

2025

MECT SRL

Technical Department

MECT SUITE SOFTWARE – “READ ME”

Sommario

---- ITALIANO ---- 2

---- ENGLISH ---- 5

---- FRANÇAIS ---- 8

---- DEUTSCH ---- 11

---- ESPAÑOL ---- 14

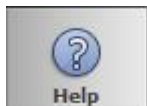
----- ITALIANO -----

Quali manuali devo utilizzare per iniziare a lavorare con il sistema di sviluppo Mect Suite?

Video tutorial su YOUTUBE. Cliccare sul seguente link: [Video MectSuite](#).

Manuale "Quick Start": per un'idea generale dell'ambiente MectSuite.

Manuale "MectSuite Tutorial": sarà il punto di riferimento per rispondere alle vostre esigenze e verrà installato all'interno dell'ambiente di sviluppo. Cliccare l'icona Help nella colonna di sinistra sul monitor del pc.



Come comunicano i due ambienti PLC e HMI?

Sui dispositivi TP, TPAC e TPLC girano due applicazioni (HMI e PLC) che comunicano tra di loro attraverso una tabella di variabili chiamata "Crosstable". La Crosstable è il posto in cui si dichiarano le variabili di progetto che si vogliono usare direttamente e automaticamente, sia per la grafica sia per la logica plc. Cliccare l'icona MectSuite nella colonna di sinistra del monitor del pc.



Per dettagli vedere: **MectSuite Tutorial IT → HMI → Crosstable Editor**

Sempre da questa icona sarà possibile raggiungere diversi tab, tra cui "System" dove sarà possibile modificare alcune impostazioni del dispositivo, ad esempio disabilitare il buzzer del touch screen.

Inserimento variabile in Crosstable

Per inserire una variabile all'interno della Crosstable occorre

- 1) selezionare prima la zona in cui la si vuole inserire (Retentive (con memoria) o Non Retentive (senza memoria)),
- 2) riempire i campi in funzione delle proprie esigenze
- 3) selezionare nel campo "Protocol" il protocollo "PLC" (uso interno).
NB: Nel caso in cui ci si debba interfacciare con un nodo remoto con il protocollo Modbus RTU o TCP, è necessario selezionare il protocollo desiderato e la variabile potrà essere utilizzata, all'interno del PLC/HMI, come se fosse una variabile interna.

E' possibile creare delle variabili "locali"?

Sì. E' possibile crearsi delle variabili "locali" (no Crosstable) all'interno degli ambienti HMI e PLC, ad esempio se servono dei flag per la logica dell'applicazione

E' necessario configurare le porte degli ingressi e uscite già integrate nel prodotto Mect?

DIGITALI: NON occorre configurare alcuna porta relativa agli ingressi e uscite già integrati nel dispositivo Mect poiché sono già create di default all'interno del vostro progetto. E' possibile richiamarle direttamente in HMI e/o PLC.

Vedere: **MectSuite Tutorial IT → Variabili di prodotto (Local I/O)**.

NB: in alcuni modelli gli ingressi e uscite digitali sono configurabili. Vedere: **MectSuite Tutorial IT → Configurazione ingressi / uscite**.

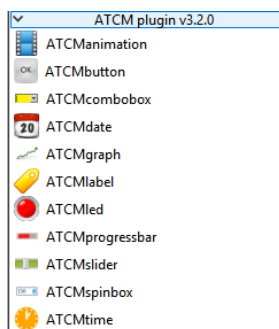
ANALOGICI: E' necessario configurare gli ingressi / uscite analogici in funzione delle vostre esigenze. Vedere: **MectSuite Tutorial IT → Configurazione ingressi / uscite**.

HMI

Creare la grafica HMI

L'ambiente di sviluppo MectSuite è un ambiente a multi livello di complessità poiché permette di creare la propria grafica senza scrivere una riga di codice utilizzando le proprietà degli oggetti ATCM plugin e/o di personalizzarsi il proprio applicativo inserendo del codice in C++ / Qt.

Gli ATCMplugin



Modificare le proprietà degli ATCM plugin: dopo aver trascinato l'oggetto sulla pagina è possibile modificare le proprietà (vedere le proprietà "ATCMnome_oggetto" nella parte destra del pc). Per dettagli vedere: **MectSuite Tutorial IT → HMI → Descrizione ATCM plugin**

Associazione oggetto-variabile

Per fare l'associazione tra un oggetto (plugin) presente sulla pagina e la variabile, occorre fare un doppio click sull'oggetto e associare la variabile desiderata nel campo "StatusVar" oppure "Variable" (in funzione del plugin che si utilizza). Esempio: se è stata creata la variabile "Start_processo" all'interno della Crosstable, quest'ultima la si può associare ad un ATCMbutton facendo un doppio click sull'oggetto. Quando l'operatore premerà il bottone, la variabile "Start_processo" sarà uguale a 1 e nel plc verrà eseguito il codice implementato.

Per ottenere un bottone "interruttore" occorre selezionare la proprietà "checkable" del plugin.

Inoltre, è possibile inserire del codice ad hoc in C++/Qt quando viene premuto un bottone. Per dettagli vedere: **MectSuite Tutorial IT → HMI → Descrizione ATCM plugin → ATCMbutton → Funzione implementata dall'utente.**

Creare il dialogo PC – dispositivo Mect

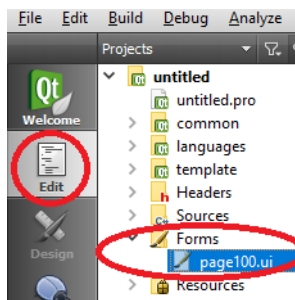
Per fare dialogare il PC con il dispositivo Mect bisogna utilizzare un cavo LAN e impostare a 5 la sotto rete del pc. Per dettagli vedere: **MectSuite Tutorial IT → Operazioni preliminari → Connessione da locale.** L'indirizzo di default del dispositivo è 192.168.5.211

Scaricare l'applicativo HMI sul dispositivo Mect

Per scaricare l'applicativo HMI vedere: **MectSuite Tutorial IT → HMI → Compilazione e installazione di un progetto → Trasferimento dell'applicazione sul dispositivo.**

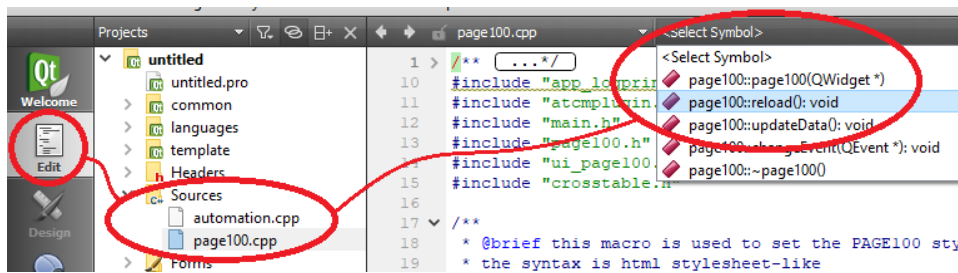
Riaprire il progetto HMI

Per aprire la pagina HMI desiderata occorre cliccare su "Edit -> Forms" e fare il doppio click sulla pagina.



Logica in HMI:

E' possibile scrivere parte della propria logica all'interno di pagine dell'ambiente HMI. Per ogni pagina HMI verrà creata una corrispondente pagina .cpp (Edit -> Sources) dove sarà possibile inserire del codice in C++ e/o Qt all'interno delle funzioni "reload()" e "updateData()". Per dettagli vedere: **MectSuite Tutorial IT → HMI → Realizzazione di un'automazione**



Inoltre è possibile utilizzare all'interno dell'ambiente PLC i 5 linguaggi standard IEC-61131-3: Structured Text, Function Block Diagram, Sequential Function Chart, Ladder Diagram, Instruction List

PLC

Aprire il software di sviluppo PLC:

per aprire il software di sviluppo PLC occorre cliccare l'icona  e successivamente . Per dettagli vedere: **MectSuite Tutorial IT → PLC → Aprire il software PLC**

Usare il software di sviluppo PLC:

All'interno del PLC, usare direttamente i nomi delle variabili che sono presenti in Crosstable, NON gli indirizzi. E' possibile inoltre creare delle variabili "locali" e "globali" limitate al SOLO ambiente PLC.

I task

Il PLC è strutturato con Task, contenitori che hanno caratteristiche singolari. Per dettagli vedere: **MectSuite Tutorial IT → PLC → Aprire il software PLC.**

All'interno dei Task inserire il proprio programma scritto con il linguaggio scelto. E' consigliato avere un unico programma all'interno di ogni singolo Task. E' possibile creare dei "Function Blocks", sotto programmi che possono essere inseriti direttamente all'interno del programma. Per dettagli vedere: **MectSuite Tutorial IT → PLC → Usare un blocco funzione**

Scaricare l'applicativo PLC sul dispositivo Mect:

Per scaricare la logica plc sul dispositivo vedere **MectSuite Tutorial IT → PLC → Compilazione e download dell'applicazione.**

ATTENZIONE: Ogni qualvolta che si effettua una modifica all'interno della Crosstable occorre scaricare nuovamente il software PLC anche se non si è fatta alcuna modifica. (Allineamento delle variabili)

Esempi:

Dopo aver scaricato il software Mect Suite, sul vostro pc è presente un file .zip con diversi esempi. Fare unzip del file MectApps.zip che si trova in C:\Qt485

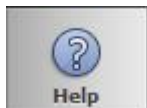
----- ENGLISH -----

Which manuals should I use to start working with Mect Suite development system?

“Video tutorial” on YOUTUBE. Click on the following link: [Video MectSuite](#).

“Quick Start” manual : for un general idea of the MectSuite environment.

“MectSuite Tutorial” Manual : will be the reference point to meet your needs and will be installed inside the development environment. Click on the Help icon on the left column on the PC monitor.



How do the two PLC and HMI environments communicate?

On TP, TPAC and TPLC devices run two applications (HMI and PLC) that communicate with each other through a table of variables called “Crosstable”. The Crosstable is the place where you declare project variables that you want to use directly and automatically, both for graphics and for plc logic. Click the MectSuite icon on the left column on the PC monitor.



For details see: **MectSuite Tutorial EN → HMI → Crosstable Editor**

Also from this icon you can reach various tab, including “System” where you can change some device settings, such as disabling the buzzer of touch screen.

Variable insertion in Crosstable

To insert a variable inside the Crosstable you need to

- 1) first select the zone in which you want to insert it (Retentive (with memory) or Non Retentive (without memory)),
- 2) Fill in the fields according to your needs
- 3) In the “Protocol” fields, select the “PLC” protocol (internal use).
NB: if you have to interface with a remote node with the Modbus RTU or TCP protocol, you must select the desired protocol and the variable can be used, within the PLC/HMI, as if it were an internal variable.

Is it possible to create “local” variables?

Yes. It is possible to create “local” variables (no Crosstable) within HMI and PLC, for exemple if application logic flags are needed.

Do i need to configure the input and output ports already integrated in the Mect product?

DIGITALS: You do NOT need to configure any ports already integrated in the Mect device as they are already created by default within your project. It is possible to recall them directly in HMI and/or PLC.

See: **MectSuite Tutorial EN → Device variables(Local I/O).**

NB: in some models the digital inputs and outputs ports are configurable. See: **MectSuite Tutorial EN → Inputs/ outputs configuration.**

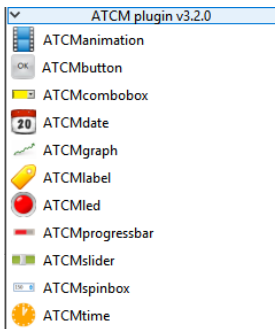
ANALOGUES: It is necessary to configure the analog inputs / outputs according to your needs. See: **MectSuite Tutorial EN → Inputs/ outputs configuration.**

HMI

Creating HMI Graphics

The MectSuite development environment is multi-complex environment because it allows you to create your own graphics without writing a line of code using the properties of the ATCM plugin objects and/or to customize your application by inserting code in C++ / Qt.

ATCMplugins



Modify the proprieties of the ATCM plugins: after dragging the object on the page you can change the properties (see the property "ATCMObjectName" on the right side of the pc). For details see: **MectSuite Tutorial EN → HMI → ATCMplugin Description.**

Object – variable association

To make the association between an object (plugin) on the page and the variable, you must double click on the object and associate the desired variable in the field "StatusVar" or "Variable" (depending on the plugin you use). Exemple: if you created the variable "Start_process" inside the Crosstable, you can associate it to an ATCMbutton by double-clicking on the object. When the operator presses the button, the variable "Start_process" will be equal to 1 and the implemented code will be executed in the plc.

To obtain a "switch" button you need to select "checkable" property of the plugin.

In addition, it is possible to insert ad hoc code in C++/Qt when a button is pressed. For details see: **MectSuite Tutorial EN → HMI → ATCMplugin Description → ATCMbutton → User function.**

Create the PC – Mect device dialog

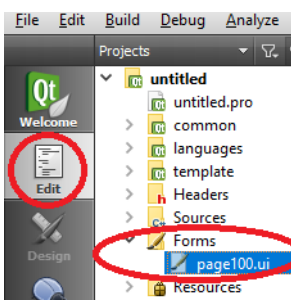
To make the PC communicate with the Mect device, use a LAN cable and set the subnet of the PC to 5. For details see: **MectSuite Tutorial EN → Preliminary operations → Local connection.** The default address of the device is 192.168.5.211

Downloading the HMI application to the Mect device

To download the HMI applications see: **MectSuite Tutorial IT → HMI → Compiling and installing a graphic project → Download to the panel of a graphic application.**

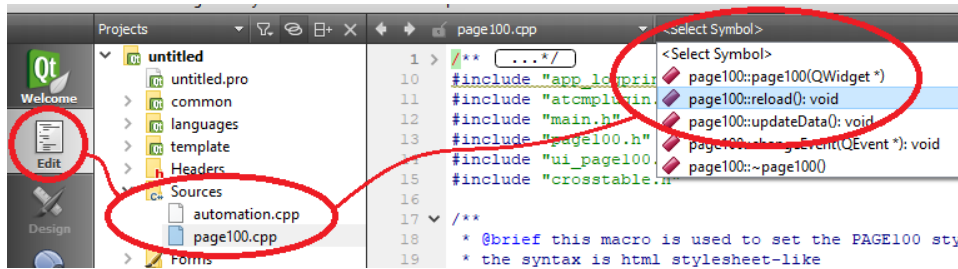
Reopen the HMI project

To open the desired HMI page, click on "Edit -> Forms" and double-click on the page.



Logic in HMI:

It is possible to write part of your own logic within pages of the HMI. For each HMI page a corresponding .cpp page (Edit -> Sources) will be created where it will be possible to insert code in C++ and/or Qt within "reload()" and "updateData()" functions. For details see: **MectSuite Tutorial EN → HMI → Setting up an automation.**



In addition, the 5 standard IEC-61131-3 languages can be used within the PLC environment: Structured Text, Function Block Diagram, Sequential Function Chart, Ladder Diagram, Instruction List

PLC

Open the PLC development software:

To open the PLC development software, click on the icon  and then . For details see: **MectSuite Tutorial EN → PLC → Open the PLC software.**

Use PLC development software:

Within the PLC, use directly the names of the variables that are present in Crosstable, NOT the addresses. It is possible to create "local" and "global" variables limited to the PLC environment ONLY.

The tasks

The PLC is structured with Tasks, containers that have unique characteristics. For details see: **MectSuite Tutorial EN → PLC → Open the PLC software.**

In the Tasks, enter your program written in the chosen language. It is recommended to have a single program within each Task. It is possible to create "Function Blocks", sub-programs that can be inserted directly into the program. For details see: **MectSuite Tutorial EN → PLC → Use of a function block.**

Download the PLC application to the Mect device:

To download plc logic to the device see **MectSuite Tutorial EN → PLC → Build and download of the automation.**

WARNING: Whenever you make a change in Crosstable you must download the PLC software again even if you have not made any change. (Alignment of variables)

Examples:

After downloading Mect Suite software, there is a .zip file with several examples on your computer. Unzip the MectApps.zip file located in C:\Qt485

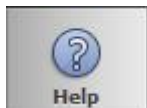
----- FRANÇAIS -----

Quels manuels dois-je utiliser pour commencer à travailler avec le système de développement Mect Suite?

Tutoriel vidéo sur YOUTUBE. Cliquez sur le lien suivant: [Vidéo MectSuite](#).

Le manuel "Quick Start": pour une idée générale de l'environnement MectSuite.

Le manuel "MectSuite Tutorial": sera le point de référence pour répondre à vos besoins et sera installé dans l'environnement de développement. Cliquez sur l'icône Help dans la colonne gauche de l'écran du pc.



Comment les deux environnements API et IHM communiquent-ils?

Sur les appareils TP, TPAC et TPLC s'exécutent deux applications (IHM et PLC) qui communiquent entre elles via une table de variables appelée "Crosstable". La Crosstable est l'endroit où vous déclarez les variables de projet que vous utiliser directement et automatiquement, à la fois pour les graphiques et pour la logique plc. Cliquez sur l'icône MectSuite dans la colonne de gauche de l'écran du PC.



Pour plus de détails voir : **MectSuite Tutorial FR → IHM → Editeur de crosstable**

A partir de cette icône, vous pouvez également accéder à différents onglets, y compris "System" où vous pouvez modifier certains paramètres de l'appareil, tels que la désactivation du bip de l'écran tactile.

Insertion variable dans la Crosstable

Pour insérer une variable à l'intérieur de la Crosstable, vous devez

- 1) Sélectionnez d'abord la zone dans laquelle vous voulez l'insérer (Retentive (avec mémoire) ou Non Retentive (sans mémoire)).
- 2) Remplissez les champs selon vos besoins.
- 3) Dans le champ "Protcol", sélectionner le protocole "PLC" (utilisation interne).
NB: Si vous devez interfacer avec un nœud distant avec le protocole Modbus RTU ou TCP, vous devez sélectionner le protocole désiré et la variable peut être utilisée, dans l'API/IHM, comme si c'était une variable interne.

Est-il possible de créer des variables "locales"?

Oui. Il est possible de créer des variables "locales" (pas Crosstable) dans les environnements IHM et API, par exemple si des flags pour la logique de l'application sont nécessaires.

Dois-je configurer les ports d'entrée et de sortie déjà intégrés dans le produit Mect?

DIGITALES: Vous n'avez PAS besoin de configurer de ports pour les entrées et sorties déjà intégrées dans le dispositif Mect car elles sont déjà créées par défaut dans votre projet. Il est possible de les rappeler directement dans l'IHM et/ou l'API.

Voir: **MectSuite Tutorial FR → Variables de produit (E/S locales).**

NB: dans certains modèles, les entrées et sorties numériques sont configurables. Voir: **MectSuite Tutorial FR → Configuration des entrées/ sorties.**

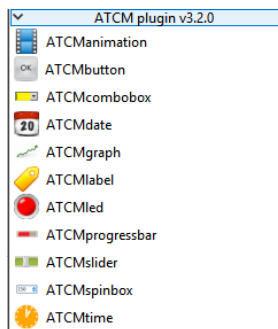
ANALOGUES: Il est nécessaire de configurer les entrées/sorties analogiques en fonction de vos besoins. Voir: **MectSuite Tutorial FR → Configuration des entrées/ sorties.**

IHM

Création de graphiques IHM

L'environnement de développement MectSuite est un environnement multi-complexe car il vous permet de créer vos propres graphiques sans écrire une ligne de code en utilisant les propriétés des objets du plugin ATCM et/ou de personnaliser votre application en insérant du code en C++ / Qt.

ATCMplugins



Modifier le propriétés des ATCM plugins: après avoir fait glisser l'objet sur la page vous pouvez modifier les propriétés (voir les propriétés "ATCMObject_name" sur le côté droit du pc). Pour plus de détails voir: **MectSuite Tutorial FR → IHM → Description ATCM plugin**

Association d'objets – variable

Pour faire l'association entre un objet (plugin) de la page et la variable, vous devez double-cliquer sur l'objet et associer la variable souhaitée dans le champ "StatusVar" ou "Variable" (selon le plugin que vous utilisez).

Exemple: si vous avez créé la variable "Start_process" dans la Crosstable, vous pouvez l'associer à un bouton ATCM en double-cliquant sur l'objet. Lorsque l'opérateur appuie sur le bouton, la variable "Start_process" est égale à 1 et le code implémenté est exécuté dans l'automate.

Pour obtenir un bouton "switch" il faut sélectionner la propriété "checkable" du plugin.

De plus, il est possible d'insérer du code ad hoc en C++/Qt en appuyant sur un bouton. Pour plus de détails voir: **MectSuite Tutorial FR → HMI → Description ATCM plugin → ATCMbutton → Fonction implementée par l'utilisateur.**

Créer le dialogue entre PC – dispositif Mect

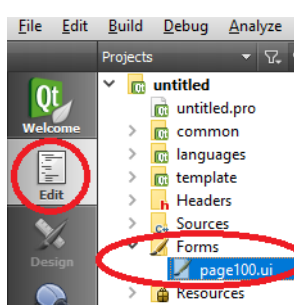
Pour faire communiquer le PC avec le dispositif Mect, utilisez un câble LAN et réglez le sous-réseau du PC sur 5. Pour plus de détails, voir : **MectSuite Tutorial FR → Opérations préliminaires → Connexion locale.** L'adresse par défaut du dispositif est 192.168.5.211

Téléchargement de l'application IHM sur l'appareil Mect

Pour télécharger l'application IHM voir : **MectSuite Tutorial FR → IHM → Compiler et installer un projet → Transfert de l'application vers l'appareil.**

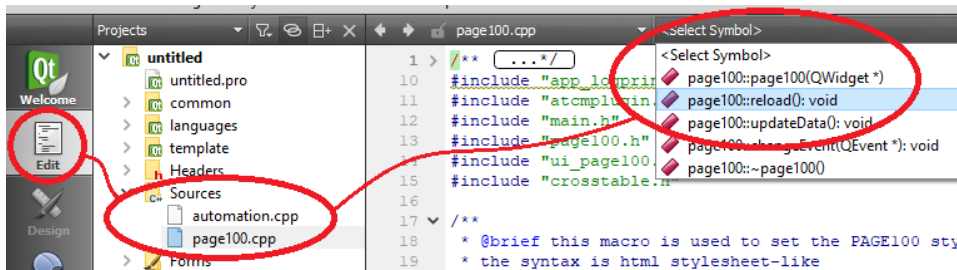
Réouvrir le projet IHM

Pour ouvrir la page IHM souhaitée, cliquez sur "Edit -> Forms" et double-cliquez sur la page.



Logique dans IHM:

Il est possible d'écrire une partie de votre propre logique à l'intérieur des pages de l'environnement IHM. Pour chaque page IHM, une page .ccp (Edit -> Sources) correspondante sera créée où il sera possible d'insérer du code en C++ et/ou Qt dans les fonctions "reload()" et "updateData()". Pour plus de détails voir: **MectSuite Tutorial FR → IHM → Réalisation d'une automation**



De plus, les 5 langages standard IEC-61131-3 peuvent être utilisés dans l'environnement PLC: Structured Text, Function Block Diagram, Sequential Function Chart, Ladder Diagram, Instruction List

PLC (API)

Ouvrez le logiciel de développement PLC:

Pour ouvrir le logiciel de développement PLC, cliquez sur l'icône  puis sur . Pour plus de détails voir: **MectSuite Tutorial FR → PLC(API) → Ouvrir le logiciel PLC**

Utiliser un logiciel de développement PLC:

Dans le PLC, utilisez directement les noms des variables qui sont présentes dans Crosstable, PAS les adresses. Il est également possible de créer des variables "locales" et "globales" limitées à l'environnement PLC UNIQUEMENT.

Les tasks

Le PLC est structuré avec des tasks, des conteneurs qui ont des caractéristiques uniques. Pour plus de détails, voir: **MectSuite Tutorial FR → PLC(API) → Ouvrir le logiciel PLC.**

Dans les tasks, saisissez votre propre programme écrit dans la langue choisie. Il est recommandé d'avoir un seul programme pour chaque task. Il est possible de créer "Function Blocks", sous-programmes qui peuvent être insérés directement dans le programme. Pour plus de détails voir: **MectSuite Tutorial FR → PLC(API) → Utiliser un bloc fonction**

Télécharger l'application PLC sur l'appareil Mect:

Pour télécharger la logique plc vers l'appareil, voir **MectSuite Tutorial FR → PLC(API) → Compilation et téléchargement de l'application.**

ATTENTION: Chaque fois que vous effectuez une modification dans la Crosstable, vous devez télécharger à nouveau le programme du PLC même si vous n'avez effectué aucune modification. (Alignement des variables)

Exemples:

Après avoir téléchargé le logiciel Mect Suite, il y a un fichier.zip avec plusieurs exemples sur votre ordinateur. Dézippez le fichier MectApps.zip situé dans C:\Qt485

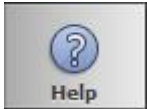
----- DEUTSCH -----

Welche Handbücher sollte ich verwenden, um mit dem Entwicklungssystem Mect Suite zu arbeiten?

“Video-Tutorial” auf YOUTUBE. Klicken Sie auf den folgenden Link: [Video MectSuite](#).

“Quick Start” Handbuch: für eine allgemeine Vorstellung der MectSuite-Umgebung.

Handbuch “MectSuite Tutorial”: wird der Bezugspunkt für Ihre Bedürfnisse sein und innerhalb der Entwicklungsumgebung installiert. Klicken Sie auf das Help symbol in der linken Spalte des PC-Monitors



Wie kommunizieren die beiden SPS und HMI-Umgebungen?

Auf den Geräten TP, TPAC und TPLC laufen zwei Anwendungen (HMI und SPS), die über eine Tabelle von Variablen namens “Crosstable” miteinander kommunizieren. Crosstable ist der Ort, an dem Sie die Projektvariablen deklarieren, die Sie direkt und automatisch verwenden möchten, sowohl für Grafik als auch für die SPS-Logik. Klicken Sie auf das MectSuite Symbol in der linken Spalte des PC-Monitors.



für Details sehen Sie: **MectSuite Tutorial DE → HMI → Crosstable Editor**

Auch von diesem Symbol aus gelangen Sie zu verschiedenen Registerkarten, darunter "System", wo Sie einige Geräteeinstellungen ändern können, wie z.B. das Deaktivieren des Summers des Touchscreens.

Variable Einfungen im Crosstable

Um eine Variable in dem Crosstable einzufügen, müssen Sie Folgendes tun

- 1) Wählen Sie zuerst die Zone aus, in die Sie sie einfügen möchten (Retentiv (mit Speicher) oder Nicht Retentiv (ohne Speicher)),
- 2) Füllen Sie die Felder nach Ihren Bedürfnisse aus.
- 3) Wählen Sie im Feld "Protocol" das Protokoll "PLC" (interne Verwendung). Hinweis: Wenn Sie mit einem entfernten Knoten mit dem Modbus-RTU- oder TCP-Protokoll kommunizieren müssen, müssen Sie das gewünschte Protokoll auswählen und die Variable kann innerhalb der SPS/HMI so verwendet werden, als wäre sie eine interne Variable.

Ist es möglich, “lokale” Variablen zu erstellen?

Ja, es ist möglich, "lokale" Variablen zu erstellen. (kein Crosstable) in HMI- und SPS-Umgebungen, z.B. wenn die Anwendungslogik-Flags benötigt werden.

Muss ich die bereits im Mect Produkt integrierten Ein- und Ausgänge konfigurieren?

DIGITALE: Sie müssen KEINE Ports für die bereits im Mect Device integrierten Ein- und Ausgänge konfigurieren, da diese bereits standardmäßig in Ihrem Projekt angelegt sind. Es ist möglich, sie direkt in HMI und/oder SPS abzurufen.

Siehe sie: **MectSuite Tutorial DE → Produktvariablen (Lokale E/A).**

NB: Bei einigen Modellen sind die digitalen Ein- und Ausgänge konfigurierbar. Siehe Sie: **MectSuite Tutorial DE → Konfiguration der Ein-/Ausgänge.**

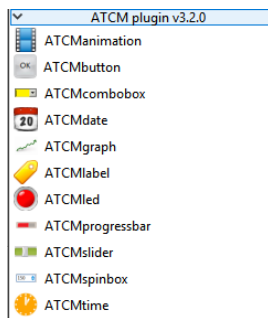
ANALOGUE: Es ist notwendig, die analogen Ein-/Ausgänge nach Ihren Bedürfnissen zu konfigurieren. Siehe Sie: **MectSuite Tutorial DE → Konfiguration der Ein-/Ausgänge.**

HMI

Erstellen von HMI-Grafiken

Die Entwicklungsumgebung von MectSuite ist eine multi-komplexe Umgebung, da sie es Ihnen ermöglicht, eigene Grafiken zu erstellen, ohne eine Codezeile mit den Eigenschaften der ATCM-Plugin-Objekte zu schreiben und/oder Ihre Anwendung durch Einfügen von Code in C++ / Qt anzupassen.

ATCMplugins



Ändern Sie die Eigenschaften der ATCM plugins: Nach dem Ziehen des Objekts auf der Seite können Sie die Eigenschaften ändern (sehen Sie die Eigenschaften "ATCMObject_name" auf der rechten Seite des PCs). Für Details sehen Sie: **MectSuite Tutorial DE → HMI → ATCM plugin Beschreibung**

Objekt – Variable Zuordnung

Um die Zuordnung zwischen einem Objekt (Plugin) auf der Seite und der Variablen zu machen, müssen Sie auf das Objekt doppelklicken und die gewünschte Variable im Feld "StatusVar" oder "Variable" zuordnen (abhängig vom verwendeten Plugin).

Beispiel: Wenn Sie die Variable "Start_process" im Crosstable erstellt haben, können Sie sie durch Doppelklick auf das Objekt einem ATCMbutton zuordnen. Wenn der Bediener die Taste drückt, ist die Variable "Start_process" gleich 1 und der implementierte Code wird in der SPS ausgeführt.

Um eine "Switch"-Taste zu erhalten, müssen Sie die Eigenschaft "checkable" des Plugins ankreuzen.

Darüber hinaus ist es möglich, Ad-hoc code in C++/Qt einzufügen, wenn eine Taste gedrückt wird. Für Details sehen Sie: **MectSuite Tutorial DE → HMI → ATCM plugin Beschreibung → ATCMbutton → Vom benutzer implementierte Funktion.**

Erstellen Sie den Dialog zwischen PC und Mects Gerät

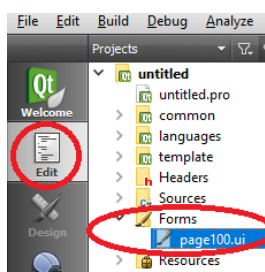
Um den PC mit dem Mect Gerät kommunizieren zu lassen, verwenden Sie ein LAN-Kabel und stellen Sie das Subnetz des PCs auf 5. Weitere Informationen finden Sie unter: **MectSuite Tutorial DE → Vorbereitende Operationen → Lokale Verbindung.** Die Standardadresse des Gerätes ist 192.168.5.211

Herunterladen der HMI-Anwendung auf das Mect Gerät

Zum Herunterladen der HMI-Anwendung sehen Sie: **MectSuite Tutorial DE → HMI → Kompilieren und Installieren eines Projekts → Übertragung der Anwendung auf das Gerät.**

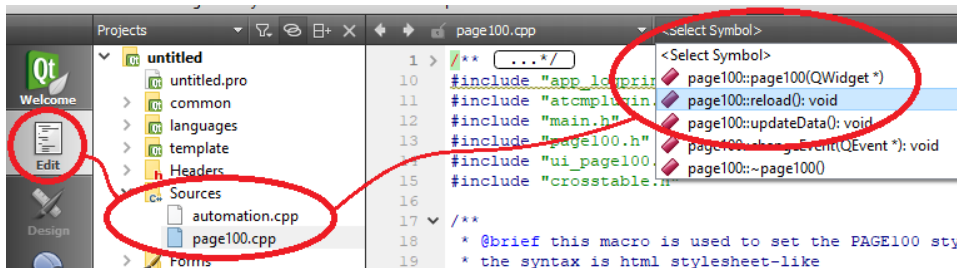
Das HMI-Projekt wieder öffnen

Um die gewünschte HMI-Seite zu öffnen, klicken Sie auf "Edit -> Forms" und doppelklicken Sie auf die Seite.



Logik im HMI:

Es ist möglich, einen Teil Ihrer eigenen Logik innerhalb von Seiten der HMI-Umgebung zu schreiben. Für jede HMI-Seite wird eine entsprechende.cpp (Edit -> Sources) Seite erstellt, auf der es möglich ist, Code in C++ und/oder Qt innerhalb der Funktionen "reload()" und "updateData()" einzufügen. Details sehen Sie: **MectSuite Tutorial DE → HMI → Realisierung einer Automatisierung**



Darüber hinaus können die 5 Standard IEC-61131-3 Sprachen innerhalb der SPS-Umgebung verwendet werden: Structured Text, Function Block Diagram, Sequential Function Chart, Ladder Diagram, Instruction List

PLC(SPS)

Öffnen Sie die SPS-Entwicklungssoftware:

Um die SPS-Entwicklungssoftware zu öffnen, klicken Sie auf das Symbol  und dann auf . Für Details sehen Sie: **MectSuite Tutorial DE → PLC(SPS) → Öffnen der SPS-Software**

Verwenden Sie eine SPS-Entwicklungssoftware:

Verwenden Sie innerhalb der SPS direkt die Namen der Variablen, die in Crosstable vorhanden sind, NICHT die Adressen. Es ist auch möglich, "lokale" und "globale" Variablen zu erstellen, die NUR auf die SPS-Umgebung beschränkt sind.

Die Tasks

Die SPS ist mit Tasks strukturiert, Containern, die einzigartige Eigenschaften haben. Weitere Informationen finden Sie unter: **MectSuite Tutorial DE → PLC(SPS) → Öffnen der SPS-Software.**

Geben Sie in den Tasks Ihr eigenes Programm ein, das in der gewählten Sprache geschrieben ist. Es wird empfohlen, innerhalb jeder Task ein einziges Programm zu haben. Es ist möglich, "Function Blocks" zu erstellen, Teilprogramme, die direkt in das Programm eingefügt werden können. Für Details sehen Sie: **MectSuite Tutorial DE → PLC(SPS) → Eines Programm verwenden.**

Herunterladen die SPS-Anwendung auf das Mect Gerät:

Um die SPS-Logik auf das Gerät herunterzuladen, sehen Sie **MectSuite Tutorial DE → PLC(SPS) → Kompilieren und Herunterladen der Anwendung.**

WARNUNG: Wenn Sie eine Änderung im Crosstable vornehmen, müssen Sie die SPS-Software erneut herunterladen, auch wenn Sie keine Änderungen vorgenommen haben. (Variablenansicht)

Beispiele:

Nach dem Herunterladen der Mect Suite Software befindet sich auf Ihrem Computer eine .zip-Datei mit mehreren Beispielen. Entpacken Sie die Datei MectApps.zip, die sich in C:\Qt485 befindet

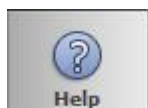
----- ESPAÑOL -----

¿Qué manuales debo utilizar para empezar a trabajar con el sistema de desarrollo Mect Suite?

Videotutorial en YOUTUBE. Haga clic en el siguiente enlace: [Video MectSuite](#).

Manual "Quick Start": para una idea general del entorno MectSuite.

Manual "MectSuite Tutorial": será el punto de referencia para satisfacer sus necesidades y se instalará en el entorno de desarrollo. Haga clic en el icono Help en la columna izquierda del monitor de PC.



¿Como comunican los dos entornos PLC y HMI?

En los dispositivos TP, TPAC y TPLC se ejecutan dos aplicaciones (HMI y PLC) que comunican entre sí a través de una tabla de variables denominada "Crosstable". La Crosstable es el lugar donde se declaran las variables del proyecto que se quieren utilizar directamente e automáticamente, tanto para la gráfica como para la lógica plc. Haga clic en el icono MectSuite en la columna izquierda del monitor de PC.



Para más detalles ver: **MectSuite Tutorial ES → HMI → Editor de Crosstable**

También desde este icono se puede acceder a varias pestañas, incluyendo "Sistema" donde se pueden cambiar algunos ajustes del dispositivo, por ejemplo deshabilitar el zumbador de la pantalla táctil.

Inserción variable en Crosstable

Para insertar una variable dentro de la Crosstable es necesario

- 1) Primero seleccione la zona en la que desea insertarla (Retentive (con memoria) o Non Retentive (sin memoria)),
- 2) Rellene los campos según sus necesidades
- 3) En el campo "Protocol" seleccione el protocolo "PLC" (uso interno).
NB: Si se tiene interactuar con un nodo remoto con el protocolo Modbus RTU o TCP, es necesario seleccionar el protocolo deseado y la variable puede ser utilizada, dentro del PLC/HMI, como si fuera una variable interna.

Es posible crear variables "locales"?

Sí, es posible crear variables "locales" (no Crosstable) en los entornos HMI y PLC, por ejemplo, si se necesitan flags para la lógica de aplicación.

¿Necesito configurar los puertos de entrada y salida ya integrados en el producto Mect?

DIGITALES: NO es necesario configurar ningún puerto para las entradas y salidas ya integradas en el dispositivo Mect ya que ya están creadas por defecto en su proyecto. Es posible llamarlas directamente en HMI y/o PLC.

Ver: **MectSuite Tutorial ES → Variables de productos(E/S Locales).**

NB: en algunos modelos las entradas y salidas digitales son configurables. Ver: **MectSuite Tutorial ES → Configuración de entradas / salidas.**

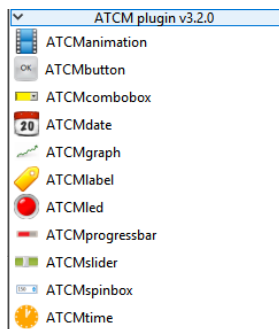
ANALÓGICAS: Es necesario configurar las entradas / salidas analógicas según sus necesidades. Ver: **MectSuite Tutorial ES → Configuración de entradas / salidas.**

HMI

Creación de gráficas HMI

El entorno de desarrollo MectSuite es un entorno multi-complejo porque le permite crear sus propias gráficas sin escribir una línea de código utilizando las propiedades de los objetos del plugin ATCM y/o personalizar su aplicación insertando código en C++ / Qt.

ATCMplugins



Modificar las propiedades de los ATCMplugins: después de arrastrar el objeto en la página se pueden cambiar las propiedades (ver las propiedades "ATCMobject_name" en el lado derecho de la pc). Para más detalles ver: **MectSuite Tutorial ES → HMI → Descripción ATCM plugin**

Asociación de objeto - variable

Para hacer la asociación entre un objeto (plugin) de la página y la variable, debe hacer doble clic sobre el objeto y asociar la variable deseada en el campo "StatusVar" o "Variable" (dependiendo del plugin que utilice).

Ejemplo: si ha creada la variable "Start_processo" dentro de la Crosstable, puede asociarla a un botón ATCM haciendo doble clic sobre el objeto. Cuando el operador pulsa el botón, la variable "Start_process" será igual a 1 y el código implementado se ejecutará en el plc.

Para obtener un botón "switch" es necesario seleccionar la propiedad "checkable" del plugin.

Además, es posible insertar código ad hoc en C++/Qt cuando se pulsa un botón. Para más detalles ver: **MectSuite Tutorial ES → HMI → Descripción ATCM plugin → ATCMbutton → Función implementada por el usuario.**

Crear el dialogo PC – dispositivo Mect

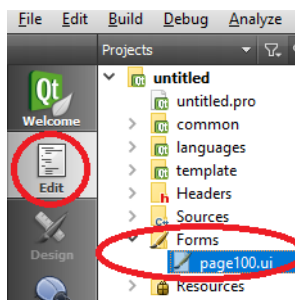
Para que el PC se comunique con el dispositivo Mect, utilice un cable LAN y ajuste la subred del PC a 5. Para más detalles ver: **MectSuite Tutorial ES → Operaciones preliminares → Conexión local.** La dirección predeterminada del dispositivo es 192.168.5.211

Descarga de la aplicación HMI al dispositivo Mect

Para descargar la aplicación HMI ver: **MectSuite Tutorial ES → HMI → Compilación y instalación de un proyecto → Transferencia de la aplicación al dispositivo.**

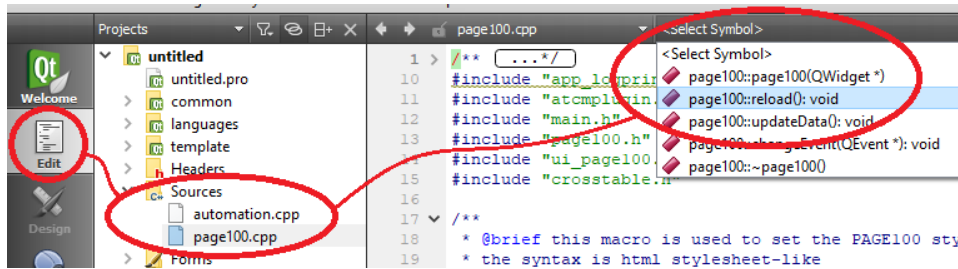
Riabrir el proyecto HMI

Para abrir la página deseada de la HMI, haga clic en "Edit -> Forms" y haga doble clic en la página.



Lógica en HMI:

Es posible escribir parte de su propia logica dentro de las paginas del entorno HMI. Para cada página HMI se creará una página correspondiente.cpp (Edit -> Sources) donde será posible insertar código en C++ y/o Qt dentro de las funciones "reload()" y "updateData()". Para más detalles ver: **MectSuite Tutorial ES → HMI → Realización de una automatización**



Además, se pueden utilizar los 5 lenguajes estándar IEC-61131-3 dentro del entorno PLC: Structured Text, Function Block Diagram, Sequential Function Chart, Ladder Diagram, Instruction List

PLC

Abrir el software de desarrollo PLC:

Para abrir el software de desarrollo PLC, haga clic en el icono  y luego en . Para más detalles ver: **MectSuite Tutorial ES → PLC → Abrir el software PLC**

Utilizar el software de desarrollo PLC:

Dentro del PLC, utilizar directamente los nombres de las variables que están presentes en la tabla cruzada, NO las direcciones. También es posible crear variables "locales" y "globales" limitadas SOLAMENTE al entorno del PLC.

Tasks

El PLC está estructurado con Tasks, contenedores que tienen características únicas. Para obtener más información, consulte: **MectSuite Tutorial ES → PLC → Abrir el software PLC.**

En tasks, introduzca su propio programa escrito en el idioma seleccionado. Se recomienda tener un solo programa dentro de cada Task. Es posible crear "Function Blocks", sub-programas que se pueden insertar directamente en el programa. Para más detalles ver: **MectSuite Tutorial ES → PLC → Utilizar un bloque función**

Descargar la aplicación PLC al dispositivo Mect:

Para descargar la lógica del plc al dispositivo ver: **MectSuite Tutorial ES → PLC → Compilación e descarga de la aplicación.**

ATENCION: Siempre que realice un cambio en la Crosstable, deberá descargar el software del PLC de nuevo, incluso si no ha realizado ningún cambio. (Alineación de variables)

Ejemplos:

Después de descargar el software Mect Suite, hay un archivo.zip con varios ejemplos en su computadora. Descomprima el archivo MectApps.zip ubicado en C:\Qt485