



Français

Manuel d'automatisation pour
SCAN S145 V3

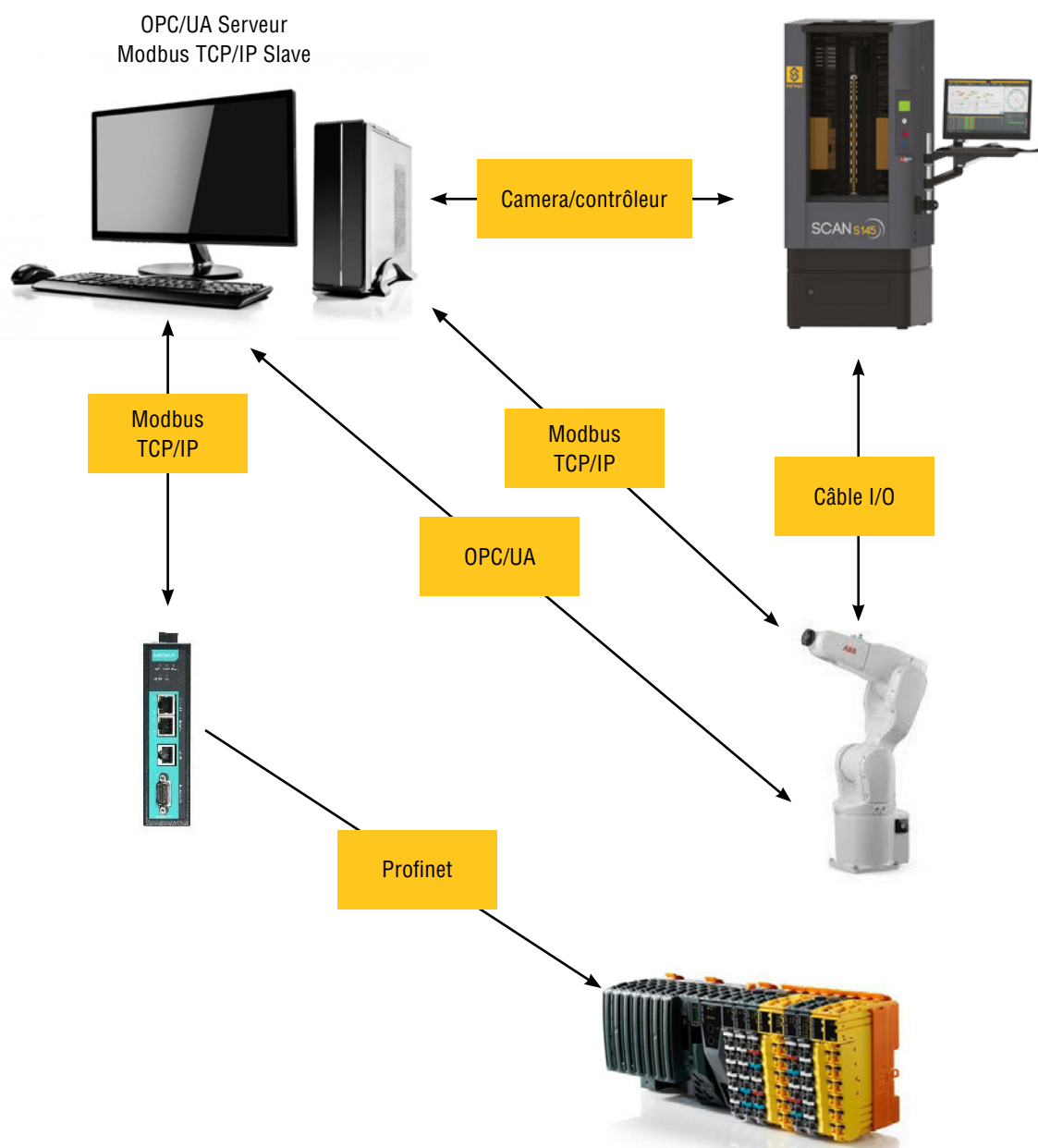
Robot



TABLE DES MATIERES

1	Schéma de principe solution Sylvac	3
2	Sécurité	4
2.1	Fonctionnement de la sécurité	4
2.2	Activation du mode robot	5
2.3	Activation du mode service	5
2.4	Connectique de la Scan S145	5
2.5	Description du connecteur de sécurité D-SUB 15p	6
2.6	Fonctionnement de la sécurité avec un robot	7
2.7	Diagramme d'application de la sécurité avec un robot	8
2.8	Description du Diagramme d'application de la sécurité avec un robot	9
2.9	Chronogramme du fonctionnement de la sécurité avec un robot	10
2.10	Schéma de principe de la sécurité avec un robot	11
3	Mode commande à distance "Remote Mode"	12
3.1	Emplacement du bouton Remote Mode	12
4	Programmes mapping	13
5	Solution filaire	14
5.1	Configuration	14
5.2	Description de l'écran en mode de mesure	14
5.3	Description des I/O de diagnostic	15
5.4	Description pin D-SUB 37p I/O principaux	16
5.5	Description pin D-SUB 15p I/O Outils Supplémentaires	18
6	Serveur OPC/UA	19
6.1	Configuration	19
6.2	Diagnostic	20
6.3	Méthodes	20
6.4	Nodes	21
7	Serveur Modbus TCP/IP	22
7.1	Configuration	22
7.2	Diagnostic	23
7.3	Tableau inputs (Coils, Read-Write, FC1, FC5, FC15)	23
7.4	Tableau inputs (Holding Register, Read-Write, FC3, FC6, FC16)	24
7.5	Tableau outputs (Discrete Input, Read-Only, FC2)	24
7.6	Tableau outputs (Input Register, Read-Only, FC4)	25
8	Profinet via passerelle	26
8.1	Configuration de l'adresse IP locale	26
8.2	Configuration de la passerelle	27
8.3	Changement d'adresse IP	28
8.4	I/O Data Mapping	29
9	Exemple de séquence Robot	31
9.1	Séquence I/Os	32
9.2	Séquence Modbus TCP/IP	33
9.3	Séquence OPC/UA	34
10	Caractéristiques de la pneumatique	35
10.1	Caractéristiques	35
10.2	Connexion pneumatique	35
11	Connectique pédale	35
12	Dépannage	36
12.1	En cas de défaillance	36
12.2	Problèmes au démarrage	36
12.3	FAQ	36

1. SCHEMA DE PRINCIPE SOLUTION SYLVAC

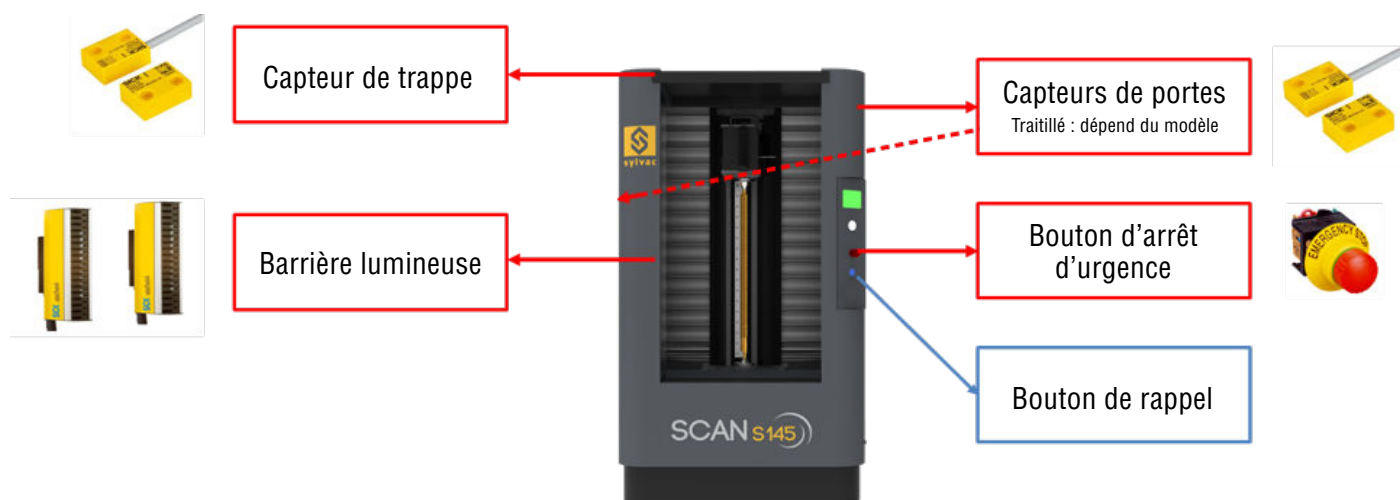


2. SÉCURITÉ

2.1 Fonctionnement de la sécurité

La Scan S145 possède comme éléments de sécurité :

- Un bouton d'arrêt d'urgence.
- Un contact de sécurité sur la trappe.
- Un contact de sécurité sur la/les porte(s).
- Une barrière immatérielle devant l'accès à la zone de mesure.



En cas de :

- pression du bouton d'arrêt d'urgence
- de l'ouverture de la trappe
- de l'ouverture de(s) la porte(s) latérale(s)
- de la coupure de la barrière lumineuse

La puissance dans la Scan est coupée, les moteurs ne sont plus alimentés, la Scan S145 est en état de faute.

Pour rétablir la puissance dans la Scan S145 et pouvoir continuer les mesures, deux actions sont nécessaires (dans l'ordre) :

1. Inspecter les éléments de sécurité et les remettre dans leur état de fonctionnement normal (rétablir les signaux de sécurité). Exemple : Remettre le bouton d'arrêt d'urgence en état
2. Faire un reset de la scan (Depuis le Bouton Reset sur la Scan).

2.2 Activation du mode robot



Pour utiliser la machine en mode robot, il suffit de positionner la clé en mode robot sur le côté de la machine, à côté de l'interrupteur principal ON/OFF.

A partir du moment où la Scan S145 est en mode défaut, le robot est considéré comme un élément de sécurité supplémentaire et il doit fournir un signal de sécurité doublé sur le connecteur DSUB Security à l'arrière de la machine (décrit dans la section 2.6 Fonctionnement du système de sécurité avec un robot).

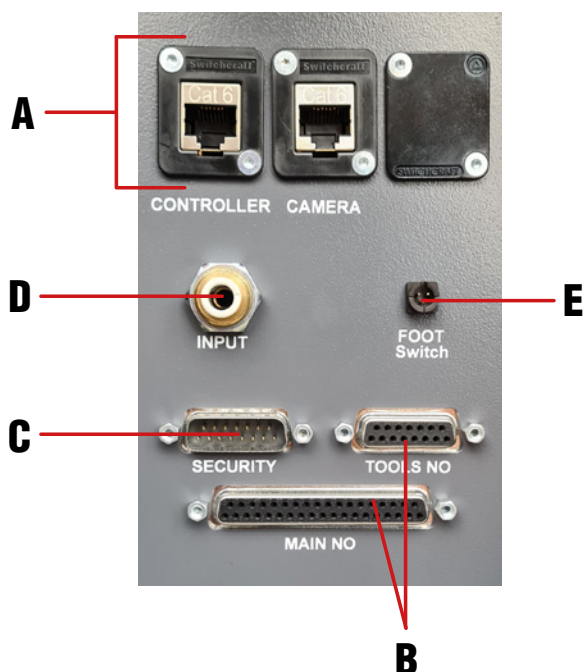
2.3. Activation du mode service

Pour pouvoir utiliser la machine en mode service, la clé de sécurité doit être tournée en position Service (située sur le côté droit de la machine). La clé ne peut pas être retirée dans cette position.

Ce mode ne doit être utilisé que par un opérateur du service Sylvac !

Dans ce mode, le seul dispositif de sécurité actif est le bouton d'arrêt d'urgence.

2.4. Connectique de la Scan S145



- A. Fiches Ethernet contrôleur et caméra
- B. Connecteurs I/O
- C. Connecteur de sécurité
- D. Entrée pneumatique
- E. Entrée pédale

2.5 Description du connecteur de sécurité D-SUB 15p

Toutes les entrées et les sorties, vers et depuis la Scan, doivent soit être à +24V (1 logique), soit à GND (0 logique).
Tous les signaux vers la Scan doivent provenir du Robot.

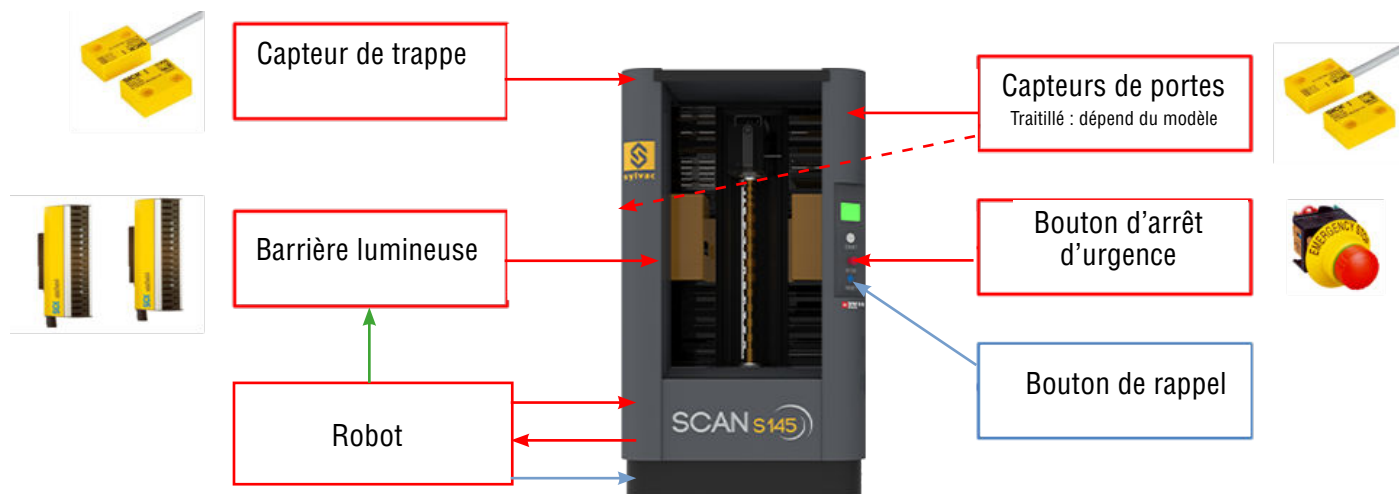


Pin	Fonction	Description	Direction	Type
1	+24V_ROB	Entrée +24V Robot (commun avec les autres connecteurs)	Entrée	Persistent
2	SCAN_OK1	Sortie de sécurité Scan prête1	Sortie	Persistent
3	SCAN_OK2	Sortie de sécurité Scan prête2	Sortie	Persistent
4	ROBOT_OK1	Entrée de sécurité Robot prêt 1	Entrée	Persistent
5	ROBOT_OK2	Entrée de sécurité Robot prêt 2	Entrée	Persistent
6	+24V_SCAN	Sortie +24V Scan (commun avec les autres connecteurs)	Sortie	Persistent
7	RESTART_ROB	Impulsion de Restart depuis le Robot	Entrée	Flanc montant
8	RESTART_SCAN	Impulsion de Restart depuis la Scan	Sortie	Flanc montant
9	ROB_MUT1	Signal 1 pour inhiber momentanément le rideau de lumière	Entrée	Momentané
10	ROB_MUT2	Signal 2 pour inhiber momentanément le rideau de lumière	Entrée	Momentané
11		Libre		
12		Libre		
13	GND_ROB	Masse Robot (commun avec les autres connecteurs)	Entrée	Persistent
14	GND_SCAN	Masse Scan (commun avec les autres connecteurs)	Sortie	Persistent
15	SHIELD	Blindage	-	-

2.6 Fonctionnement de la sécurité avec un robot

Tous les signaux en **rouge** représentent une pin du connecteur de sécurité D-SUB 15p.

Dans le cas d'utilisation de la Scan avec un robot, il doit fournir un signal doublé, qui devient un nouvel élément de sécurité en plus du bouton d'arrêt d'urgence.



En plus, le Robot va pouvoir fournir deux signaux de “muting” qui permettront d’inhiber temporairement le fonctionnement de la barrière lumineuse, le temps pour le robot de placer une pièce et de ressortir.

Pour que le robot puisse envoyer ces signaux à la Scan S145, il doit lui fournir une alimentation +24V sur **+24V_ROB pin 1** et un GND sur **GND_ROB pin 13**.

L'état du robot doit être représenté par le signal **ROBOT_OK1 pin 4** et **ROB_OK2 pin 5**, un état logique 1 représente un robot prêt et un état logique 0 un robot en défaut.

L'état de la Scan S145 est fourni au Robot par un signal doublé **SCAN_OK1 pin 2** et **SCAN_OK2 pin 3**, un état logique 1 représente une Scan prête et un état logique 0 une Scan S145 en faute.

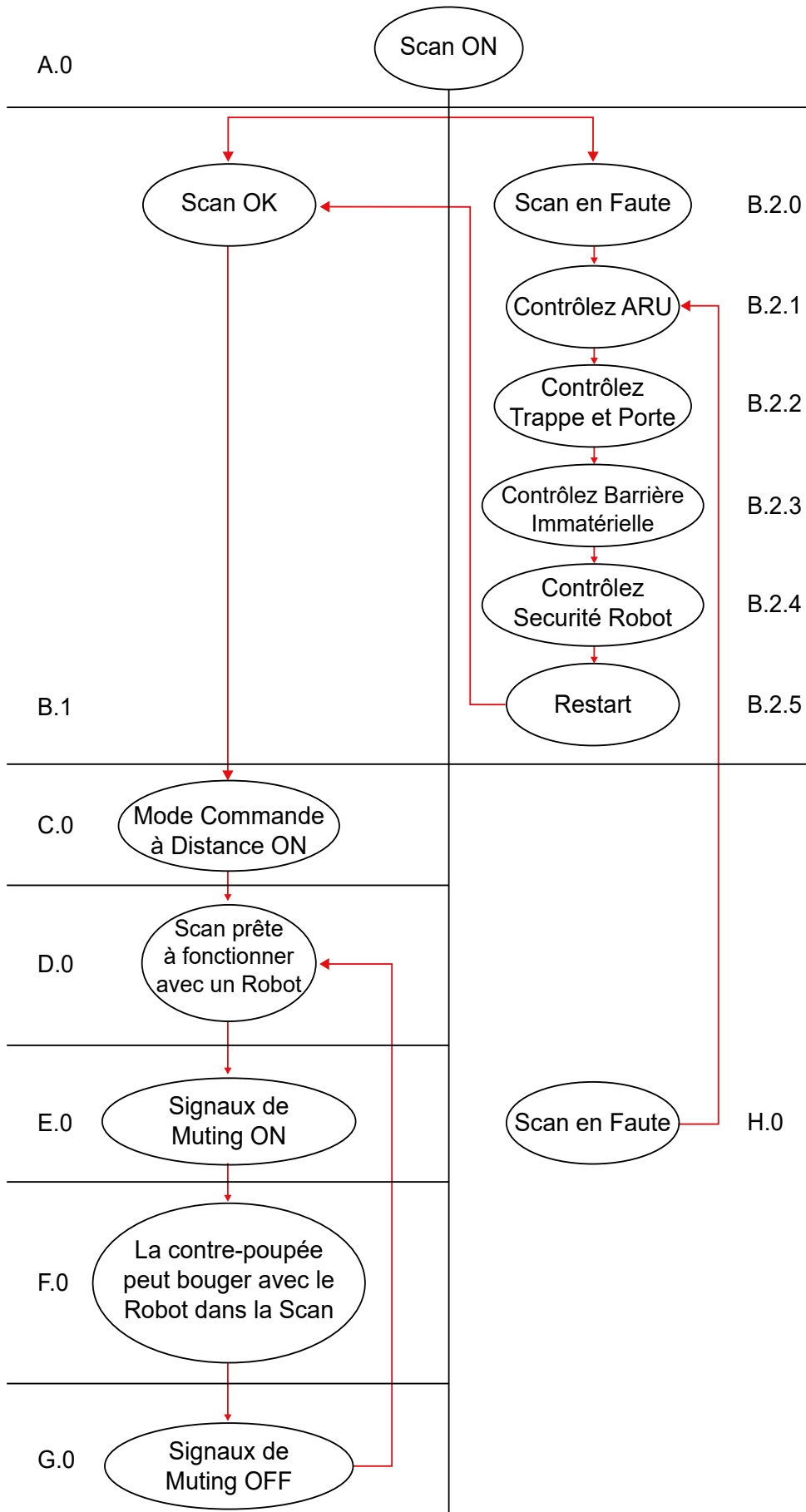
Le muting de la barrière lumineuse est possible grâce au signal doublé **ROB_MUT1 pin 9** et **ROB_MUT2 pin 10**, un état logique 1 inhibe les barrières lumineuses et un état logique 0 les laisse fonctionnelles.

Si un ou plusieurs des éléments de sécurité venait à être en état de faute (Bouton d'arrêt d'urgence, Robot, contact de sécurité trappe, contact de sécurité porte, barrière lumineuse), il faudrait effectuer les deux actions suivantes (dans l'ordre) pour que la Scan soit de nouveau prête :

1. Inspecter les éléments de sécurité et les remettre dans leur état de fonctionnement normal (rétablir les signaux de sécurité).
2. Démarrer une mesure, depuis la Scan S145, ReflexScan, le Robot, ou redémarrer la Scan depuis le robot à l'aide de **RESTART_SCAN pin 8** (signal d'au moins 200ms).

Pour que la Scan et le Robot puissent travailler ensemble, il faut respecter le diagramme au chapitre suivant 2.6.

2.7 Diagramme d'application de la sécurité avec un robot



2.8 Description du Diagramme d'application de la sécurité avec un robot

Chaque signal en **rouge** fait référence à une pin du connecteur de sécurité D-SUB 15p.

Chaque signal doit rester au dernier état défini si pas spécifié autrement.

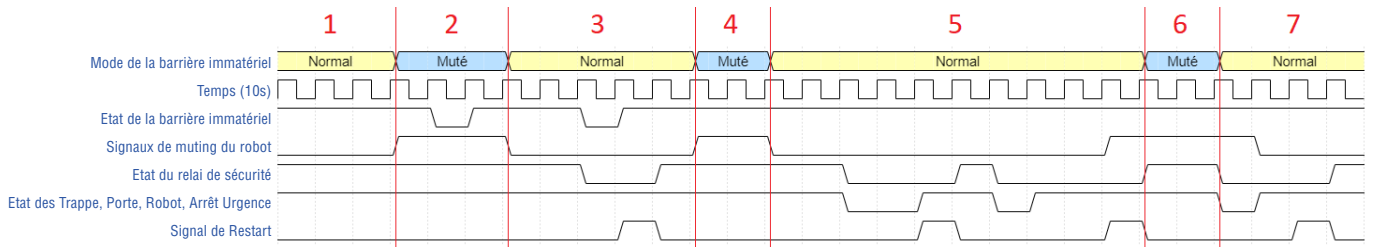
Un 1 logique défini un état ou il y a du +24V.

Un 0 logique défini un état ou il y a du GND.

Quand le robot est connecté à la Scan, le robot doit fournir les signaux **+24V_ROB Pin 1** (1 logique) et **GND_ROB pin 13** (0 logique) et tous les autres signaux nécessaires en entrée de la Scan.

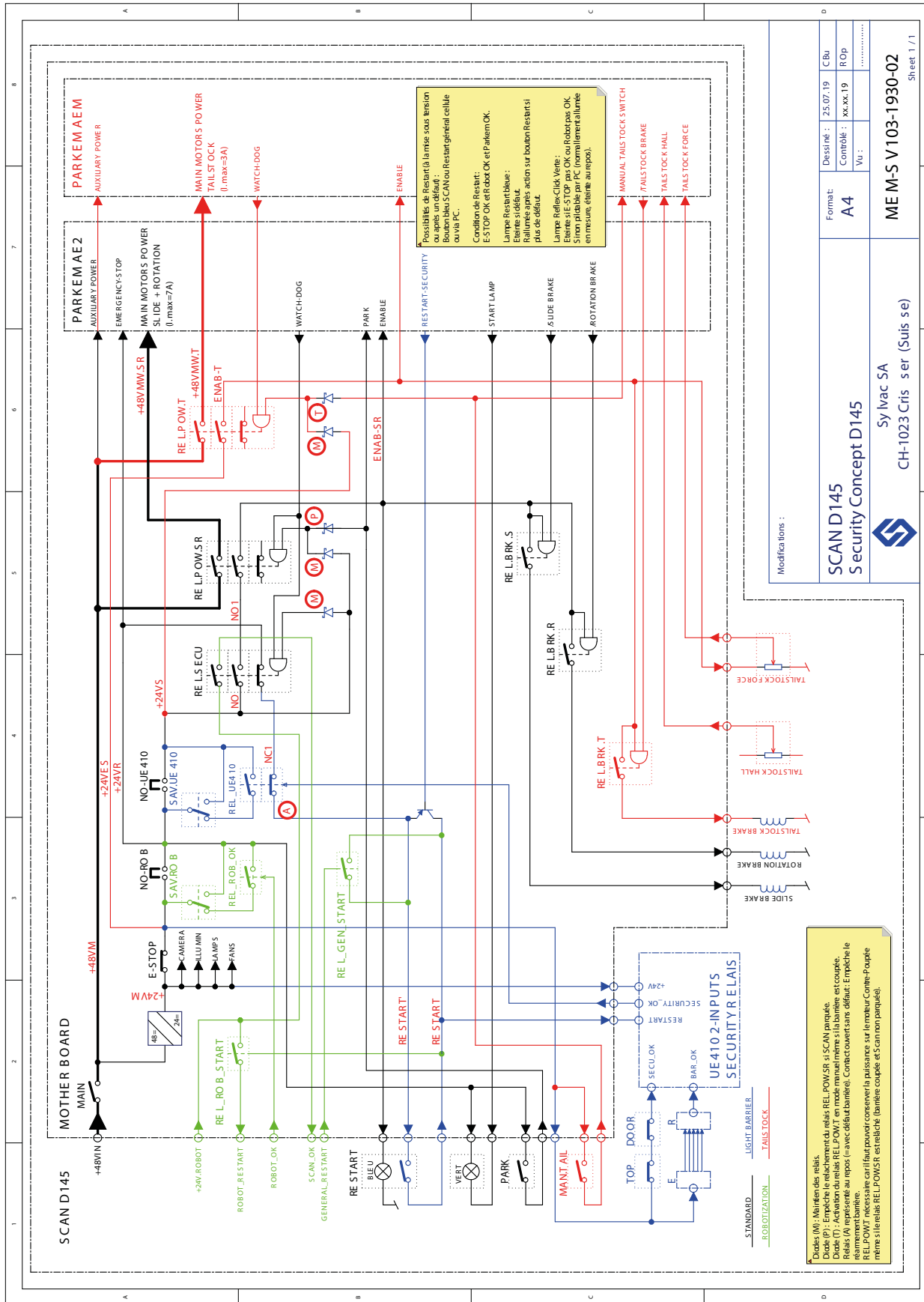
- A.0 La Scan est allumée et une session de ReflexScan est ouverte.
- B.1 Scan OK (Signaux **SCAN_OK1 pin 2** et **SCAN_OK2 pin 3** à 1 logique), allez à l'étape C.0.
- B.2.0 Scan en faute (Signaux **SCAN_OK1 pin 2** et/ou **SCAN_OK2 pin 3** à l'état logique 0).
- B.2.1 Contrôlez le bouton d'arrêt d'urgence de la Scan (doit être tiré).
- B.2.2 Contrôlez la Trappe et la/les Porte(s) de la Scan (elles doivent être fermées).
- B.2.3 Contrôlez la barrière lumineuse de la Scan (elle ne doit pas être interrompue).
- B.2.4 Contrôlez le signal de sécurité du robot (Signal **ROBOT_OK1 pin 4** et signal **ROB_OK2 pin 5** à 1 logique).
- B.2.5 Restartez la Scan (1 logique durant au moins 200ms sur le signal **RESTART_SCAN pin 8**, puis retour au 0 logique).
- C.0 Le mode commande à distance doit être activé sur ReflexScan.
- D.0 La Scan est prête à fonctionner avec la solution de votre choix : Filaire, Serveur OPC/UA, Serveur Modbus TCP/IP ou Profinet via passerelle.
A cette étape, la barrière lumineuse ne doit pas être coupée, sinon la Scan se met en défaut !
- E.0 La Scan doit recevoir les signaux de Muting (Signaux **ROB_MUT1 pin 9** et **ROB_MUT2 pin 10** à 1 logique). Des commandes de mesure ne doivent pas être envoyés à la Scan quand ces signaux sont présents !
- F.0 Maintenant la contre-poupée de la Scan peut être déplacée même si le robot traverse la barrière lumineuse. Une fois que le robot a fini son opération, il ne doit plus traverser la barrière lumineuse!
- G.0 La Scan ne doit plus recevoir les signaux de Muting (Signaux **ROB_MUT1 pin 9** et **ROB_MUT2 pin 10** à 0 logique). Des commandes de mesure peuvent dès à présent être envoyés à la Scan.
- H.0 Dans le cas d'un défaut de la Scan ou du robot durant le fonctionnement (Signaux **SCAN_OK1 pin 2** et/ou **SCAN_OK2 pin 3** à 0 logique et/ou signal **ROB_OK1 pin 4** et/ou signal **ROB_OK2 pin 5** à 0 logique), retournez à l'étape B.2.1.

2.9 Chronogramme du fonctionnement de la sécurité avec un robot



1. Fonctionnement normal, pas de défaut.
2. Barrière lumineuse muté, traverser la barrière ne crée plus un défaut.
3. Fonctionnement normal, défaut de la barrière immatérielle, puis Relais de Sécurité ok après un Restart.
4. Barrière lumineuse muté, pas de défaut.
5. Fonctionnement normal, défaut d'un des éléments de sécurité, ensuite Relais de Sécurité ok après un Restart, puis défaut d'un des éléments de sécurité.
6. Barrière lumineuse muté, pas de défaut.
7. Fonctionnement normal, défaut d'un des éléments de sécurité, puis Relais de Sécurité ok après un Restart.

2.10 Schéma de principe de la sécurité avec un robot



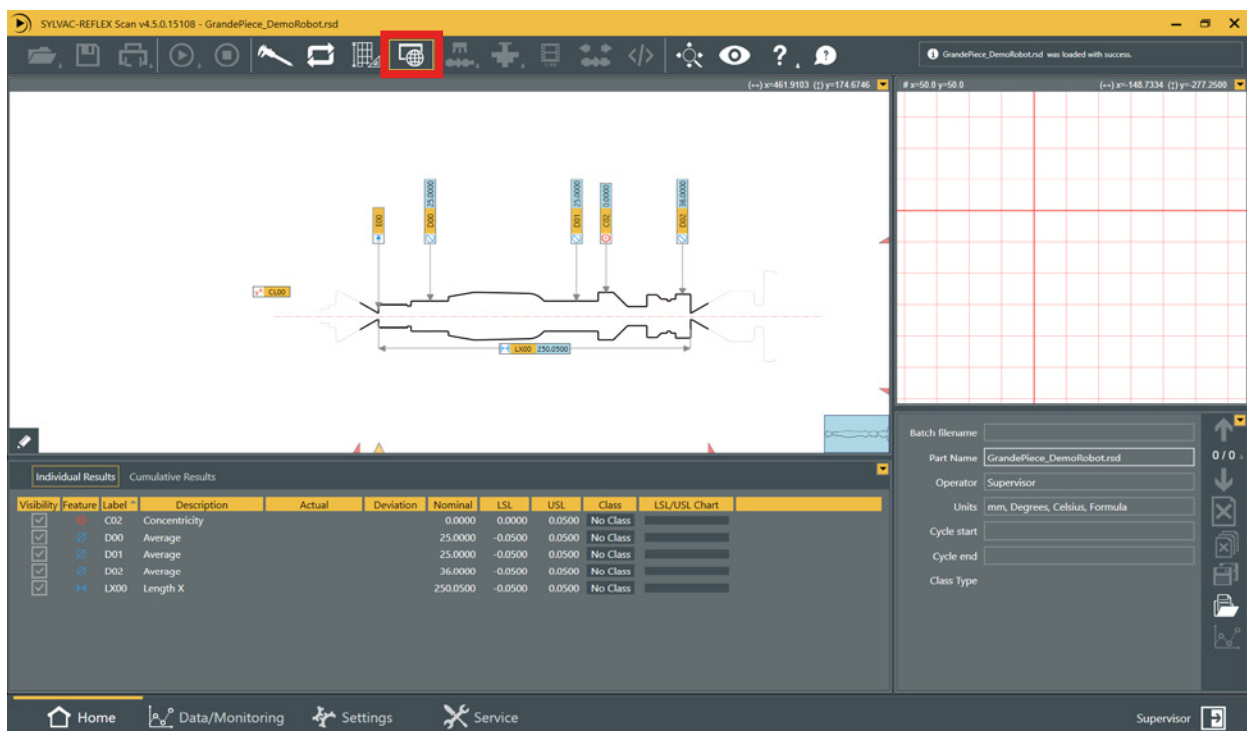
3. MODE COMMANDE À DISTANCE “REMOTE MODE”

Avant de démarre la moindre commande avec la Scan et ce quel que soit le protocole de communication choisi, le robot doit vérifier que le mode commande à distance “Remote Mode” est activé.

Pour activer le mode commande à distance, il faut se rendre dans l’écran principal de ReflexScan (Home) et cliquer sur le bouton Remote Mode.

Le robot peut également choisir d’envoyer la commande “Remote Lock” pour verrouiller ReflexScan en mode commande à Distance.

3.1 Emplacement du bouton Remote Mode

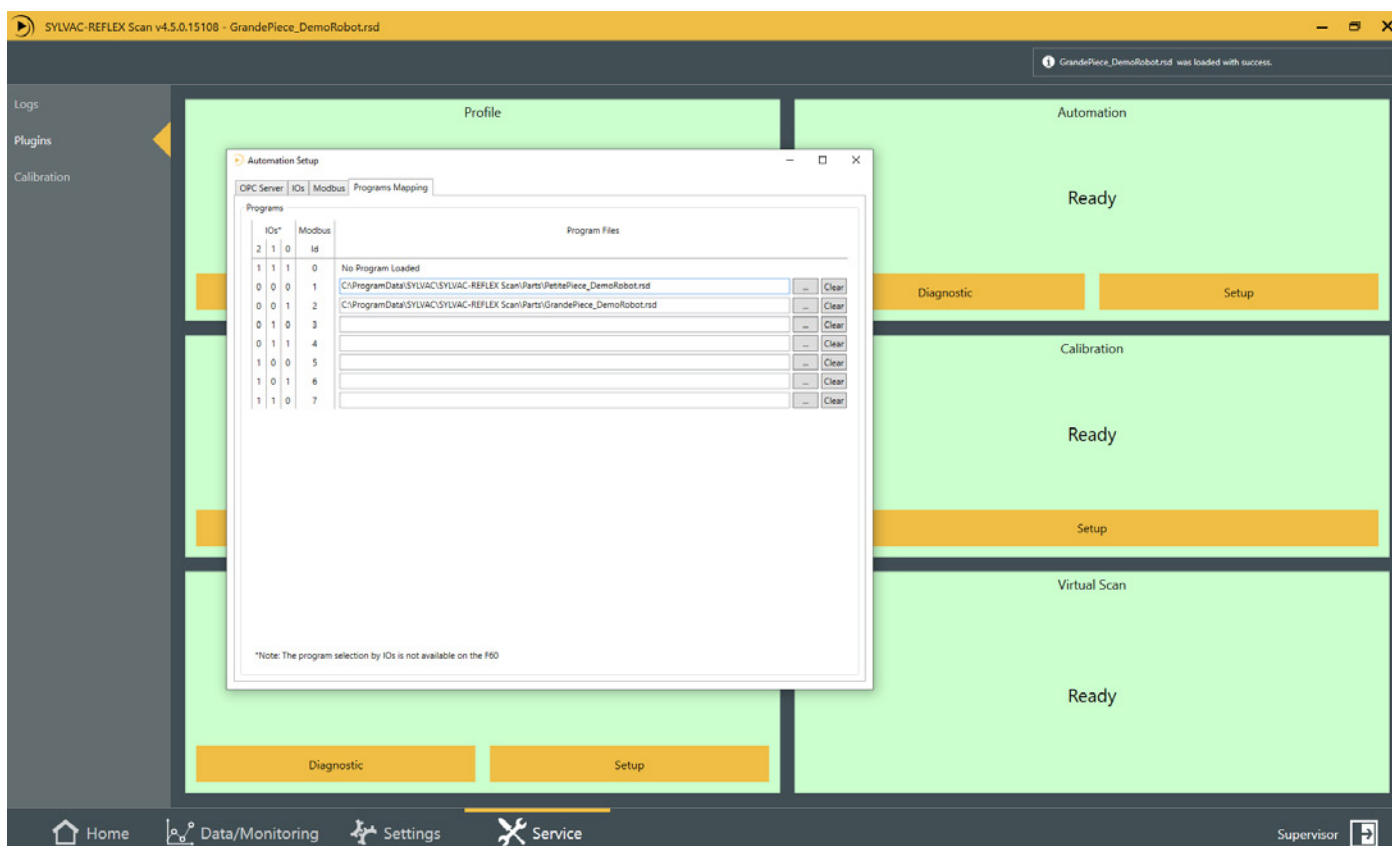


4. PROGRAMMES MAPPING

Pour pouvoir charger des programmes depuis les I/Os ou le Modbus, il va falloir aller les assigner dans le Setup du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Setup", puis dans l'onglet "Programs Mapping".

Pour les I/Os, chaque programme peut être assigné à un code binaire sur 3 bits et permet jusqu'à 7 programmes, le code 111 permettant de n'avoir aucun programme actif.

Pour le Modbus, chaque programme peut être assigné à un identifiant allant de 1 à 7, l'identifiant 0 permet de n'avoir aucun programme actif.



The screenshot shows the SYLVAC REFLEX Scan v4.5.0.15108 interface. The main window is titled "GrandePiece_DemoRobot.rsd" and displays a "Profile" view with three sections: "Automation", "Calibration", and "Virtual Scan". Each section has a "Ready" status and "Diagnostic" and "Setup" buttons. A dialog box titled "Automation Setup" is open, showing the "Programs Mapping" tab. The dialog box contains a table with columns for "IOs*", "Modbus", and "Program Files".

IOs*	Modbus	Program Files
2 1 0	Id	
1 1 1	0	No Program Loaded
0 0 0	1	C:\ProgramData\SYLVAC\SYLVAC-REFLEX Scan\Parts\PetitePiece_DemoRobot.rsd
0 0 1	2	C:\ProgramData\SYLVAC\SYLVAC-REFLEX Scan\Parts\GrandePiece_DemoRobot.rsd
0 1 0	3	
0 1 1	4	
1 0 0	5	
1 0 1	6	
1 1 0	7	

*Note: The program selection by IOs is not available on the F60

5. SOLUTION FILAIRE

La Scan peut être pilotée par des signaux électriques regroupés sur deux connecteurs D-SUB.

Cette approche est la plus directe à mettre en œuvre, mais également la plus limitée dans ses possibilités. Il n'est par exemple pas possible d'échanger des valeurs analogiques (ex : position des axes). A noter que le nombre de fonctions disponibles est directement limité par le nombre de signaux d'entrée/sortie de la Scan.

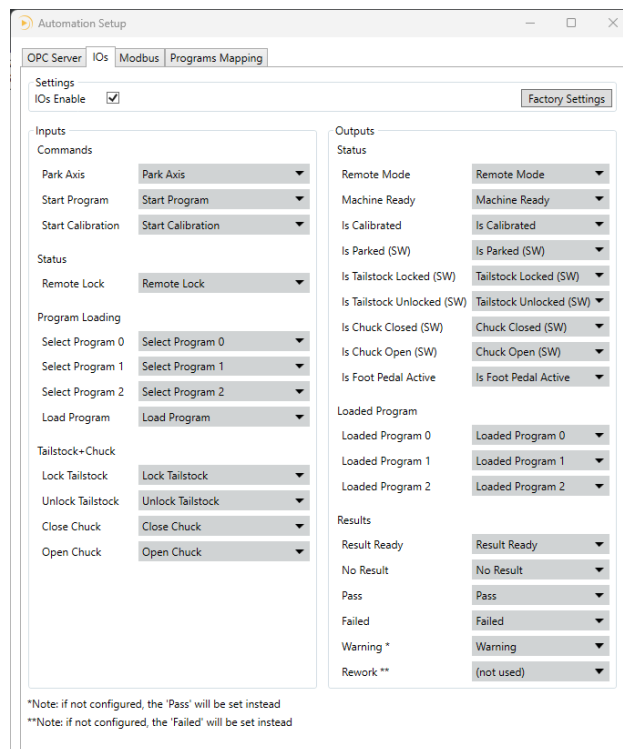
Lors de la première utilisation il faut activer les IOs.

Allez sous le Setup du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Setup" et cochez IOs Enable dans l'onglet IOs.

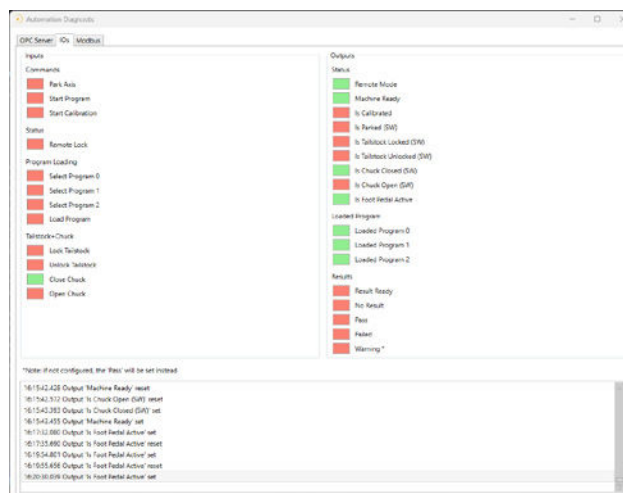
Si vous n'utilisez pas les IOs, il faut que IOs Enable soit décoché.

Pour vérifier l'état des IOs, allez sous le Diagnostic du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Diagnostic" et vérifiez l'état des IOs dans la fenêtre déroulante en bas de l'onglet IOs.

5.1 Configuration



5.2 Diagnostic



5.3 Description des I/O de diagnostique

Entrées		
Type	Nom	Détails
Commands		
	Park Axis	Tous les axes se déplace à leur position de park.
	Start Program	Démarre le programme chargé.
	Start Calibration	Démarre un cycle de calibration.
Status		
	Remote Lock	Verrouille la Scan en mode commande à distance.
Program Loading		
	Select Program 0	Code 3 bits (0 à 7) pour la sélection du programme.
	Select Program 1	
	Select Program 2	
	Load Program	Charge (ou décharge) le programme en fonction du code 3 bits (0 à 7).
Tailstock + Chuck		
	Lock Tailstock	Descend et verrouille la contre-poupée. La position et la force sont définies par le programme chargé.
	Unlock Tailstock	Monte et déverrouille la contre-poupée. La position est définie par le programme chargé. S'il n'y a pas de programme, la contre-poupée monte à la position maximum. **
	Close Chuck	Ferme le mandrin pneumatique. *
	Open Chuck	Ouvre le mandrin pneumatique. *
Sorties		
Type	Nom	Détails
Status		
	Remote mode	État "Vrai" quand la Scan est en mode commande à distance.
	Machine Ready	État "Vrai" quand la Scan est prête à recevoir une nouvelle commande depuis le robot (exemple : unlock tailstock).
	Is Calibrated	État "Vrai" quand la machine a été calibrée.
	Is Parked (SW)	État "Vrai" quand les axes sont en position de park.
	Is Tailstock Locked (SW)	État "Vrai" quand la contre-poupée est verrouillée sur une pièce.
	Is Tailstock Unlocked (SW)	État "Vrai" quand la contre-poupée est déverrouillée. Plus sur une pièce.
	Is Chuck Closed	État "Vrai" quand le mandrin pneumatique est fermé.
	Is Chuck Open	État "Vrai" quand le mandrin pneumatique est ouvert.
	Is Footpedal active	État «Vrai» si la pédale est active une fois connectée
Loaded Program		
	Loaded Program 0	Code 3 bits (0 à 7) de la sélection actuelle du programme.

Loaded Program 1
Loaded Program 2

Results

Result Ready	État "Vrai" quand le programme a terminé son exécution et les résultats sont prêts.
No Result	État "Vrai" quand le programme n'a pas renvoyé de résultats.
Pass	État "Vrai" quand tous les résultats des mesures sont dans les tolérances définies par le programme chargé.
Failed	État "Vrai" quand tous les résultats des mesures ne sont pas dans les tolérances définies par le programme chargé.
Warning	État "Vrai" quand une des mesures a besoin d'être corrigée dans le programme.

* Optionnel, vous devez installer un mandrin pneumatique pour utiliser ces signaux.

**Attention ! Une pièce non tenue correctement avant l'envoi de ce signal, peut tomber et causer des dommages ou des blessures.

5.4 Description pin D-SUB 37p I/O principaux

Toutes les entrées et les sorties, vers et depuis la Scan, doivent soit être à +24V (1 logique), soit à GND (0 logique). Tous les signaux vers la Scan doivent provenir du Robot.

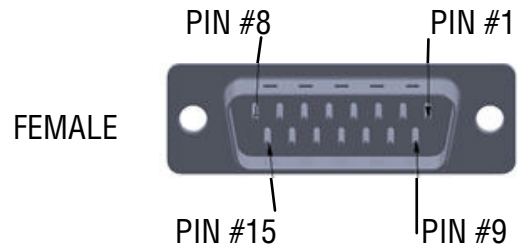


Pin	I/O SCAN	Fonction	Type de signal
1	+24V (Robot)	+24V depuis le Robot (commun avec les autres connecteurs)	
2	GND (Robot)	Masse depuis le Robot (commun avec les autres connecteurs)	
3	+24V (Scan)	+24V depuis la Scan (commun avec les autres connecteurs)	
4	GND (Scan)	Masse depuis la Scan (commun avec les autres connecteurs)	

5	IN1	Park axis	Flanc montant
6	IN2	Start Program	Flanc montant
7	IN3	Start Calibration	Flanc montant
8	IN4	Remote Lock	Persistent
9	IN5	Select Program 0	Persistent
10	IN6	Select Program 1	Persistent
11	IN7	Select Program 2	Persistent
12	IN8	Load Program	Flanc montant
13	IN9	Lock Tailstock	Flanc montant
14	IN10	Unlock Tailstock	Flanc montant
15	IN11	Reserve IN	
16	IN12	Reserve IN	
17	IN13	Reserve IN	
18	IN14	Reserve IN	
19	IN15	Reserve IN	
20	IN16	Reserve IN	
21	OUT1	Remote mode	Persistent
22	OUT2	Machine Ready	Persistent
23	OUT3	Is Calibrated	Persistent
24	OUT4	Is Parked (SW)	Persistent
25	OUT5	Tailstock Locked (SW)	Persistent
26	OUT6	Tailstock Unlocked (SW)	Persistent
27	OUT7	Loaded Program 0	Persistent
28	OUT8	Loaded Program 1	Persistent
29	OUT9	Loaded Program 2	Persistent
30	OUT10	Reserve OUT	
31	OUT11	Result Ready	Persistent
32	OUT12	No Result	Persistent
33	OUT13	Pass	Persistent
34	OUT14	Failed	Persistent
35	OUT15	Warning	Persistent
36	OUT16	Is Foot Pedal Active	
37	Earth	Blindage	

5.5 Description pin D-SUB 15p I/O Outils Supplémentaires

Toutes les entrées et les sorties (IN et OUT), vers et depuis la Scan, doivent soit être à +24V (1 logique), soit à GND (0 logique). Tous les signaux vers la Scan doivent provenir du Robot. Ce connecteur est utilisé pour plus de I/Os.



PIN	I/O SCAN	Fonction	Type de signal
1	+24V (Robot)	+24V depuis le Robot (commun avec les autres connecteurs)	
2	GND (Robot)	Masse depuis le Robot (commun avec les autres connecteurs)	
3	IN17	Close Chuck	
4	IN18	Open Chuck	
5	IN19		
6	IN20		
7	IN21		
8	IN22		
9	OUT17	Chuck Open (SW)	Persistant
10	OUT18	Chuck Closed (SW)	Persistant
11	OUT19		
12	OUT20		
13	OUT21		
14	OUT22		
15	Earth	Blindage	

6. SERVEUR OPC/UA

L'OPC UA est un protocole de communication pour l'industrie de l'automation utilisant un port Ethernet. C'est la solution d'automation la plus flexible supportée par la Scan (ex : accès aux détails des résultats d'une mesure).

A noter que la Scan ne prend en charge que le protocole binaire **opc.tcp**.

Lors de la première utilisation, il faut activer le OPC Server pour pouvoir utiliser le protocole. Allez sous le Setup du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Setup" et cochez OPC Server Enable dans l'onglet OPC Server.

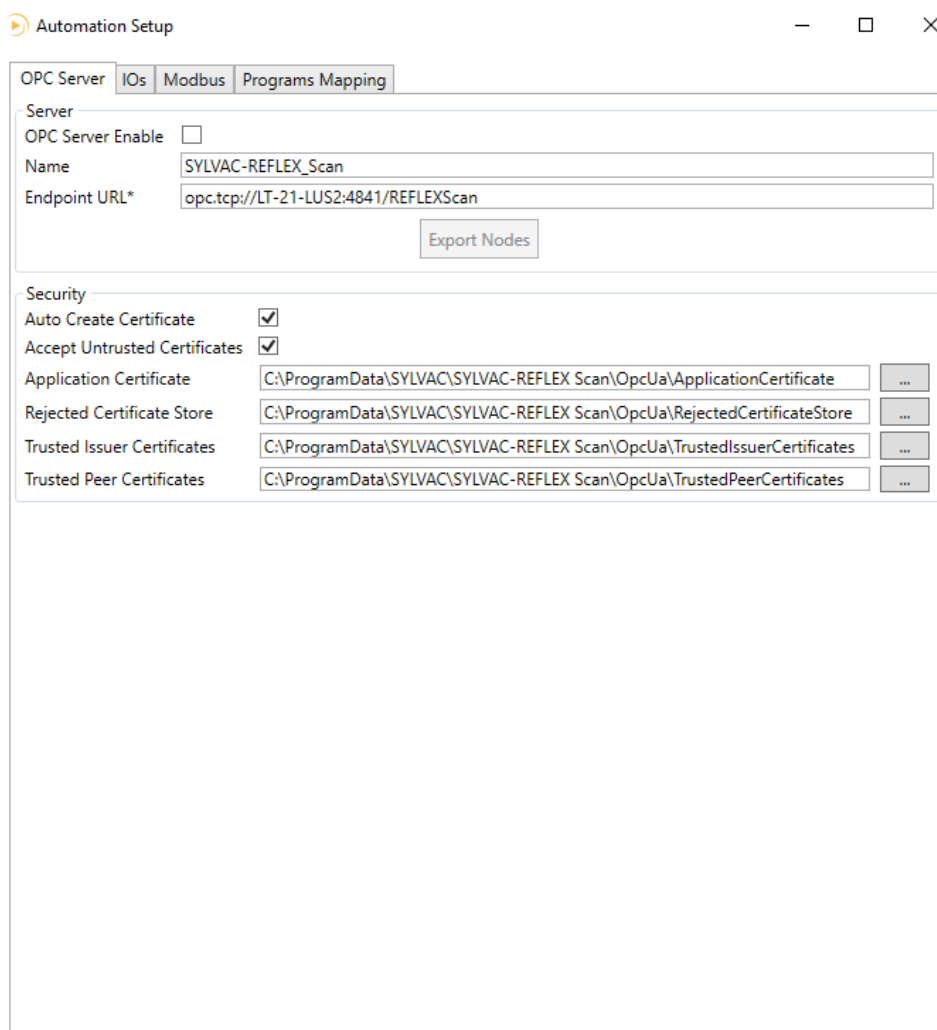
Si vous n'utilisez pas l'OPC/UA, il faut que OPC Server Enable soit décoché.

Pour vérifier l'état de l'OPC Server, allez sous le Diagnostic du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Diagnostic" et vérifiez l'état de l'OPC Server dans la fenêtre déroulante en bas de l'onglet OPC Server.

Pour changer l'URL de l'OPC Server, allez sous le Setup du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Setup" et sous Endpoint URL dans l'onglet OPC Server.

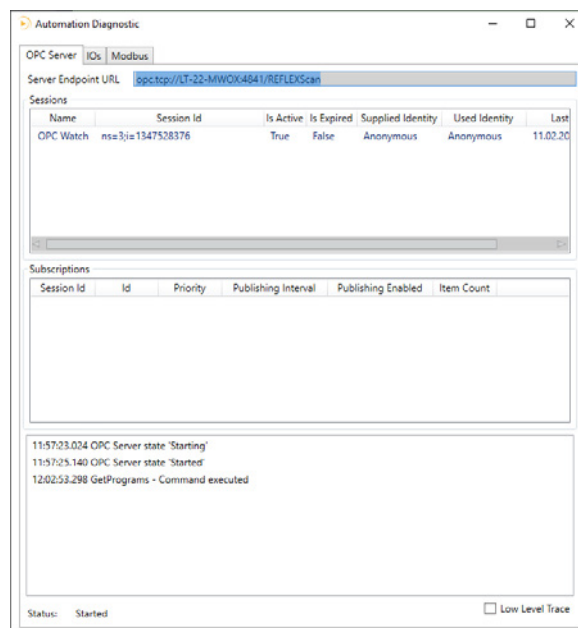
A noter que l'adresse du port Ethernet Automation du PC où est installé ReflexScan doit être la même.

6.1 Configuration



The screenshot shows the "Automation Setup" dialog box with the "OPC Server" tab selected. The "Server" section includes a checkbox for "OPC Server Enable" (unchecked), a "Name" field containing "SYLVAC-REFLEX_Scan", and an "Endpoint URL*" field containing "opc.tcp://LT-21-LUS2:4841/REFLEXScan". An "Export Nodes" button is located below the endpoint URL field. The "Security" section includes checkboxes for "Auto Create Certificate" and "Accept Untrusted Certificates" (both checked). Below these are five fields for certificate paths, each with a browse button (...): "Application Certificate", "Rejected Certificate Store", "Trusted Issuer Certificates", and "Trusted Peer Certificates". All paths are set to "C:\ProgramData\SYLVAC\SYLVAC-REFLEX Scan\OpcUa\...".

6.2 Diagnostique



6.3 Méthodes

Méthodes	Descriptions
Clear All Runs	Effacer toutes les courses de la mémoire
Close Chuck	Fermer le mandrin pneumatique
Get Programs	Obtenir la liste des programmes disponibles
Get Results	Obtenir les derniers résultats de mesure
Load Program	Charger un programme en utilisant le nom du fichier du programme
Lock Tailstock	Descendre et verrouiller la contre-pointe
Move Rotation To Position	Déplacer l'axe de rotation vers une position spécifique
Move Slide to Position	Déplacer l'axe de glissement vers une position spécifique
Move Tailstock to Position	Déplacer l'axe de la contre-pointe vers une position spécifique
Open Chuck	Ouvrir le mandrin pneumatique
Park Axis	Déplacez tous les axes en position de parking/chargement.
Remote Lock	Bloquez le 'mode d'automatisation'.
Set Custom SPC	<spécial>
Start Calibration	Lancer l'exécution de l'étalonnage
Start Program	Lancer l'exécution d'un programme de mesure
Stop Program	Arrêter l'exécution du programme en cours
Unlock Tailstock	Avancer et déverrouiller la contre-pointe
GetToolCorrections	Obtenir la proposition de chaque correcteur au format XML ou au format texte.
ResetCorrectionStatus	Réinitialiser le 'Statut de correction'.

6.4 Nodes

Node	Descriptions
Rotation	Position de la rotation [°]
Slide	Position du coulisseau [mm]
Tailstock	Position de la contre-pointe [mm].
ApplicationMode	Mode d'application (par exemple, Composer, ReflexClick, Replay, Remote)
ApplicationVersion	Version du SYLVAC-REFLEX Scan
Calibrated	État du calibrage
ChuckStatus	L'état du mandrin pneumatique ('Inconnu', 'Fermé', 'Ouvert').
IsParked	La machine est-elle en position de parking ?
IsTailstockTouching	Drapeau défini sur True lorsque la contre-pointe touche une pièce.
MachineID	ID de la machine
MachineType	Type de machine (par exemple, 'F60', 'F60T', 'F60L', 'F60LT', 'S145', 'S145L')
TailstockStatus	Le statut de la contre-pointe ('Inconnu', 'Verrouillé', 'Déverrouillé').
ProgramName	Nom du programme
ProgramResult	Résultat du programme (par exemple, 'None', 'NoClass', 'Passed', 'WarningRework', 'WarningReject', 'Rework', 'Failed', 'Invalid')
ProgramState	État du programme (par exemple, "Idle", "Loading", "Saving", "Printing", "Moving", "LockingTailstock", "UnlockingTailstock", "Calibrating", "Repositioning", "Scanning", "ResultsReady")
TraceField1	Trace du programme Champ 1
TraceField2	Trace du programme Champ 2
RegOutNum1	Sortie de registre numérique 1
RegOutNum2	Registre Sortie Numérique 2
RegOutNum3	Registre Sortie Numérique 3
RegOutNum4	Sortie numérique du registre 4
RegOutNum5	Sortie numérique du registre 5
CorrectionDate	Horodatage de la dernière proposition de correcteur d'outil
CorrectionMachineName	Nom de la machine de la dernière proposition du correcteur d'outil
CorrectionStatus	Statut de correction (par exemple, 'WaitingProposition', 'PropositionReady', 'ImpossibleToCorrect')

7. SERVEUR MODBUS TCP/IP

La Scan intègre un Server Modbus TCP/IP qui permet d'accéder aux principales fonctions de la Scan.

Lors de la première utilisation, il faut activer le Modbus pour pouvoir utiliser le protocole.

Allez sous le Setup du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Setup" et cochez Modbus Enable dans l'onglet Modbus.

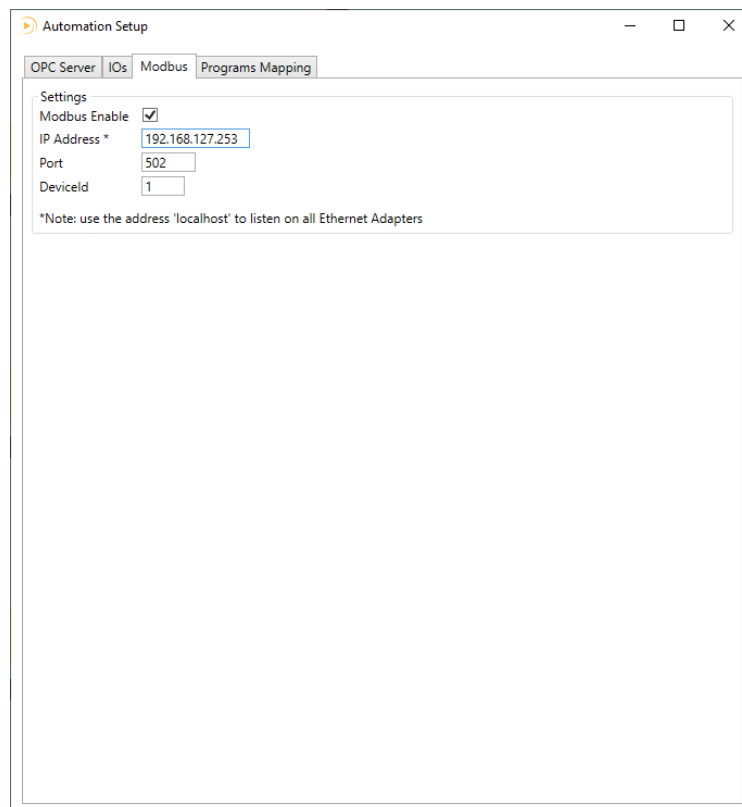
Si vous n'utilisez pas le Modbus, il faut que Modbus Enable soit décoché.

Pour vérifier l'état du Modbus, allez sous le Diagnostic du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Diagnostic" et vérifiez l'état du Modbus dans la fenêtre déroulante en bas de l'onglet Modbus.

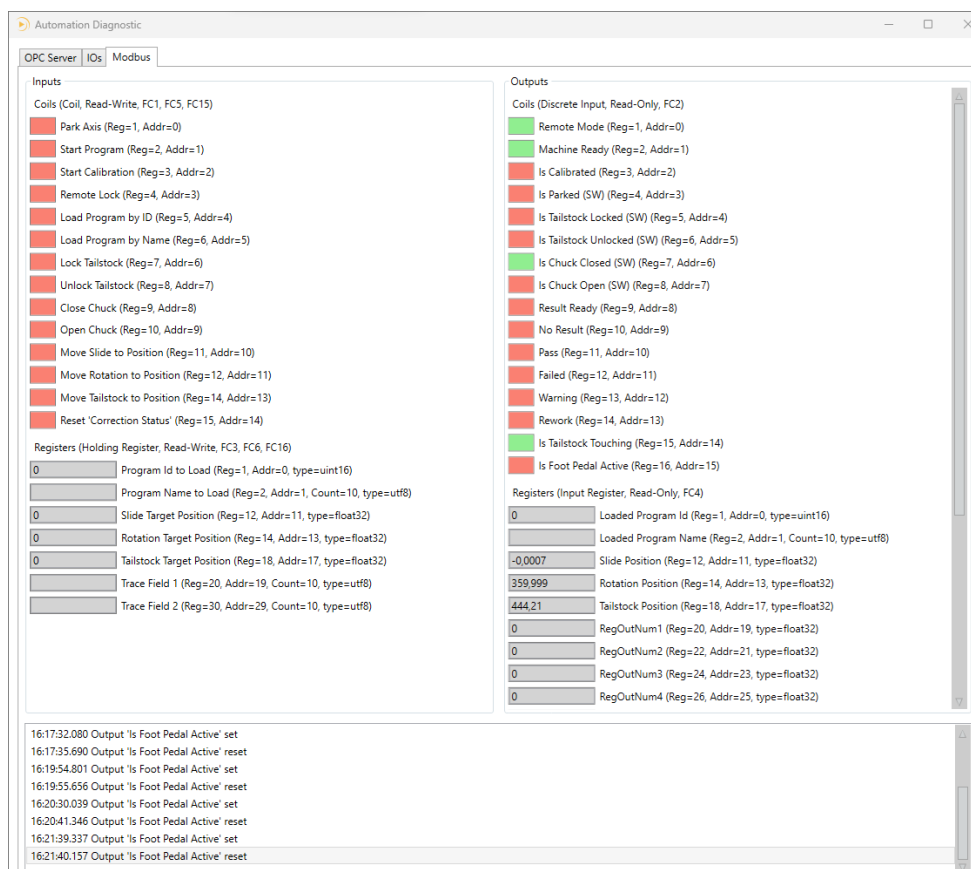
Pour changer l'adresse IP du Modbus, allez sous le Setup du plugin "Automation" via le menu "Service->Plugin->Automation->Setup" et sous IP Address dans l'onglet Modbus.

A noter que l'adresse du port Ethernet Automation du PC où est installé ReflexScan doit être la même.

7.1 Configuration



7.2 Diagnostique



Inputs

- Coils (Coil, Read-Write, FC1, FC5, FC15)
- Park Axis (Reg=1, Addr=0)
- Start Program (Reg=2, Addr=1)
- Start Calibration (Reg=3, Addr=2)
- Remote Lock (Reg=4, Addr=3)
- Load Program by ID (Reg=5, Addr=4)
- Load Program by Name (Reg=6, Addr=5)
- Lock Tailstock (Reg=7, Addr=6)
- Unlock Tailstock (Reg=8, Addr=7)
- Close Chuck (Reg=9, Addr=8)
- Open Chuck (Reg=10, Addr=9)
- Move Slide to Position (Reg=11, Addr=10)
- Move Rotation to Position (Reg=12, Addr=11)
- Move Tailstock to Position (Reg=14, Addr=13)
- Reset 'Correction Status' (Reg=15, Addr=14)

Registers (Holding Register, Read-Write, FC3, FC6, FC16)

- Program Id to Load (Reg=1, Addr=0, type=uint16)
- Program Name to Load (Reg=2, Addr=1, Count=10, type=utf8)
- Slide Target Position (Reg=12, Addr=11, type=float32)
- Rotation Target Position (Reg=14, Addr=13, type=float32)
- Tailstock Target Position (Reg=18, Addr=17, type=float32)
- Trace Field 1 (Reg=20, Addr=19, Count=10, type=utf8)
- Trace Field 2 (Reg=30, Addr=29, Count=10, type=utf8)

Outputs

- Coils (Discrete Input, Read-Only, FC2)
- Remote Mode (Reg=1, Addr=0)
- Machine Ready (Reg=2, Addr=1)
- Is Calibrated (Reg=3, Addr=2)
- Is Parked (SW) (Reg=4, Addr=3)
- Is Tailstock Locked (SW) (Reg=5, Addr=4)
- Is Tailstock Unlocked (SW) (Reg=6, Addr=5)
- Is Chuck Closed (SW) (Reg=7, Addr=6)
- Is Chuck Open (SW) (Reg=8, Addr=7)
- Result Ready (Reg=9, Addr=8)
- No Result (Reg=10, Addr=9)
- Pass (Reg=11, Addr=10)
- Failed (Reg=12, Addr=11)
- Warning (Reg=13, Addr=12)
- Rework (Reg=14, Addr=13)
- Is Tailstock Touching (Reg=15, Addr=14)
- Is Foot Pedal Active (Reg=16, Addr=15)

Registers (Input Register, Read-Only, FC4)

- Loaded Program Id (Reg=1, Addr=0, type=uint16)
- Loaded Program Name (Reg=2, Addr=1, Count=10, type=utf8)
- Slide Position (Reg=12, Addr=11, type=float32)
- Rotation Position (Reg=14, Addr=13, type=float32)
- Tailstock Position (Reg=18, Addr=17, type=float32)
- RegOutNum1 (Reg=20, Addr=19, type=float32)
- RegOutNum2 (Reg=22, Addr=21, type=float32)
- RegOutNum3 (Reg=24, Addr=23, type=float32)
- RegOutNum4 (Reg=26, Addr=25, type=float32)

16:17:32.080 Output: 'Is Foot Pedal Active' set
 16:17:35.690 Output: 'Is Foot Pedal Active' reset
 16:19:54.801 Output: 'Is Foot Pedal Active' set
 16:19:55.656 Output: 'Is Foot Pedal Active' reset
 16:20:30.039 Output: 'Is Foot Pedal Active' set
 16:20:41.346 Output: 'Is Foot Pedal Active' reset
 16:21:39.337 Output: 'Is Foot Pedal Active' set
 16:21:40.157 Output: 'Is Foot Pedal Active' reset

7.3 Tableau entrées (Coils, Read-Write, FC1, FC5, FC15)

Variable	Description	Adresse
Park Axis	Mettre la machine en position de park	0
Start Program	Lancer la mesure de la pièce	1
Start Calibration	Lancer la calibration de la machine	2
Remote Lock	Verrouiller à distance la scan (ex : robot en activité)	3
Load Program by Id	Charge un programme par son id	4
Load Program by Name	Charge un programme par son nom	5
Lock Tailstock	Descendre la contre-poupée pour serrer la pièce	6
Unlock Tailstock	Monter la contre-poupée pour desserrer la pièce	7
Close Chuck	Ferme le chuck pour serrer la pièce	8
Open Chuck	Ouvre le chuck pour desserrer la pièce	9
Move Slide to Position	Bouge le slide à la position désirée	10
Move Rotation to Position	Bouge la rotation à la position désirée	11
Move Tailstock to Position	Bouge la contre-poupée à la position désirée	13
Reset 'Correction Status'	Reset le status du correcteur	14

7.4 Tableau entrées (Holding Register, Read-Write, FC3, FC6, FC16)

Variable	Description	Adresse	Type	Taille
Program ID to Load	Identificateur du programme à charger	0	uint16	2 bytes
Program Name to Load	Nom du programme à charger	1	utf8[20]	20 bytes
Slide Target Position	Choisir la position du slide pour déplacement [mm]	11	float32	4 bytes
Rotation Target Position	Choisir la position de la rotation pour déplacement [°]	13	float32	4 bytes
Tailstock Target Position	Choisir la position de la contre-poupée pour déplacement [mm]	17	float32	4 bytes
Trace Field 1	Champs de traçage 1	20	utf8[20]	20 bytes
Trace Field 2	Champs de traçage 2	30	utf8[20]	20 bytes

7.5 Tableau Sorties (Discrete Input, Read-Only, FC2)

Variable	Description	Adresse
Remote mode	Scan en mode commande à distance	0
Machine Ready	Machine prête pour mesurer	1
Is Calibrated	Machine calibrée	2
Is Parked	Machine parquée	3
Is Tailstock Locked	Contre-poupée fermée	4
Is Tailstock Unlocked	Contre-poupée ouverte	5
Is Chuck Closed	Chuck fermé	6
Is Chuck Open	Chuck ouvert	7
Result Ready	Résultat de mesure disponible	8
No Result	Pas de résultat de mesure	9
Pass	Résultat de mesure dans la tolérance	10
Failed	Résultat de mesure hors tolérance	11
Warning	Résultat de mesure dans la limite de tolérance	12
Rework	Résultat de mesure hors tolérance retouche possible	13
IsTailstockTouching	Contre-poupée en contact avec une pièce	14
Is Foot Pedal Active	Pédale active	15

7.6 Tableau sorties (Input Register, Read-Only, FC4)

Variable	Description	Adresse	Type	Taille
Loaded Program Id	Id du programme chargé	0	uint16	2 bytes
Loaded Program Name	Nom du programme chargé	1	utf8[20]	20 bytes
Slide Position	Position actuelle du slide [mm]	11	float32	4 bytes
Rotation Position	Position actuelle de la rotation [°]	13	float32	4 bytes
Tilt Position	Position actuelle du tilt [°]	15	float32	4 bytes
Tailstock Position	Position actuelle de la contre-poupée [mm]	17	float32	4 bytes
RegOutNum1	Valeur actuelle du registre 1	19	float32	4 bytes
RegOutNum2	Valeur actuelle du registre 2	21	float32	4 bytes
RegOutNum3	Valeur actuelle du registre 3	23	float32	4 bytes
RegOutNum4	Valeur actuelle du registre 4	25	float32	4 bytes
RegOutNum5	Valeur actuelle du registre 5	27	float32	4 bytes
Correction Status	Statut du correcteur (0 : en attente, 1 : prêt, 2 : erreur)	29	uint16	2 bytes
Correction1	Valeur de correction 1	30	sint32	4 bytes
Correction2	Valeur de correction 2	32	sint32	4 bytes
Correction3	Valeur de correction 3	34	sint32	4 bytes
Correction4	Valeur de correction 4	36	sint32	4 bytes
Correction5	Valeur de correction 5	38	sint32	4 bytes
Correction6	Valeur de correction 6	40	sint32	4 bytes
Correction7	Valeur de correction 7	42	sint32	4 bytes
Correction8	Valeur de correction 8	44	sint32	4 bytes
Correction9	Valeur de correction 9	46	sint32	4 bytes
Correction10	Valeur de correction 10	48	sint32	4 bytes

8. PROFINET VIA PASSERELLE

La Scan peut être pilotée par un bus Profinet en utilisant une passerelle Moxa MGate 5103 qui va faire la conversion ModbusTCP<>Profinet I/O Device.

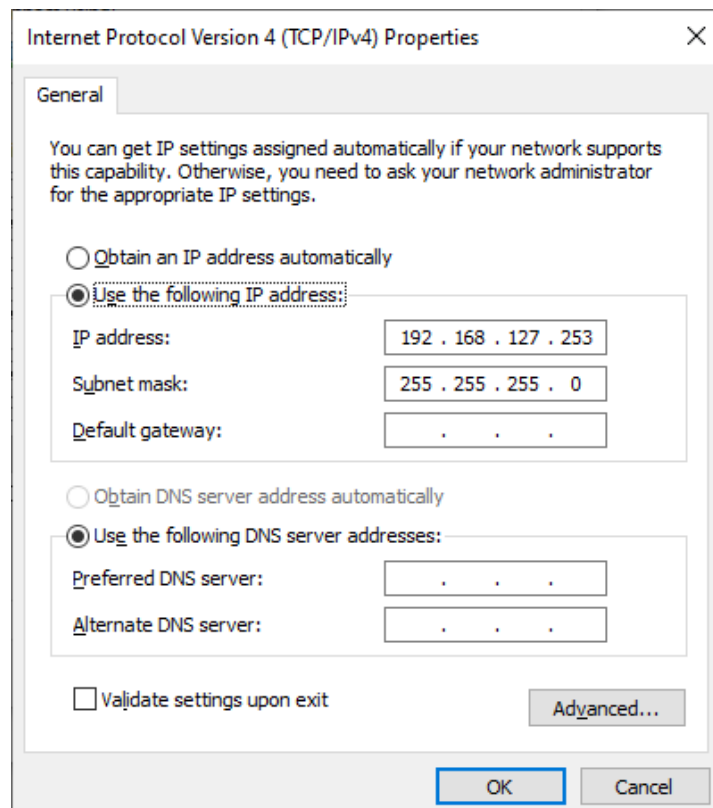
Lors de l'installation de RS+, les fichiers de configuration nécessaires à la passerelle sont copiés sur le disque dans le sous répertoire 'Resources\Profinet' du programme de la Scan.

Les réglages d'usine de la passerelle sont les suivants :

Adresse IP	192.168.127.254
Login	admin
Mot-de-passe	moxa

8.1 Configuration de l'adresse IP locale

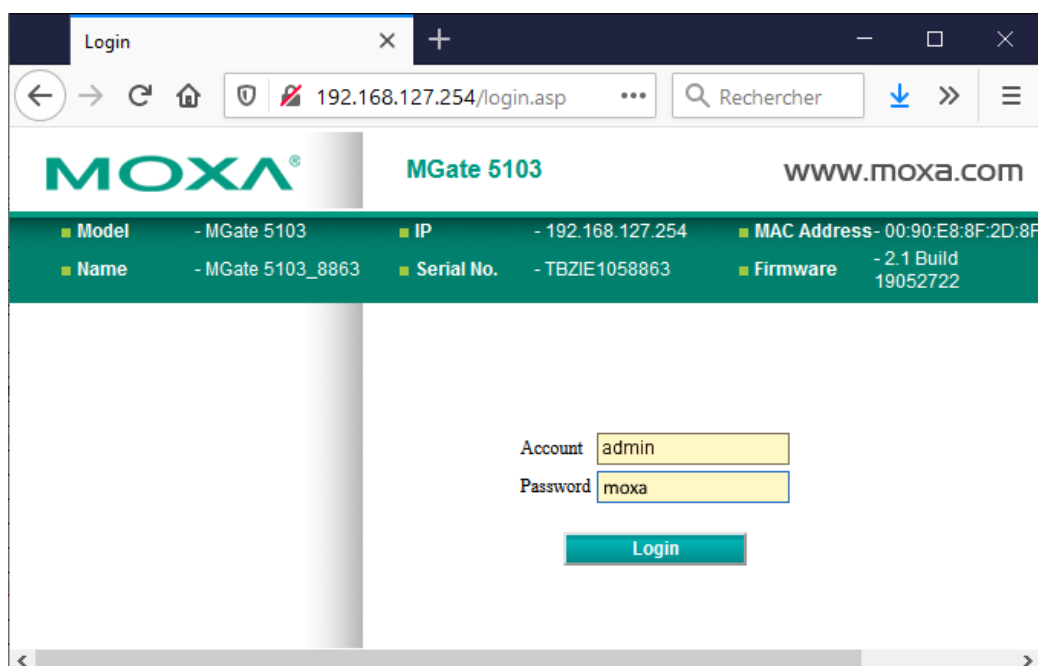
La carte réseau doit être configurée pour être dans le même sous réseau '192.168.127.*' que la passerelle et doit correspondre à celle utilisée pour le ModbusTCP.



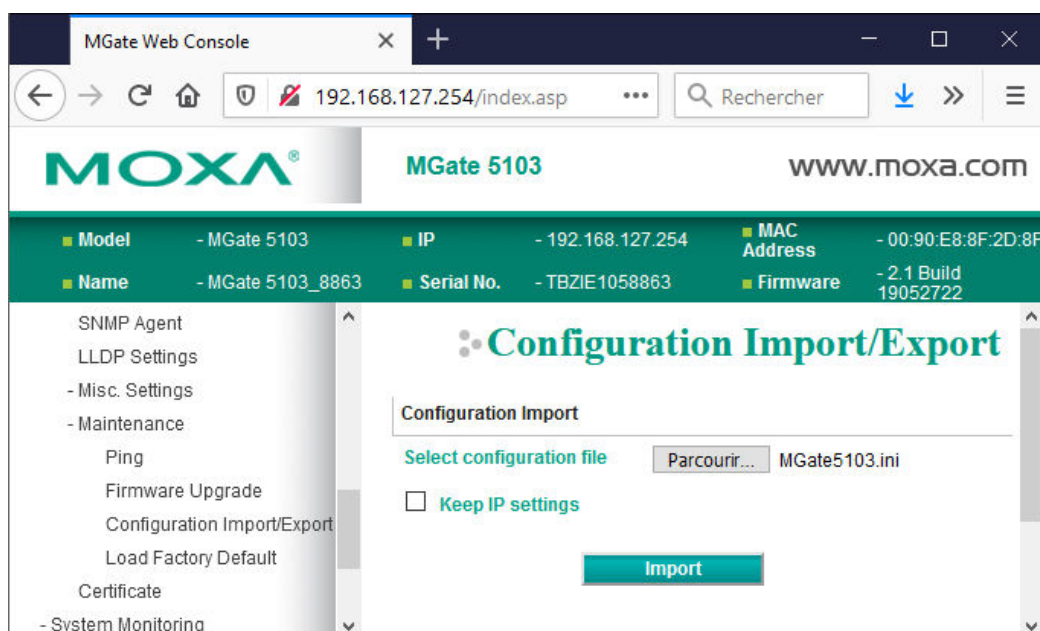
8.2. Configuration de la passerelle

La configuration de la passerelle se fait via son portail web.

Pour mettre la passerelle en mode 'configuration', il est nécessaire de la mettre d'abord hors tension en prenant soin de déconnecter tous ses câbles Ethernet. Il faut ensuite attendre une dizaine de secondes lors de la remise sous tension pour le 'beep' avant de rebrancher le câble réseau entre la passerelle et l'ordinateur de la Scan.

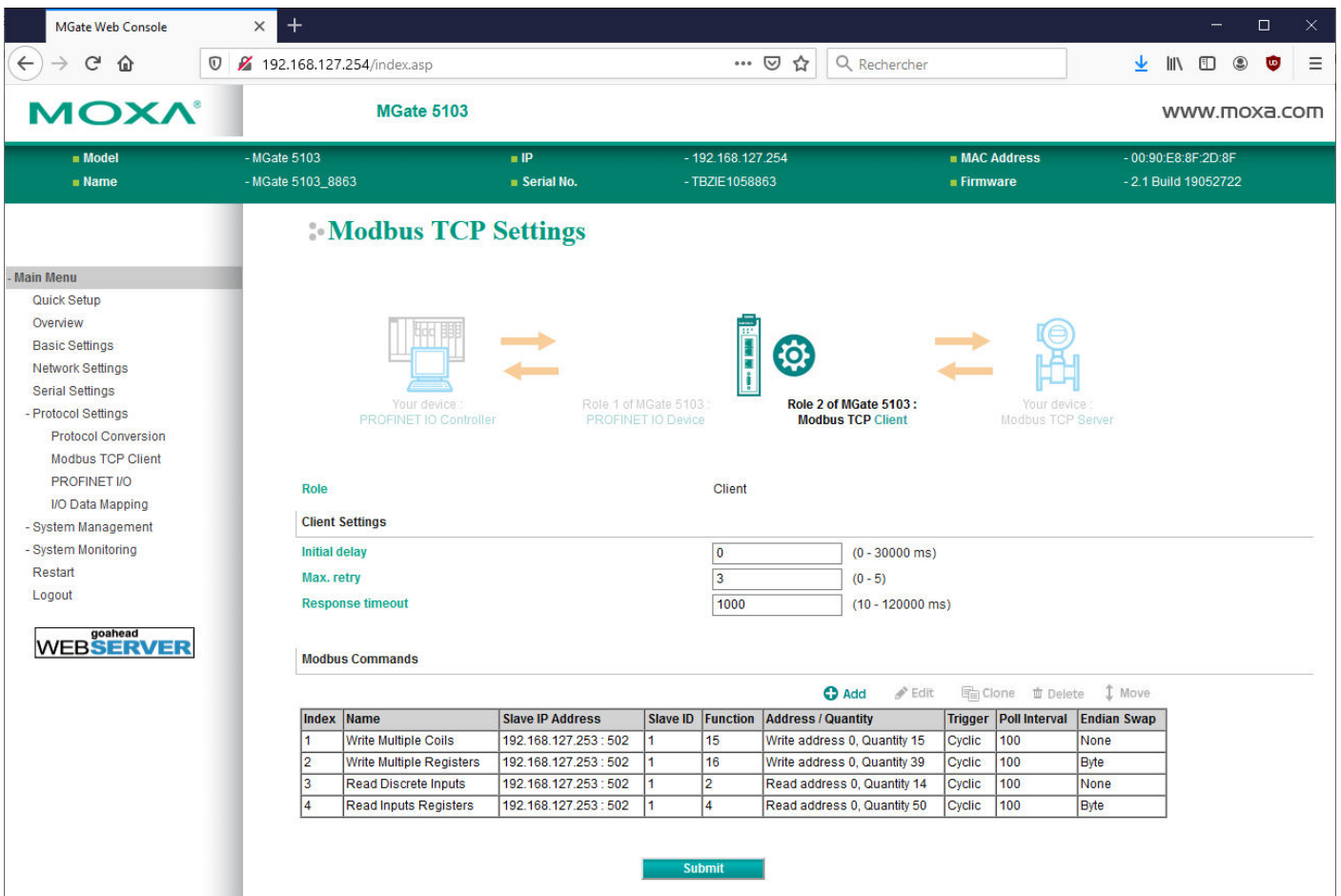
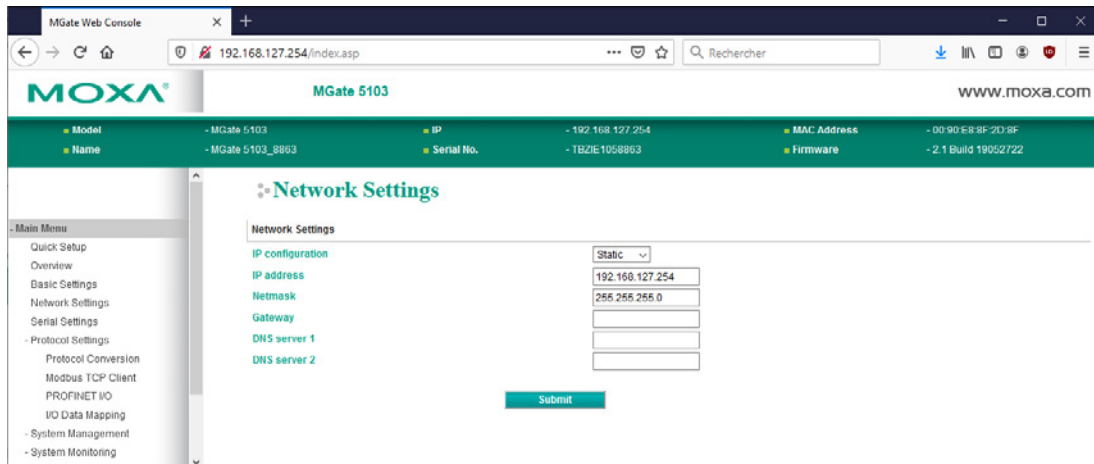


Le fichier de configuration 'MGate5103.ini' peut être chargé dans la passerelle via le menu indiqué ci-dessous.



8.3 Changement d'adresse IP


Il est possible que l'installation chez le client nécessite de travailler dans un sous réseau différent. Dans ce cas, il faut penser à modifier l'adresse IP de la passerelle, ainsi que les paramètres des quatre commandes du ModbusTCP.




8.4 I/O Data Mapping

Le mapping entre les données modbus et les deux trames Profinet sont organisées automatiquement par la passerelle. La position de chaque donnée dans les trames va dépendre directement de l'adresse des registres Modbus.


Mapping address arrangement Automatic ▾




Your device :
PROFINET IO Controller




write





write



Your device :
Modbus TCP Server

Role 1 of MGate 5103 :
PROFINET IO Device

PROFINET Output Slot Size

Required minimum bytes

Role 2 of MGate 5103 :
Modbus TCP Client


Name	Function	Internal Address	Quantity
Write Multiple Coils	15	0 .. 1	2 bytes
Write Multiple Registers	16	2 .. 79	78 bytes

Submit

bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0	PA	SP	SC	RL	LPID	LPN	LT	UT	CC	OC	MSL	MR	MTI	MTA	RC		Program Id to Load (uint16)															
32	Program Name to Load[0] (utf8)				Program Name to Load[1] (utf8)				Program Name to Load[2] (utf8)				Program Name to Load[3] (utf8)																			
64	Program Name to Load[4] (utf8)				Program Name to Load[5] (utf8)				Program Name to Load[6] (utf8)				Program Name to Load[7] (utf8)																			
96	Program Name to Load[8] (utf8)				Program Name to Load[9] (utf8)				Program Name to Load[10] (utf8)				Program Name to Load[11] (utf8)																			
128	Program Name to Load[12] (utf8)				Program Name to Load[13] (utf8)				Program Name to Load[14] (utf8)				Program Name to Load[15] (utf8)																			
160	Program Name to Load[16] (utf8)				Program Name to Load[17] (utf8)				Program Name to Load[18] (utf8)				Program Name to Load[19] (utf8)																			
192	Slide Target Position (float32)																															
224	Rotation Target Position (float32)																															
256	Tilt Target Position (float32)																															
288	Tailstock Target Position (float32)																															
320	Trace Field 1 [0] (utf8)				Trace Field 1 [1] (utf8)				Trace Field 1 [2] (utf8)				Trace Field 1 [3] (utf8)																			
352	Trace Field 1 [4] (utf8)				Trace Field 1 [5] (utf8)				Trace Field 1 [6] (utf8)				Trace Field 1 [7] (utf8)																			
384	Trace Field 1 [8] (utf8)				Trace Field 1 [9] (utf8)				Trace Field 1 [10] (utf8)				Trace Field 1 [11] (utf8)																			
416	Trace Field 1 [12] (utf8)				Trace Field 1 [13] (utf8)				Trace Field 1 [14] (utf8)				Trace Field 1 [15] (utf8)																			
448	Trace Field 1 [16] (utf8)				Trace Field 1 [17] (utf8)				Trace Field 1 [18] (utf8)				Trace Field 1 [19] (utf8)																			
480	Trace Field 2 [0] (utf8)				Trace Field 2 [1] (utf8)				Trace Field 2 [2] (utf8)				Trace Field 2 [3] (utf8)																			
512	Trace Field 2 [4] (utf8)				Trace Field 2 [5] (utf8)				Trace Field 2 [6] (utf8)				Trace Field 2 [7] (utf8)																			
544	Trace Field 2 [8] (utf8)				Trace Field 2 [9] (utf8)				Trace Field 2 [10] (utf8)				Trace Field 2 [11] (utf8)																			
576	Trace Field 2 [12] (utf8)				Trace Field 2 [13] (utf8)				Trace Field 2 [14] (utf8)				Trace Field 2 [15] (utf8)																			
608	Trace Field 2 [16] (utf8)				Trace Field 2 [17] (utf8)				Trace Field 2 [18] (utf8)				Trace Field 2 [19] (utf8)																			


PA	Park Axis
SP	Start Program
SC	Start Calibration
RL	Remote Lock
LPID	Load Program By ID
LPN	Load Program by Name
LT	Lock Tailstock
UT	Unlock Tailstock
CC	Close Chuck
OC	Open Chuck
MSL	Move Slide To Position
MR	Move Rotation To Position
MTI	Move Tilt To Position
MTA	Move Tailstock To Position

Mapping address arrangement Automatic ▾



read


Your device :
PROFINET IO Controller



read


Role 1 of MGate 5103 :
PROFINET IO Device

PROFINET Input Slot Size
Required minimum bytes



read

Role 2 of MGate 5103 :
Modbus TCP Client



Your device :
Modbus TCP Server

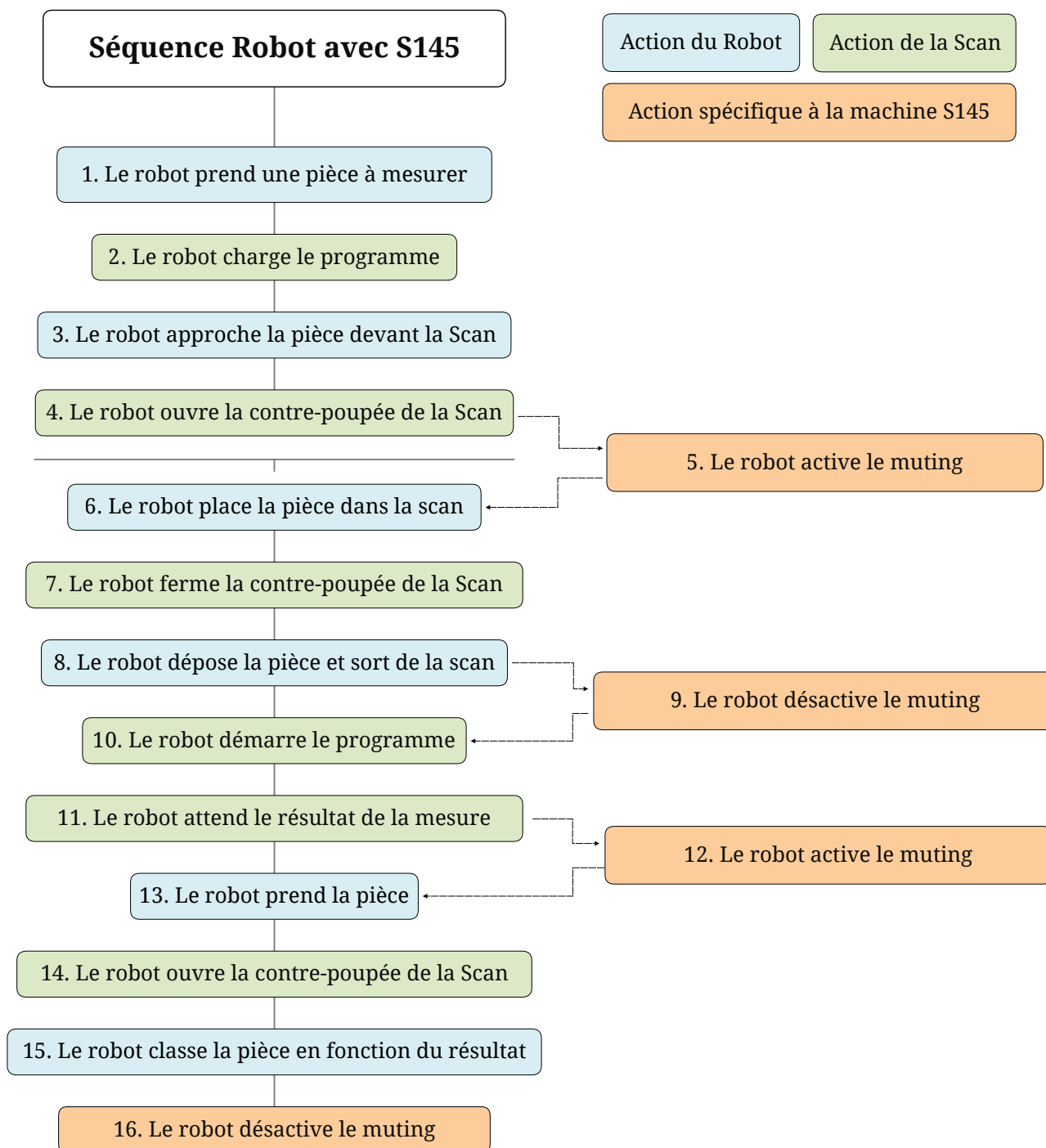
Name	Function	Internal Address	Quantity
Read Discrete Inputs	2	0 .. 1	2 bytes
Read Inputs Registers	4	2 .. 101	100 bytes

[Submit](#)

bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	RM	MR	IC	IP	ITL	ITU	ICC	ICO	RR	NR	P	F	W	R	ITT	Loaded Program Id (uint16)																
32	Loaded Program Name[0] (utf8)				Loaded Program Name[1] (utf8)				Loaded Program Name[2] (utf8)				Loaded Program Name[3] (utf8)																			
64	Loaded Program Name[4] (utf8)				Loaded Program Name[5] (utf8)				Loaded Program Name[6] (utf8)				Loaded Program Name[7] (utf8)																			
96	Loaded Program Name[8] (utf8)				Loaded Program Name[9] (utf8)				Loaded Program Name[10] (utf8)				Loaded Program Name[11] (utf8)																			
128	Loaded Program Name[12] (utf8)				Loaded Program Name[13] (utf8)				Loaded Program Name[14] (utf8)				Loaded Program Name[15] (utf8)																			
160	Loaded Program Name[16] (utf8)				Loaded Program Name[17] (utf8)				Loaded Program Name[18] (utf8)				Loaded Program Name[19] (utf8)																			
192	Slide Position (float32)																															
224	Rotation Position (float32)																															
256	Tilt Position (float32)																															
288	Tailstock Position (float32)																															
320	RegOutNum1 (float32)																															
352	RegOutNum2 (float32)																															
384	RegOutNum3 (float32)																															
416	RegOutNum4 (float32)																															
448	RegOutNum5 (float32)																															
480	Correction Status (uint16)																															
512	Correction 1 (sint32)																															
544	Correction 2 (sint32)																															
576	Correction 3 (sint32)																															
608	Correction 4 (sint32)																															
640	Correction 5 (sint32)																															
672	Correction 6 (sint32)																															
704	Correction 7 (sint32)																															
736	Correction 8 (sint32)																															
768	Correction 9 (sint32)																															
800	Correction 10 (sint32)																															

RM	Remote Mode
MR	Machine Ready
IC	Is Calibrated
IP	Is Parked
ITL	Is Tailstock Locked
ITU	Is Tailstock Unlocked
ICC	Is Chuck Closed
ICO	Is Chuck Open
RR	Result Ready
NR	No Result
P	Pass
F	Failed
W	Warning
R	Rework
ITT	Is Tailstock Touching

9. EXEMPLE DE SÉQUENCE ROBOT



9.1 Séquence I/Os

1/ Le robot prend une pièce à mesurer (fermer la pince)

1. Activer «Select Program 0» = ON
2. Activer «Select Program 1» = OFF
3. Activer «Select Program 2» = OFF
- 2 4. Attendre «Machine Ready» = ON
5. Activer «Load Program» = ON
6. Attendre «Loaded Program 0» = ON ET «Loaded Program 1» = OFF ET «Loaded Program 2» = OFF
7. Activer «Load Program» = OFF

3/ Le robot approche la pièce devant la scan

8. Attendre «Machine Ready» = ON
- 4 9. Activer «Unlock Tailstock» = ON
10. Attendre «Is Tailstock Unlocked» = ON
- 5 11. Activer «ROB_MUT1» = ON
12. Activer «ROB_MUT2» = ON
11. Activer «Unlock Tailstock» = OFF

6/ Le robot place la pièce dans la scan

12. Attendre «Machine Ready» = ON
- 7 13. Activer «Lock Tailstock» = ON
14. Attendre «Is Tailstock Locked» = ON
15. Activer «Lock Tailstock» = OFF

8/ Le robot dépose la pièce et sort de la scan (ouvrir la pince)

8. Activer «ROB_MUT1» = OFF
- 9 9. Activer «ROB_MUT2» = OFF
16. Attendre «Machine Ready» = ON
- 10 17. Activer «Start Program» = ON
18. Attendre «Machine Ready» = OFF
19. Activer «Start Program» = OFF
20. Attendre «Result Ready» = ON ET «PASS» = ON OU «FAILED» = ON OU «Warning» = ON (OU No Result = ON)
- 11 21. Attendre «Machine Ready» = ON
- 12 8. Activer «ROB_MUT1» = ON
9. Activer «ROB_MUT2» = ON

13/ Le robot rentre dans la scan pour prendre la pièce (fermer la pince)

22. Activer «Unlock Tailstock» = ON
- 14 23. Attendre «Is Tailstock Unlocked» = ON
24. Activer «Unlock Tailstock» = OFF

15/ Le robot classe la pièce en fonction du résultat de mesure

8. Activer «ROB_MUT1» = OFF
- 16 9. Activer «ROB_MUT2» = OFF

9.2 Séquence Modbus TCP/IP

1/ Le robot prend une pièce à mesurer

1. Programmer l'ID sur Load = 1
2. Charger le programme avec ID= ON
- 2 | 3. Wait MachineReady = ON
4. Charger le programme avec ID= OFF
5. ATTENDRE le chargement du programme Id = 1

3/ Le robot approche la pièce devant la scan

6. Attendre MachineReady = ON
- 4 | 7. UnlockTailstock = ON
8. ATTENDRE IsTailstockUnlocked = ON
9. UnlockTailstock = OFF
- 5 | 11. Activer «ROB_MUT1» = ON
12. Activer «ROB_MUT2» = ON

6/ Le robot place la pièce dans la scan

10. Attendre MachineReady = ON
- 7 | 11. LockTailstock = ON
12. Wait IsTailstockLocked = ON
13. LockTailstock = OFF

8/ Le robot dépose la pièce et sort de la scan (ouvrir la pince)

8. Activer «ROB_MUT1» = OFF
- 9 | 9. Activer «ROB_MUT2» = OFF
14. Attendre MachineReady = ON
- 10 | 15. StartProgram :=ON
16. Wait MachineReady = OFF
17. StartProgram = OFF
- 11 | 18. Attendre ResultReady = ON ET PASS = ON OU FAILED = ON OU Warning = ON (OU No Result = ON)
11. Activer «ROB_MUT1» = ON
- 12 | 12. Activer «ROB_MUT2» = ON
19. Attendre MachineReady = ON

13/ Le robot rentre dans la scan pour prendre la pièce (fermer la pince)

20. UnlockTailstock = ON
- 14 | 21. Attendre IsTailstockUnlocked = ON
22. UnlockTailstock = OFF

15/ Le robot classe en fonction du résultat de mesure

8. Activer «ROB_MUT1» = OFF
- 16 | 9. Activer «ROB_MUT2» = OFF

9.3 Séquence OPC/UA

1/ Le robot prend une pièce à mesurer

- 2 | 1. Charger programme (GoldPart.rsd)
- 2 | 2. Attendre LoadedProgram = GoldPart.rsd

3/ Le robot approche la pièce devant la scan

- 4 | 3. UnlockTailstock
- 4 | 4. Attendre TailstockStatus = Unlocked
- 5 | 11. Activer «ROB_MUT1» := ON
- 5 | 12. Activer «ROB_MUT2» := ON

6/ Le robot place la pièce dans la scan

- 7 | 5. LockTailstock
- 7 | 6. Attendre TailstockStatus = Locked

8/ Le robot dépose la pièce et sort de la scan (ouvrir la pince)

- 9 | 8. Activer «ROB_MUT1» := OFF
- 9 | 9. Activer «ROB_MUT2» := OFF
- 10 | 7. StartProgram
- 10 | 8. Attendre ResultReady = ON ET PASS = ON OU FAILED = ON OU Warning = ON (OU No Result = ON)
- 11 | 9. Attendre MachineReady = ON
- 11 | 11. Activer «ROB_MUT1» := ON
- 12 | 12. Activer «ROB_MUT2» := ON

13/ Le robot rentre dans la scan pour prendre la pièce (fermer la pince)

- 14 | 10. UnlockTailstock
- 14 | 11. Attendre TailstockLockStatus=Unlocked

15/ Le robot classe la pièce en fonction du résultat de mesure

- 16 | 8. Activer «ROB_MUT1» := OFF
- 16 | 9. Activer «ROB_MUT2» := OFF

10. PNEUMATIQUE

10.1 Caractéristiques

Electrovanne 2 positions avec commande double (bistable).
Plage de fonctionnement de la pression : 0.1 à 0.7 MPa (1 à 7 Bar).
Température ambiante et de l'air comprimé : -10 à 50 °C.
Temps de réponse maximum : 15ms.
Fréquence de travail maximum : 10Hz.

10.2 Connexion pneumatique

Il faut fournir à la Scan une alimentation +24V sur **+24V_ROB pin 1** et un GND sur **GND_COM pin 14** pour pouvoir piloter les électrovannes.

Il faut ensuite alimenter en air la Scan par le connecteur INPUT à l'arrière de la machine.

Il faut finalement relier l'électrovanne à l'avant de la machine sur les sorties correspondante à l'état ouvert et fermé.

Quand le signal "Electrovalve Open" est envoyé depuis ReflexScan, l'air circule dans la sortie :



Quand le signal "Electrovalve Close" est envoyé depuis ReflexScan, l'air circule dans la sortie :



L'électrovanne est bistable, l'air circule donc toujours dans une seule sortie à la fois.

11. CONNECTIQUE PÉDALE

Actuellement, le connecteur pédale n'est pas utilisable pour des raisons de sécurité. Le poids des pièces pouvant causer de graves blessures en cas de chute due au déverrouillage d'un mandrin pneumatique par la pédale.

12. DÉPANNAGE

12.1 En cas de défaillance

Tous les machines SYLVAC-SCAN ont été conçues pour être faciles à utiliser et fonctionner sans problème.

La présente section décrit les problèmes qui peuvent survenir lors du démarrage du système, tout en énumérant certains messages d'erreur apparaissant lors de l'exécution du logiciel.

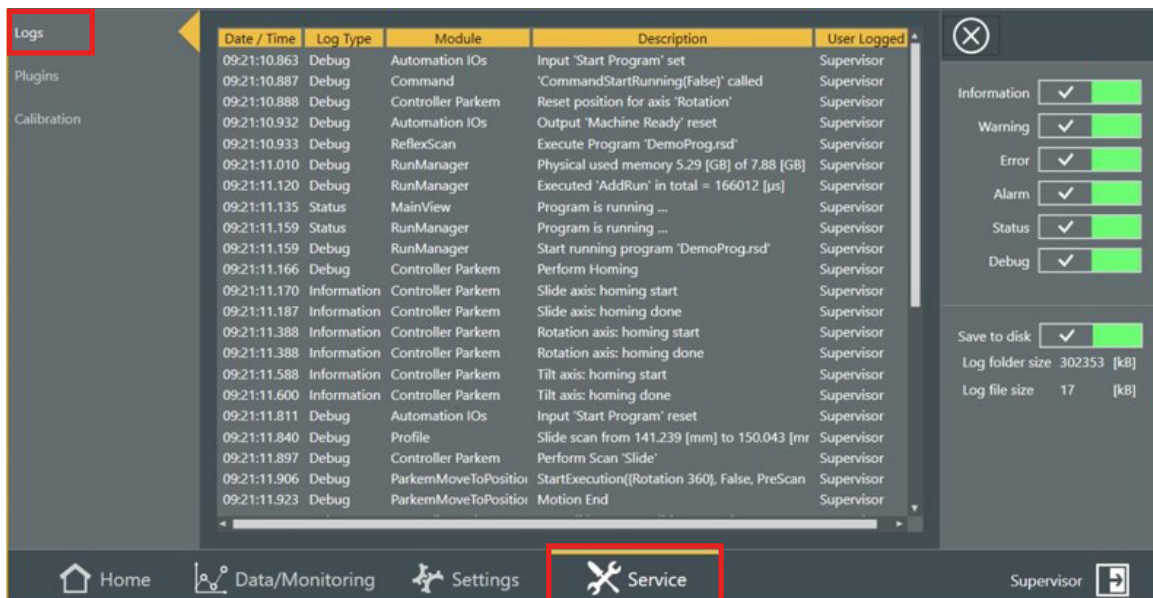
12.2 Problèmes au démarrage

1. Le système est inactif:
 1. Vérifiez l'alimentation et les connexions, y compris celles du PC et de l'écran.
 2. Vérifiez que le PC et l'écran sont allumés.
2. Le PC démarre mais la LED ne s'allume pas.
 3. Vérifiez toutes les connexions de câbles.
 4. Contactez votre agent SYLVAC local.

12.3 FAQ

12.3.1 Comment accéder aux logs

1. Les logs sont la principale source d'information pour le diagnostic.
2. Vous pouvez consulter les logs sur ReflexScan -> Service -> logs.
3. Les logs sont ainsi stockés dans le dossier 'C:\ProgramData\SYLVAC\SYLVAC-REFLEX Scan\Logs'.
4. Lorsque vous contactez l'équipe SAV Sylvac, essayez de toujours joindre le log correspondant au problème, en indiquant l'heure correspondante.



Date / Time	Log Type	Module	Description	User Logged
09:21:10.863	Debug	Automation IOs	Input 'Start Program' set	Supervisor
09:21:10.887	Debug	Command	'CommandStartRunning(False)' called	Supervisor
09:21:10.888	Debug	Controller Parkem	Reset position for axis 'Rotation'	Supervisor
09:21:10.932	Debug	Automation IOs	Output 'Machine Ready' reset	Supervisor
09:21:10.933	Debug	ReflexScan	Execute Program 'DemoProg.rsd'	Supervisor
09:21:11.010	Debug	RunManager	Physical used memory 5.29 [GB] of 7.88 [GB]	Supervisor
09:21:11.120	Debug	RunManager	Executed 'AddRun' in total = 166012 [µs]	Supervisor
09:21:11.135	Status	MainView	Program is running ...	Supervisor
09:21:11.159	Status	RunManager	Program is running ...	Supervisor
09:21:11.159	Debug	RunManager	Start running program 'DemoProg.rsd'	Supervisor
09:21:11.166	Debug	Controller Parkem	Perform Homing	Supervisor
09:21:11.170	Information	Controller Parkem	Slide axis: homing start	Supervisor
09:21:11.187	Information	Controller Parkem	Slide axis: homing done	Supervisor
09:21:11.388	Information	Controller Parkem	Rotation axis: homing start	Supervisor
09:21:11.388	Information	Controller Parkem	Rotation axis: homing done	Supervisor
09:21:11.588	Information	Controller Parkem	Tilt axis: homing start	Supervisor
09:21:11.600	Information	Controller Parkem	Tilt axis: homing done	Supervisor
09:21:11.811	Debug	Automation IOs	Input 'Start Program' reset	Supervisor
09:21:11.840	Debug	Profile	Slide scan from 141.239 [mm] to 150.043 [mm]	Supervisor
09:21:11.897	Debug	Controller Parkem	Perform Scan 'Slide'	Supervisor
09:21:11.906	Debug	ParkemMoveToPosition	StartExecution([Rotation 360], False, PreScan)	Supervisor
09:21:11.923	Debug	ParkemMoveToPosition	Motion End	Supervisor

12.3.2 La scan n'émet aucun signal E/S

1. Vérifiez que les valeurs +24V et GND du robot sont présentes sur les bonnes pins de la scan.
2. Assurez-vous d'avoir +24V (avec un appareil de mesure) sur l'une des pins de la vertes de la sortie correspondante dans le Automation Diagnostic.
3. Assurez-vous d'avoir 0V (avec un appareil de mesure) sur l'une des broches rouges de la sortie correspondante dans le Automation Diagnostic.

Automation Diagnostic

OPC Server | IOs | Modbus

Inputs

Commands

- Park Axis
- Start Program
- Start Calibration

Status

- Remote Lock

Program Loading

- Select Program 0
- Select Program 1
- Select Program 2
- Load Program

Tailstock+Chuck

- Lock Tailstock
- Unlock Tailstock
- Close Chuck
- Open Chuck

Outputs

Status

- Remote Mode
- Machine Ready
- Is Calibrated
- Is Parked (SW)
- Is Tailstock Locked (SW)
- Is Tailstock Unlocked (SW)
- Is Chuck Closed (SW)
- Is Chuck Open (SW)
- Is Foot Pedal Active

Loaded Program

- Loaded Program 0
- Loaded Program 1
- Loaded Program 2

Results

- Result Ready
- No Result
- Pass
- Failed
- Warning *

*Note: if not configured, the 'Pass' will be set instead

```

16:15:35.326 Input 'Unlock Tailstock' set
16:15:35.326 Unable to execute command 'Unlock Tailstock'. Application is busy with another operation 'LockingTailstock'
16:15:35.350 Output 'Machine Ready' set
16:15:36.237 Input 'Unlock Tailstock' reset
16:15:42.363 Input 'Close Chuck' set
16:15:42.428 Output 'Machine Ready' reset
16:15:42.572 Output 'Is Chuck Open (SW)' reset
16:15:43.393 Output 'Is Chuck Closed (SW)' set
16:15:43.455 Output 'Machine Ready' set
16:17:32.080 Output 'Is Foot Pedal Active' set
16:17:35.690 Output 'Is Foot Pedal Active' reset
16:19:54.801 Output 'Is Foot Pedal Active' set
16:19:55.656 Output 'Is Foot Pedal Active' reset
16:20:30.039 Output 'Is Foot Pedal Active' set
16:20:41.346 Output 'Is Foot Pedal Active' reset
16:21:39.338 Output 'Is Foot Pedal Active' set
16:21:40.157 Output 'Is Foot Pedal Active' reset

```

12.3.3 Le robot n'émet aucun signal

1. Contactez l'intégrateur du robot.
2. Essayez d'allumer une sortie du robot.
3. Mesurez le +24V sur la pin correspondante.
4. Éteignez une sortie du robot.
5. Mesurez le 0V sur la pin correspondante.
6. Si cela ne fonctionne pas, demandez à l'intégrateur du robot de vérifier son câblage.

12.3.4 Le programme chargé n'est pas correct

1. Vérifiez le mapping des programmes dans le Automation Setup.
2. Vérifiez que le robot active les bonnes entrées: Select Program 0, Select Program 1, Select Prog.

Automation Diagnostic

OPC Server | IOs | Modbus

Inputs

Commands

- Park Axis
- Start Program
- Start Calibration

Status

- Remote Lock

Program Loading

- Select Program 0
- Select Program 1
- Select Program 2
- Load Program

Tailstock+Chuck

- Lock Tailstock
- Unlock Tailstock
- Close Chuck
- Open Chuck

Outputs

Status

- Remote Mode
- Machine Ready
- Is Calibrated
- Is Parked (SW)
- Is Tailstock Locked (SW)
- Is Tailstock Unlocked (SW)
- Is Chuck Closed (SW)
- Is Chuck Open (SW)
- Is Foot Pedal Active

Loaded Program

- Loaded Program 0
- Loaded Program 1
- Loaded Program 2

Results

- Result Ready
- No Result
- Pass
- Failed
- Warning *

*Note: if not configured, the 'Pass' will be set instead

```

16:15:35.326 Input 'Unlock Tailstock' set
16:15:35.326 Unable to execute command 'Unlock Tailstock'. Application is busy with another operation 'LockingTailstock'
16:15:35.350 Output 'Machine Ready' set
16:15:36.237 Input 'Unlock Tailstock' reset
16:15:42.363 Input 'Close Chuck' set
16:15:42.428 Output 'Machine Ready' reset
16:15:42.572 Output 'Is Chuck Open (SW)' reset
16:15:43.393 Output 'Is Chuck Closed (SW)' set
16:15:43.455 Output 'Machine Ready' set
16:17:32.080 Output 'Is Foot Pedal Active' set
16:17:35.690 Output 'Is Foot Pedal Active' reset
16:19:54.801 Output 'Is Foot Pedal Active' set
16:19:55.656 Output 'Is Foot Pedal Active' reset
16:20:30.039 Output 'Is Foot Pedal Active' set
16:20:41.346 Output 'Is Foot Pedal Active' reset
16:21:39.338 Output 'Is Foot Pedal Active' set
16:21:40.157 Output 'Is Foot Pedal Active' reset

```

12.3.5 Le verrouillage/déverrouillage de la poupée mobile ne fonctionne pas

1. Contactez l'intégrateur du robot.
2. Vérifiez que le robot attend le message «Machine Ready» = ON avant d'envoyer une commande "Lock Tailstock"/"Unlock Tailstock".
3. Ce conseil vaut également pour toutes les autres commandes.

12.3.6 La poupée mobile ne se place pas à la bonne position

1. Vérifiez que le programme correct est chargé.
2. Vérifiez que la position correcte de la poupée mobile est définie dans le programme.
3. Vérifiez manuellement que la poupée mobile peut se déplacer librement en mode normal et que son encodeur fonctionne correctement.

12.3.7 La sécurité est désactivée lorsque le robot entre dans la Scan S145

1. Les signaux de muting doivent être activés lorsque le robot entre dans le scan.
2. Les signaux de muting ne fonctionnent pas si le statut de la scan S145 est faux (bouton d'arrêt d'urgence enfoncé, barrière immatérielle coupée, trappe ou porte électronique ouverte).
3. Les signaux de muting doivent être commandés uniquement par le robot.



Changes without prior notice
Sous réserve de toute modification
Änderungen vorbehalten

Edition :

2024.01 / 681-106-03-100