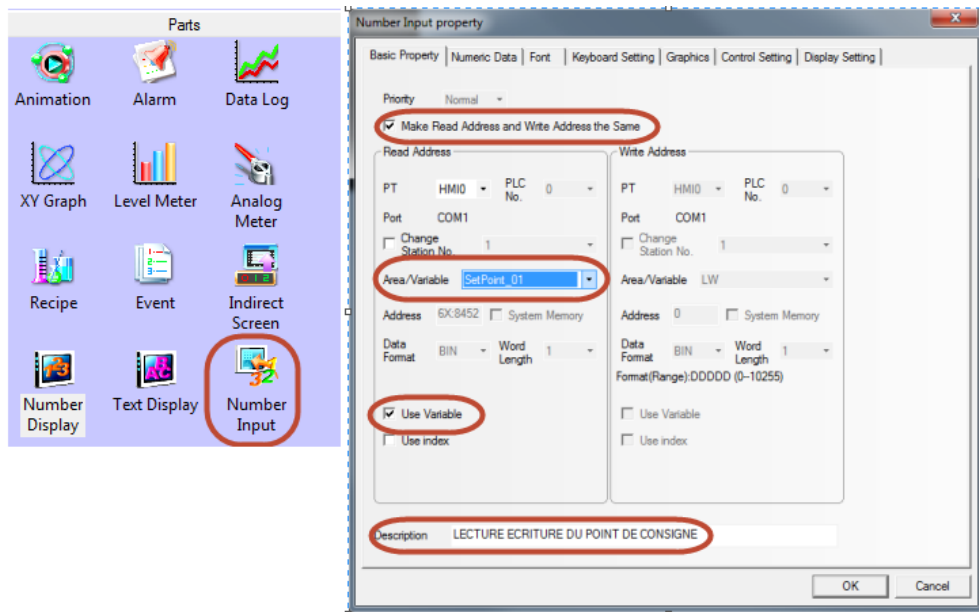
At the bottom of the window, there are buttons for 'Add', 'Delete', 'Delete All', 'Modify', 'Import', 'Export', and 'OK'.

2. Exemples d'éléments utilisés.

a. Lecture de la valeur du registre 'valeur d'entrée':



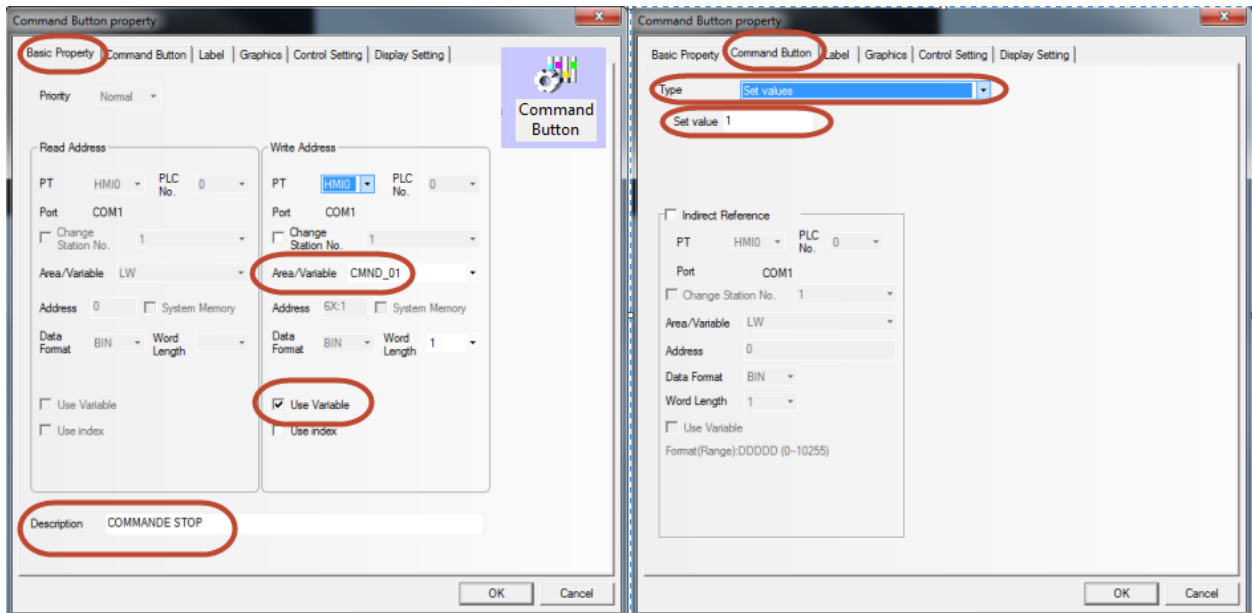
b. Lecture/Ecriture de la valeur du registre point de consigne:



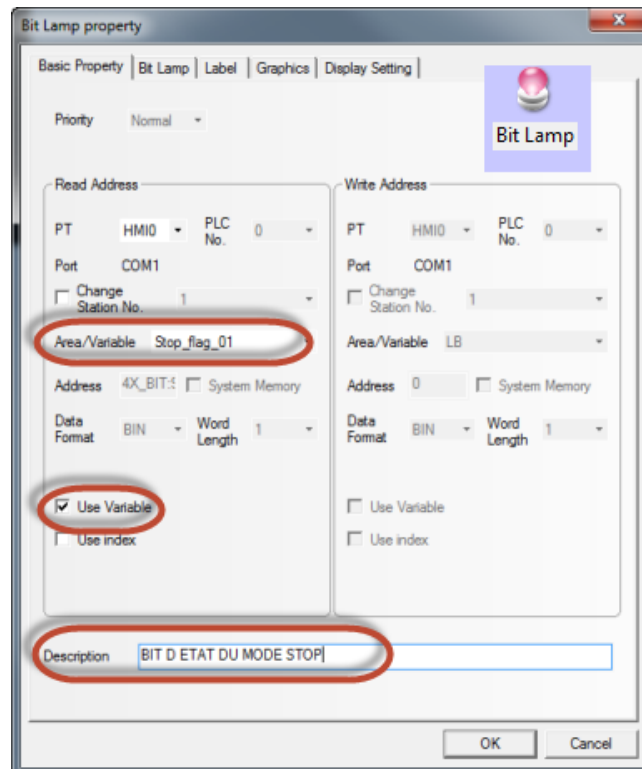
c. Réaliser une commande STOP:

Code Commande	Contenu	Commandes
0x00	Communication Writing	0x00: OFF (disabled) 0x01: ON (enabled)
0x01	Run/Stop	0x00: Run 0x01: Stop
0x03	AT execute/cancel	0x00: AT cancel 0x01: 100% AT execute 0x02: 40% AT execute
0x09	Auto/manual switch	0x00: Automatic mode 0x01: Manual mode

Nota: Liste des opérations utilisées dans le projet



d. Lire l'état du bit STOP du mot de statut 0x2406:



#### IV. Documents de références et logiciels.

##### Documentations techniques :

- [V106 NB-Designer+Operation Manual](#)
- [V107 NB+Setup Manual](#)
- [H159 - Manuel de communication E5 N-H](#) (identique à E5\_C)

##### Logiciels :

- [Multiway](#)
- [NB DesignerV1310.zip](#)

##### Projet fonctionnel :

- [NB\\_E5C.zip](#)

[Toutes les fiches techniques sur support-omron.fr](http://support-omron.fr)

<a href="#">FT001</a>	Connexion SPMA (1 seul Point, Multiple-Accès aux équipements Omron)
<a href="#">FT002</a>	Mise en œuvre du serveur Web Ewon
<a href="#">FT003</a>	Connexion PC-API via Ewon en liaison RTC
<a href="#">FT004</a>	Connexion PC-Modem-API
<a href="#">FT005</a>	Connexion PC-API et NS-API via Bluetooth (avec adapt. Promi-SD OA)
<a href="#">FT006</a>	Connexion PC-API via Wifi (avec adapt. WL-Dongle Acksys)
<a href="#">FT007</a>	Transfert carte mémoire Compact Flash (CF)
<a href="#">FT008</a>	Connexion Serial PC Link entre 2 CJ1M
<a href="#">FT009</a>	Connexion Modbus RTU maître avec les cartes SCU
<a href="#">FT010</a>	Connexion API-NS via ligne spécialisée (avec modem Gener)
<a href="#">FT011</a>	Connexion PC-API via liaison PPP Ewon/Ethernet API
<a href="#">FT012</a>	Connexion API en Modbus TCP avec cartes SCU + passerelle Acksys
<a href="#">FT013</a>	Connexion PC-API-NS via Ewon Ethernet/terminal NS en SPMA
<a href="#">FT014</a>	Méthodes de protection programme
<a href="#">FT015</a>	Connexion/Configuration carte CS/CJ ETN21
<a href="#">FT016</a>	Routage réseau FINS
<a href="#">FT017</a>	Nombres réels
<a href="#">FT018</a>	Connexion PC-NSJ série via Ewon
<a href="#">FT019</a>	Connexion PC-API via modem routeur ADSL
<a href="#">FT020</a>	Envoi de mail avec carte ETN21
<a href="#">FT021</a>	Envoi de SMS avec modem GSM
<a href="#">FT022</a>	Modbus RTU esclave sur automate CP1L
<a href="#">FT023</a>	Communication série sur CP1L & CP1H
<a href="#">FT024</a>	Adaptateur Ethernet CP1W-CIF41 (option dispo. sur série CP1L/CP1H)
<a href="#">FT025</a>	Connexion Internet CS1/CJ1/NS via VPN Ewon
<a href="#">FT026</a>	Les solutions de télémaintenance des automates Omron
<a href="#">FT027</a>	Connexion Modbus aux variateurs V1000 (CP1L, SCU et terminaux NS)
<a href="#">FT028</a>	Protocole MBUS
<a href="#">FT029</a>	Installation d'une image disque sur un PC industriel Dyalox
<a href="#">FT030</a>	Communication CS/CJ et Trajexia protocole FINS
<a href="#">FT031</a>	Exemple Modbus maître sur carte SCU et bloc fonction
<a href="#">FT032</a>	Entrées et sous-programmes interruptifs sur CJ1M
<a href="#">FT033</a>	Tâche d'interruption cyclique et tâche coupure secteur
<a href="#">FT034</a>	Carte interruptive CS/CJ-INT01
<a href="#">FT035</a>	Connexion directe régulateur E5EN et NS5 (SAP)
<a href="#">FT036</a>	Configuration d'un réseau d'esclave CP1L avec maître CJ1 + carte SCU
<a href="#">FT037</a>	Mise en œuvre de l'afficheur CP1W-DAM01
<a href="#">FT039</a>	Connexion à un CP1L via un NS en Ethernet
<a href="#">FT040</a>	Mise en œuvre de la carte Automate pour PC CS1PC-PCI

	Fiches techniques (suite)
<a href="#">FT041</a>	Client Modbus TCP vers esclaves Modbus RTU (exemple avec V1000)
<a href="#">FT042</a>	Connexion NS et API via Ethernet
<a href="#">FT043</a>	Echanges Inter-Automates Omron-Rockwell Logix 5550 via Ethernet/IP
<a href="#">FT044</a>	Connexion CP1L à un régulateur E5CN via Compoway/F
<a href="#">FT045</a>	Sauvegarde/Restauration des paramètres d'entrée/Sortie d'un GRT1
<a href="#">FT046</a>	Mise à jour CX-One
<a href="#">FT047</a>	Connexion distante CP1L via CJ1 + Ewon
<a href="#">FT048</a>	Création/Modification de l'interface Web de Cx-Supervisor
<a href="#">FT049</a>	Instructions Texte Structuré de Cx-Programmer
<a href="#">FT050</a>	Mise en œuvre de la carte CS1PC-PCI
<a href="#">FT051</a>	Connexion des Terminaux NQ à un API en RS485
<a href="#">FT052</a>	L'instruction STUP
<a href="#">FT053</a>	Client FTP sur carte CJ1W/CS1W-ETN21
<a href="#">FT054</a>	Connexion Terminaux NS et NQ en NT-Link 1:N à un API
<a href="#">FT055</a>	Les instructions réseaux SEND/RECV
<a href="#">FT056</a>	Pilotage JUNMA pulse avec un automate CP1L
<a href="#">FT057</a>	Connexion de plusieurs Cx-Supervisor via FinsGateway
<a href="#">FT058</a>	Vitesse optimale du trapèze en fonction de Vmoy. (PLS2)
<a href="#">FT059</a>	Connexion CAN CJ1W-CORT21 et balance DIGI-SENS type CAN-MUX
<a href="#">FT060</a>	Communication Modbus RTU entre terminal tactile NQ et régulateur E5
<a href="#">FT061</a>	Procédure d'arrêt simple et double sur barrière de sécurité
<a href="#">FT062</a>	Allocation mémoire des extensions analogiques CP1W-AD-DA-MAD
<a href="#">FT063</a>	Fonction Modbus Easy Master sur CP1L et CP1H
<a href="#">FT064</a>	Mode muting sur barrières immatérielles F3S-TGR-CL
<a href="#">FT065</a>	Contrôleur Machine NJ : Configuration d'un bloc SMC EX600 SEC1
<a href="#">FT066</a>	Contrôleur Machine NJ : Prise d'origine sur couple
<a href="#">FT067</a>	Connexion API via routeur ADSL Westermo
<a href="#">FT068</a>	Connexion d'un module de pesage Scaime à un contrôleur NJ via Ethernet IP
<a href="#">FT069</a>	Connexion d'un régulateur E5-C à un NB via Modbus RTU