

Ebavureuse SYMATEC / Automate Jetter

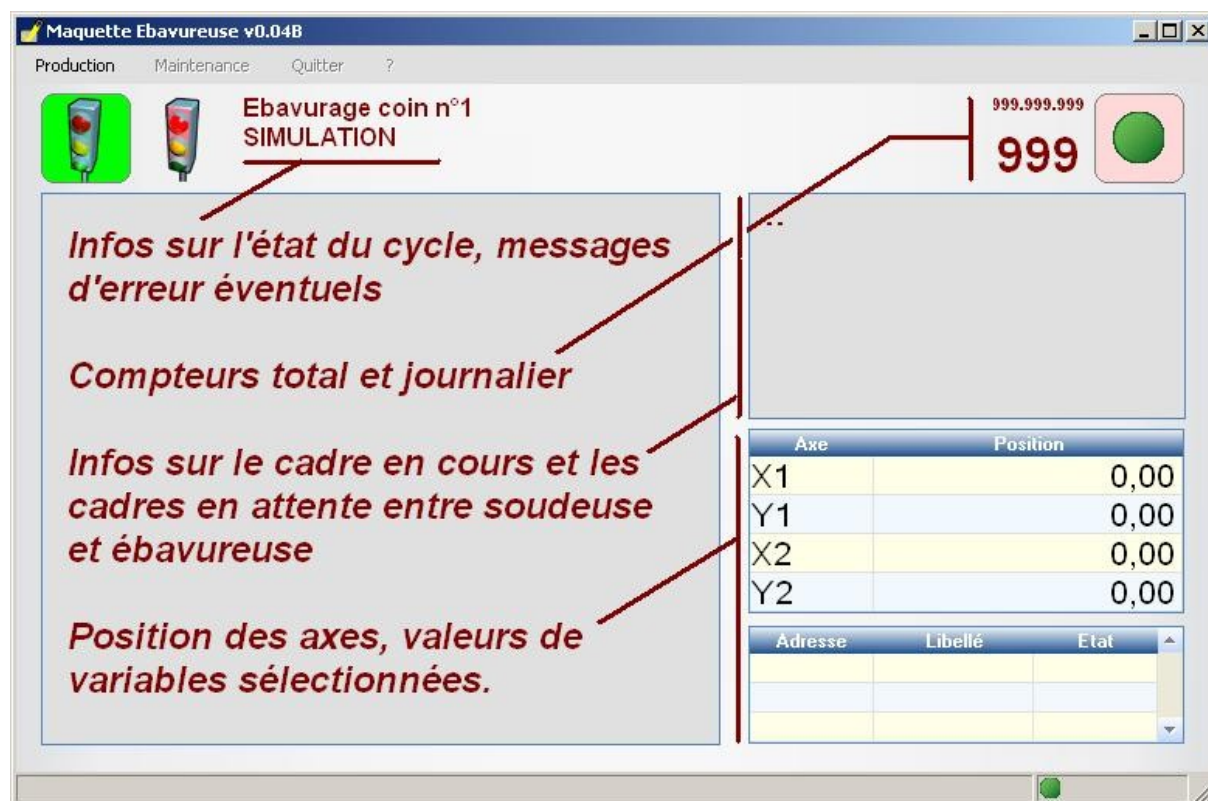
Logiciel de pilotage v0.16

1 Mode production

Trois modes de fonctionnement sont prévus :

1. Immédiat : l'opérateur sélectionne un couple de profils composant l'angle à ébavurer. A chaque départ-cycle, la machine effectue simplement l'ébavurage de l'angle choisi, sans manutention. Cela permet la mise au point des cycles, et l'ébavurage de cadres spéciaux (grands cadres hors capacité, dormants de portes...)
2. Autonome : la machine reconnaît les profils composant le cadre et sélectionne le cycle correspondant.
3. On-line : la machine reçoit de la soudeuse via le PC la description du cadre à ébavurer (profils, dimensions, couleur...). Le PC gère le tampon des cadres entre la soudeuse et l'ébavureuse.

Quel que soit le mode de travail choisi, le PC scrute périodiquement l'état de la machine pour afficher des infos utiles à l'opérateur.



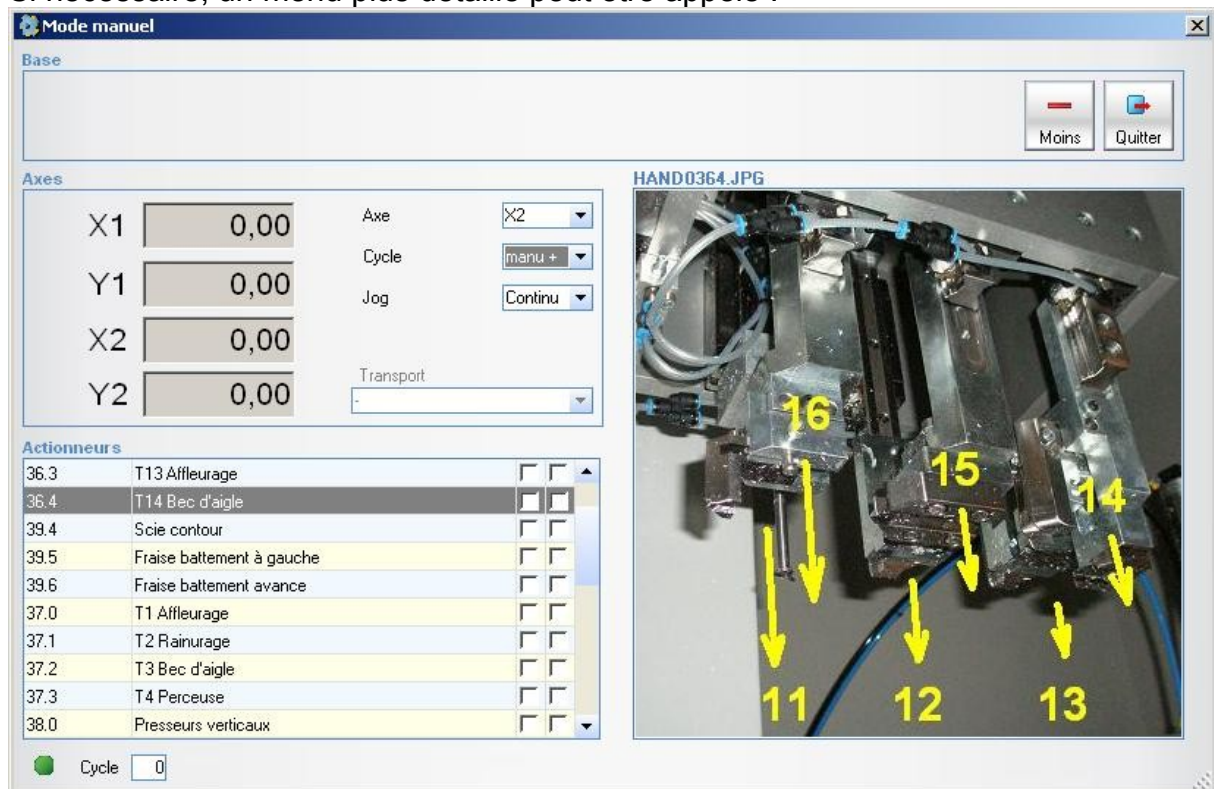
2 Mode manuel

Les fonctions les plus courantes sont accessibles par un raccourci :



- [Position de base] + [Start] amène la machine à la position de base (parking).
- [Plus] permet d'accéder à la totalité des fonctions manuelles (voir ci dessous).
- [Quitter] ferme le mode manuel. Les actionneurs retournent en position de base.

Si nécessaire, un menu plus détaillé peut être appelé :



Il permet de commander chaque axe et chaque actionneur individuellement.

Le cadre « Axes » permet de commander les axes du centre d'usinage et du bras de transport. On choisi le mouvement dans les listes déroulantes et on le lance avec le bouton [Start] :

- Axe X1, Cycle Manu+, Jog Continu + [Start] fait bouger l'axe X1 dans le sens positif.

- Axe Y1, Cycle Manu-, Jog 10mm + [Start] recule l'axe Y1 de 10mm. Le mouvement s'arrête lorsque la position est atteinte ou le bouton [Start] est relâché.
- Transport, Cycle Goto, Position 1 chargement + [Start] amène la pince de transport à la position de chargement.

La table « actionneur » permet de sélectionner un actionneurs pneumatique et de visualiser son état.

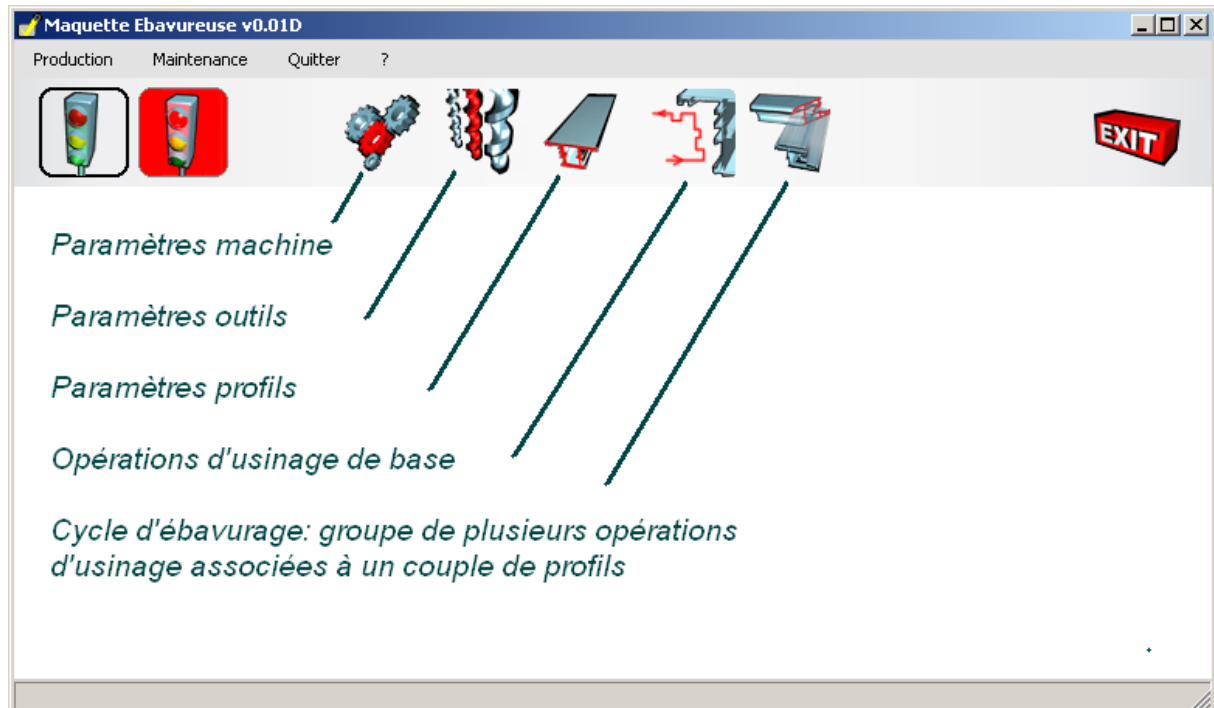
- La première colonne est le numéro du registre de pilotage (voir spécifications techniques).
- La seconde décrit l'actionneur. Le texte est un paramètre machine. Il est modifiable en mode maintenance.
- La troisième est l'état de l'actionneur.
- La photo à droite représente l'actionneur.

Les boutons en dessous commandent l'actionneur. Les commandes disponibles dépendent de l'actionneur (travail/repos, marche/arret, ouvert/fermé/libre...)

3 Mode maintenance

Deux niveaux de réglage sont prévus :

Les réglages « utilisateur » sont accessibles en mode maintenance. Ils sont protégés par un mot de passe choisi par l'utilisateur de la machine. Ils permettent d'ajuster les paramètres machine, déclarer ou ajuster un nouveau profil ou nouveau cadre.



Les réglages « constructeur » sont accessibles en mode paramétrage. Ils sont protégés par un deuxième mot de passe. En principe, on y accède lors de la mise au point initiale de la machine ou après une transformation.

Ce mode permet de régler l'intervalle autorisé pour chacun des paramètres machine. En outre, il permet d'accéder aux cycles de manutention, aux cycles de sélection des outils.

3.1 Cycles de manipulation

Les cycles de manipulation sont des sous-programmes appelés pour charger, retourner et évacuer un cadre. Ces cycles ne sont accessibles qu'en mode paramétrage, lors de la mise au point de la machine.

Choix d'un cycle

Chargement: avant l'appel du programme d'usinage du premier angle

Chargement petit cadre: si l'utilisateur a coché l'option « petit cadre »

Chargement grand cadre: si une dimension du cadre ou d'un profil du cadre est supérieure aux limites données par les paramètres machine 120 à 123

Chargement cadre normal: pour les autres cadres

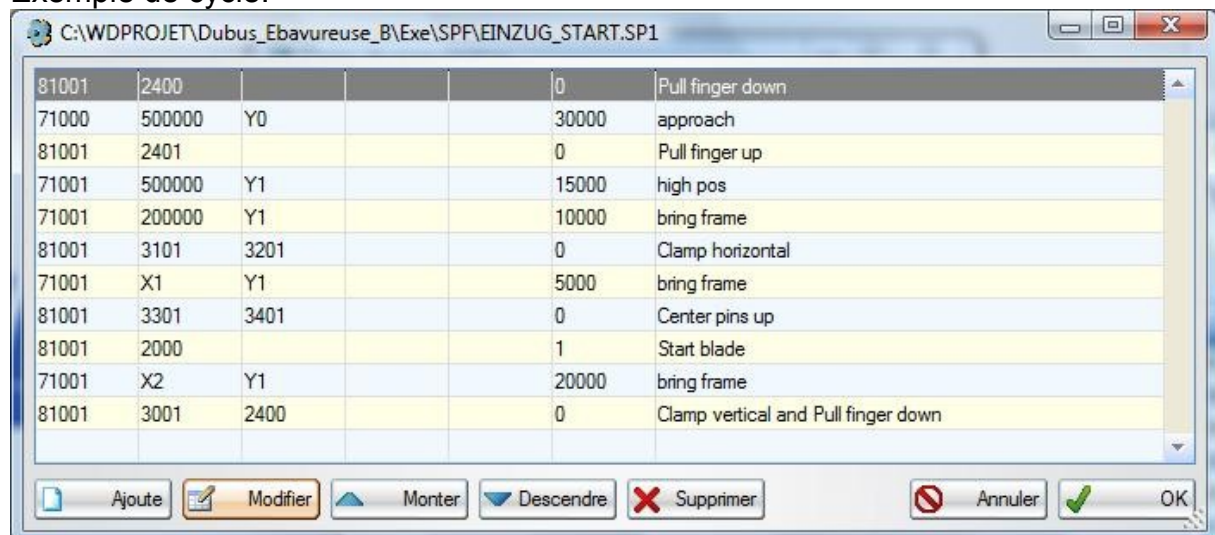
Retournement: entre les angles 1 et 2, 2 et 3, 3 et 4

Evacuation: après l'usinage du dernier angle du cadre

Evacuation mode auto

Evacuation mode semi-auto

Exemple de cycle:



Adresse	Coordonnées	Données	Description
81001	2400		Pull finger down
71000	500000	Y0	approach
81001	2401		Pull finger up
71001	500000	Y1	high pos
71001	200000	Y1	bring frame
81001	3101	3201	Clamp horizontal
71001	X1	Y1	bring frame
81001	3301	3401	Center pins up
81001	2000		Start blade
71001	X2	Y1	bring frame
81001	3001	2400	Clamp vertical and Pull finger down

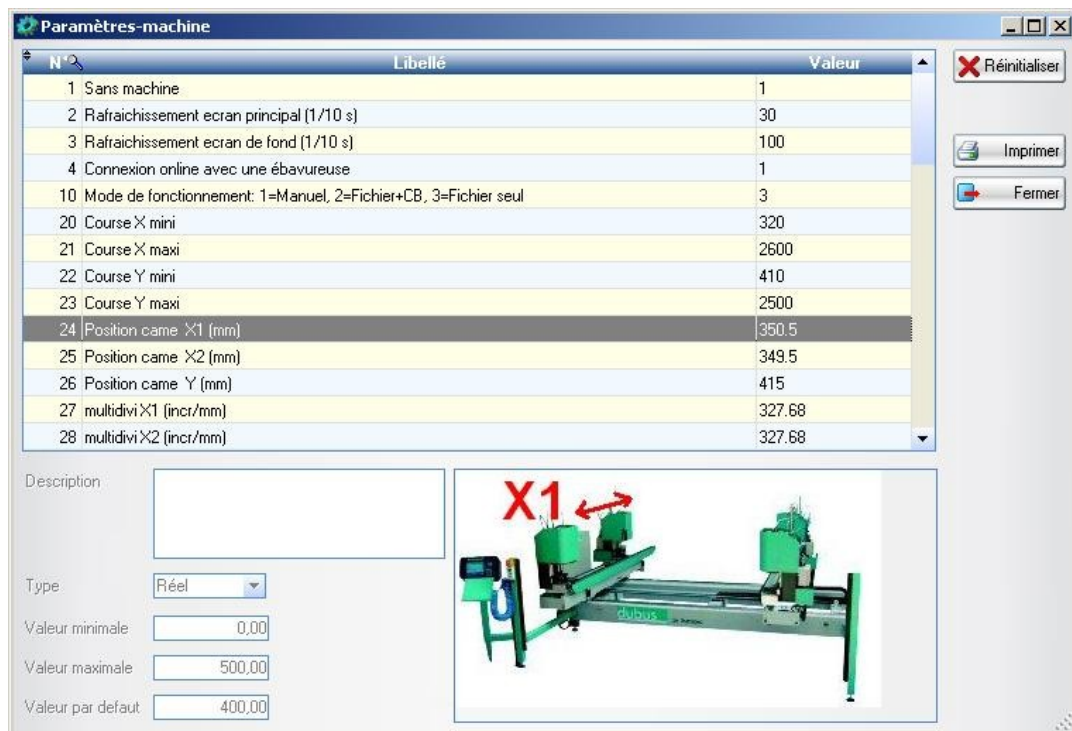
Les commandes disponibles et leurs syntaxes sont décrites dans la notice de l'automate (voir spec. Technique).

Les commandes de positionnement peuvent faire appel aux variables suivantes

X0 et Y0: position de parking de l'axe (par exemple, paramètre 1143 pour l'axe X1)

X1, X2 et Y1: position du doigt de chargement spécifié dans le cycle ou, par défaut, par les paramètres machine 74 à 76

3.2 Paramètres machine



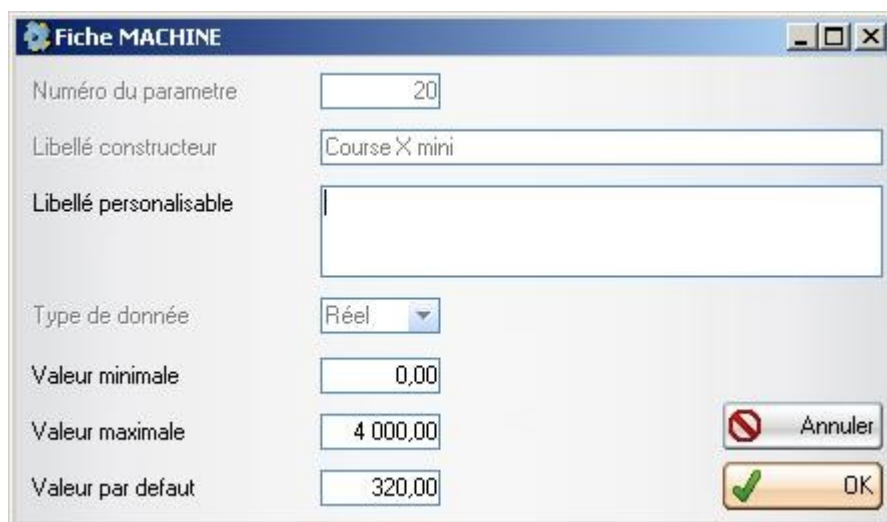
The 'Paramètres-machine' window displays a table of parameters with columns 'N°', 'Libellé', and 'Valeur'. Below the table are input fields for 'Description', 'Type', 'Valeur minimale', 'Valeur maximale', and 'Valeur par défaut'. An image of a machine with a red 'X1' label is also shown.

N°	Libellé	Valeur
1	Sans machine	1
2	Rafraichissement ecran principal (1/10 s)	30
3	Rafraichissement ecran de fond (1/10 s)	100
4	Connexion online avec une ébavureuse	1
10	Mode de fonctionnement: 1=Manuel, 2=Fichier+CB, 3=Fichier seul	3
20	Course X mini	320
21	Course X maxi	2600
22	Course Y mini	410
23	Course Y maxi	2500
24	Position came X1 (mm)	350.5
25	Position came X2 (mm)	349.5
26	Position came Y (mm)	415
27	multidivi X1 (incr/mm)	327.68
28	multidivi X2 (incr/mm)	327.68

Buttons: Réinitialiser, Imprimer, Fermer.

En mode maintenance, l'utilisateur peut modifier la valeur de chaque paramètre machine, à l'intérieur d'un intervalle autorisé.

En mode paramétrage, on peut ajouter une description à chaque paramètre machine et modifier les bornes mini/max :



The 'Fiche MACHINE' window shows fields for 'Numéro du parametre', 'Libellé constructeur', 'Libellé personnalisable', 'Type de donnée', 'Valeur minimale', 'Valeur maximale', and 'Valeur par défaut'. It includes 'Annuler' and 'OK' buttons.

Numéro du parametre: 20

Libellé constructeur: Course X mini

Libellé personnalisable:

Type de donnée: Réel

Valeur minimale: 0,00

Valeur maximale: 4 000,00

Valeur par défaut: 320,00

Buttons: Annuler, OK.

La liste des paramètres machine est donnée en fin de documentation.

3.3 Paramètres outil

Fiche OUTIL (Modif)

Numéro Libellé ☐ Invalidation

Chariot

Ajustement X

Ajustement Y

Origine X dessin

Origine Y dessin

Couleur

Reference X

Reference Y

Préparation

Début usinage

Fin usinage

Envel. X dessin

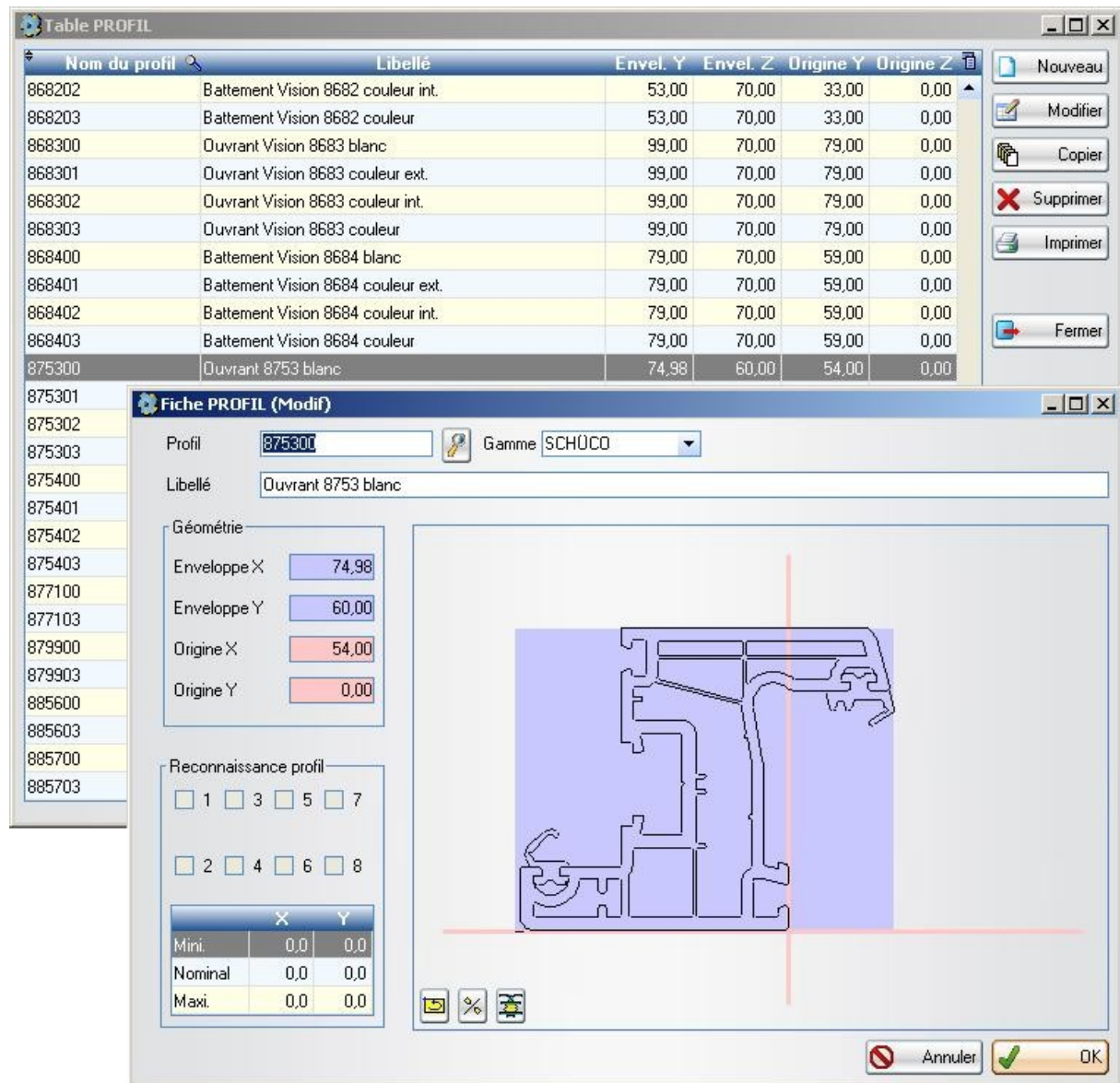
Envel. Y dessin

A chaque outil, on associe

- Un chariot¹ : inférieur ou supérieur.
- Un ajustement : décalage des trajectoires programmées avec cet outil.
- Une origine dessin, utilisée pour les représentations graphiques : position de l'origine outil par rapport au coin inférieur gauche du dessin.
- Couleur utilisée pour les représentations graphiques.
- Référence¹ : position physique de l'outil quand le chariot est à X0 et Y0.
- Préparation¹ : codes insérés dans le programme lors de la sélection de l'outil.
- Début d'usinage¹ : codes insérés dans le programme en début d'usinage.
- Fin d'usinage¹ : codes insérés dans le programme en fin d'usinage.

¹ Accessible uniquement en mode paramétrage

3.4 Paramètres profil



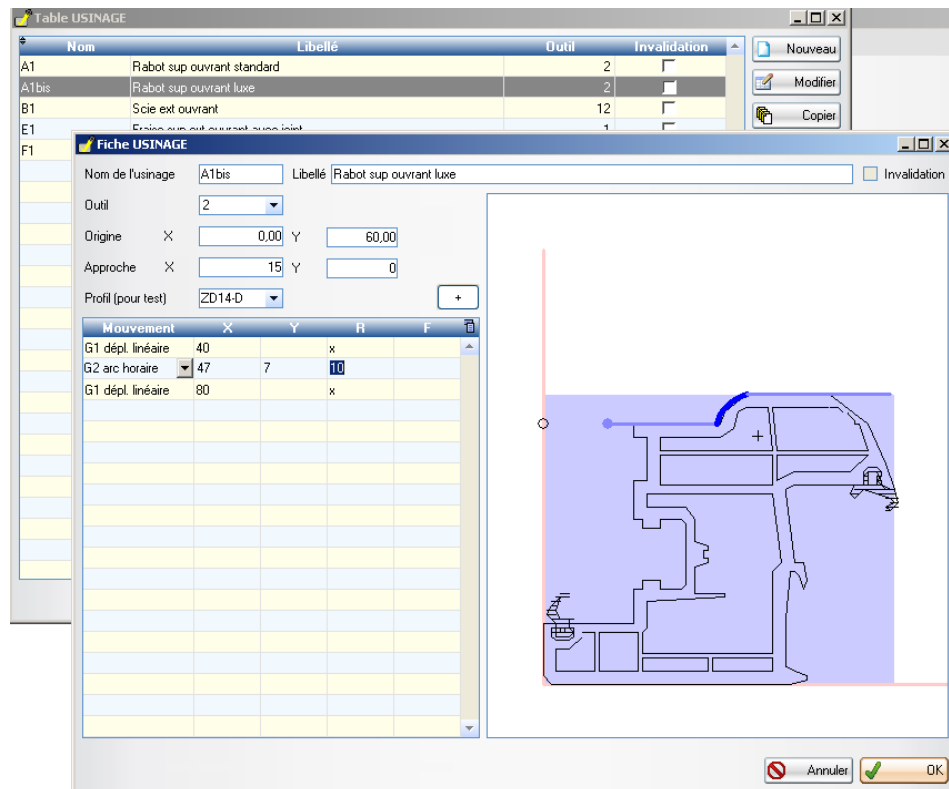
Chaque profil doit être déclaré. On définit pour chaque profil :

- Son nom : identifiant unique
- Le dessin associé : fichier DXF, choisi par le bouton [loupe].
- La gamme : spécifier une gamme permet de limiter le choix lors de la reconnaissance automatique (pour la production off-line).
- Les dimensions de l'enveloppe de profil (X = largeur, Y = hauteur).
- La position d'origine sur X et Y. Les opérations d'usinage seront positionnées par rapport à cette origine.
- Les paramètres permettant la reconnaissance automatique :
 - Etat des capteurs tout ou rien : [] faux, [x] vrai, [x] indifférent.
 - Intervalle de mesure sur X et Y

3.5 Paramètres opération de base

Les OP de base décrivent une trajectoire d'outil.

La trajectoire est saisie en mode « conversationnel ». Elle est représentée dynamiquement sur la section d'un profil.



L'origine profil est représentée par les axes rouges

L'origine opération est définie par rapport à l'origine profil. Elle est représentée par un cercle noir

L'approche et la trajectoire sont définies par rapport à l'origine opération :

Quand une cote est précisée, elle est mesurée depuis l'origine opération.

Quand elle n'est pas précisé, l'axe correspondant ne bouge pas.

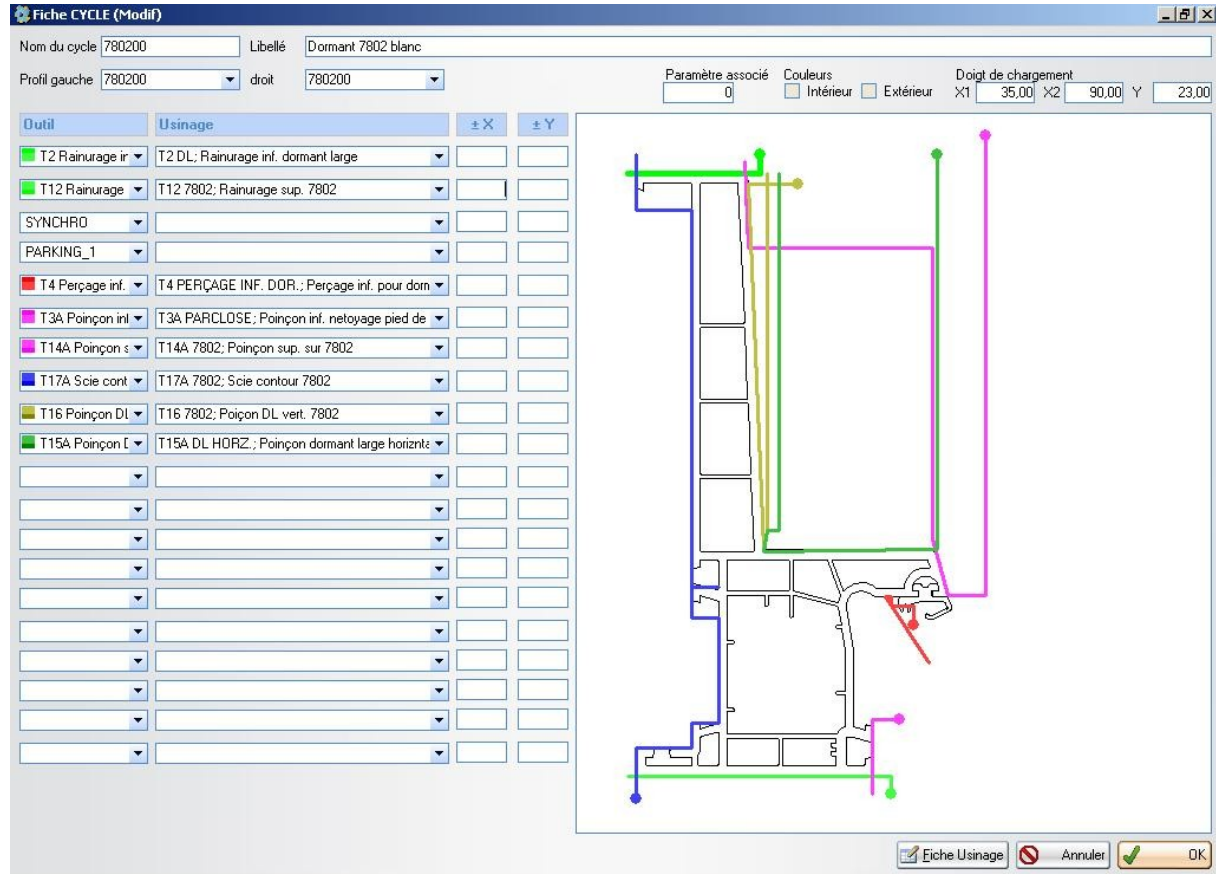
La position d'approche est représenté par un cercle plein, de la couleur de l'outil.

Les cotes peuvent être saisies directement, calculées, ou relevées sur la section du profil :

- En positionnant la souris sur le point souhaité. Les coordonnées courantes par rapport à l'origine opération sont affichées en bas à gauche.
- En affichant un calque millimétré (bouton [grille])
- En utilisant le clic droit, la coordonnée du point significatif le plus proche est copiée dans la case en cours de saisie.

3.6 Paramètres cycle d'ébavurage

Les cycles associent une liste d'opérations de base à un couple de profils.
Certaines OP de base sont communes à plusieurs cycles.
Chaque OP de base peut être ajustée en position sur X et Y.



Sur une ébavureuse 2 axes, les usinages sont exécutés dans l'ordre de la liste.

Sur une ébavureuse 4 axes, chaque groupe travaille indépendamment, dans l'ordre de la liste. Les « outils » SYNCHRO, PARKING_1 et PARKING_2 sont utilisés pour gérer les risques de collision :

- SYNCHRO défini un point de rendez-vous entre les deux groupes d'axes (chariots supérieur et inférieur).
- PARKING_1 envoie le groupe 1 (chariot inférieur) à sa position de parking
- PARKING_2 envoie le groupe 2 (chariot supérieur) à sa position de parking

3.7 Définition des mouvements manuels

La liste des actionneurs pilotables en mode manuel est paramétrable. Cette liste est stockée dans des paramètres machine, mais une fenêtre spécialisée permet d'y accéder directement. Cette fenêtre n'est accessible qu'en mode paramétrage.



The screenshot shows a software window titled "E/S gérées en mode manuel". It contains a table with the following columns: Adresse, Valide, Libellé, Groupe, Etat 1, Etat 2, and Etat 3. The table lists actuators with their addresses, validity status (checked or unchecked), labels, group numbers, and two possible states (Repos and Travail). At the bottom, there are three buttons: "Standard" (with a green checkmark icon), "Annuler" (with a red X icon), and "OK" (with a green checkmark icon).

Adresse	Valide	Libellé	Groupe	Etat 1	Etat 2	Etat 3
829	☒	T1 Affleurage	2	Repos	Travail	
830	☒	T2 Rainurage	2	Repos	Travail	
831	☒	T3 Bec d'aigle	2	Repos	Travail	
832	☒	T4 Perceuse	2	Repos	Travail	
833	☐	T5 Libre	2	Repos	Travail	
834	☐	Réserve	0			
835	☐	Réserve	0			
836	☐	Réserve	0			
837	☐	Réserve	0			
838	☐	Réserve	0			
839	☒	T11 Perceuse	1	Repos	Travail	

- L'adresse est le numéro de la variable automate donnant l'état de l'actionneur, de 829 à 892
- La coche valide permet de sélectionner les lignes accessibles en mode manuel.
- Le libellé est un texte libre.
- Le numéro de groupe permet de définir l'ordre d'affichage (de 1 à 9).
- Les états décrivent les états possibles de l'actionneur. Ce texte apparaîtra dans les boutons affichés en mode manuel.

4 Spécifications techniques :

L'IHM du logiciel est conçue pour fonctionner sur un écran TFT résolution 1024x568 couleurs 32bits.

Le logiciel dialogue avec l'automate par TCP IP à l'aide des outils fournis par Jetter.

Les fonctions de communications utilisées sont:

- Jet32Connect et Jet32Disconnect pour se connecter ou se déconnecter
- Jet32GetBool et Jet32SetBool pour lire une entrée ou écrire dans une sortie
- Jet32GetRegister et Jet32SetRegister pour lire ou écrire un registre
- Jet32GetRegisterBlock et Jet32SetRegisterBlock pour lire ou écrire un bloc de registres

Elles nécessitent l'installation de JET32.DLL et JET32IP.DLL

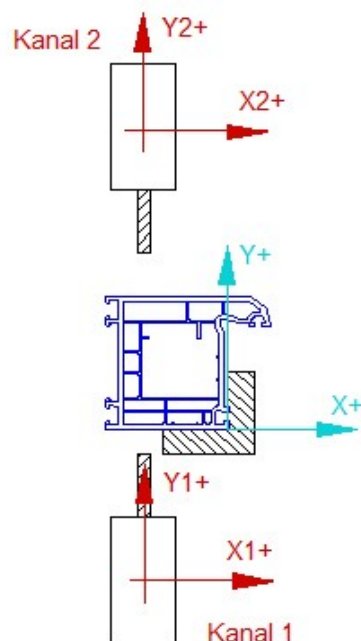
4.1 Sens des axes

Le logiciel travaille dans un repère XY. X est positif vers l'avant, Y est positif vers le haut (repère bleu clair sur schéma ci dessous).

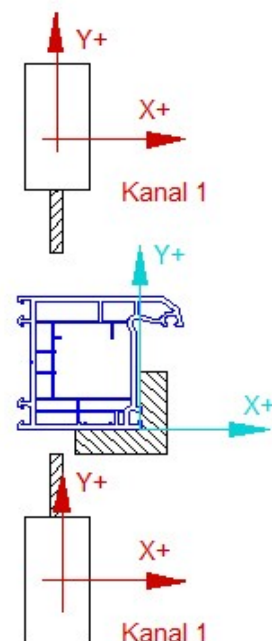
Les machines 2 axes travaillent dans un repère XY (repère rouge)

Les machines 4 axes travaillent dans deux repères : X1Y1 pour le chariot inférieur et X2Y2 pour le chariot supérieur.

Machine 4 axes



Machine 2 axes



4.2 Variables d'échange avec l'automate

Les variables d'échange sont décrites dans le document Jetter « Interface PuterJetter » dont les tables principales sont reproduites ci dessous:

Communication from PC to PLC

all values are signed Integer 16 bit

Group Base Adr.	AddrOffs	Name	Values	Man	Prod	Comment
control interface 400	0	Mode_request	0 = no_mode 1 = manual 2 = semi_auto 3 = auto	x	x	user request and therefore status of frontend. machine gives feedback of its current mode and status
	1	DataReady	0, 1		x	semi => deactivate getting frame & evacuation
	2	Cycle_Selection	0 => online (frontend/user sets profile; only one NC-Prog including pullin & cleaning) 1 => offline (use measure system to find profile; two separate NC-Progs)		x	Handshake for production data
	3	Auto_CoolDownTime	[ms]		x	
	4	Auto_FeedOverwrite	[%] 0..100		x	
	5	Semi_Cycle	0 => single corner 1 => complete frame with turning		x	
	6	Semi_Size	0 = normal 1 = small		x	da Einzug fix in Steuerung war mußte die äußeren Zentrierdome deaktiviert werden falls kleiner Frame!?
	7	Manual_Axis_Select	0 = none 1 = Transport 2 = X 3 = Y 4 = X 5 = Y 6 = all ?	x		starting numbering at Transport Axis is better for 1/2 Axis machine (no gap in between)
	8	Manual_Axis_MoveType	0 = InitPos 1 = continuous neg 2 = continuous pos 3 = Abs 4 = Step neg (rel.) 5 = Step pos ?? 6 = Mem	x		find best way with Laurent
	9	Manual_Axis_Pos	[µm] Step-Size (and direction ?) for MoveType- Step (4 & 5) Target_Pos for MoveType-Abs (3) Target_Pos for MoveType-Mem (6)	x		up, down Buttons next to the InputValueBox that put in pre-selected values for Step and Mem?
	10	Manual_Axis_Speed	[mm/s]	x		InputValueBox with range limit plus buttons to get pre-selected Values (creep..rapid) future use
	11	Manual_FunctionRequest	M-Number as in programm	x		replace the checkbox with two buttons (see table HandFunction_MMI)
	12	Manual_FunctionParam1	not used			write new M-Funktion-Number as soon as MachineStatus-Feedback is <idle> machine will set MachineStatus to <busy> while funktion is performed machine will reset this register to <0> after funktion is finished and will set MachineStatus to <idle>
	13	Manual_FunctionParam2	not used			Funktionen cause a status change of one or more objects (actuators)
	14	Manual_FunctionParam3	not used			future use
	15	Auto_CornersToClean	0..4			future use
	16-17	future use				future use how many comers should be cleaned by this machine (if another trimmer is in row)
CI Block 16 404	0-16	future use				
CI Block 17 405	0-16	future use				

Communication from PLC to PC

all values are signed Integer unless bit

Group Base Adr.	Addr/OFFs	Name	Values	Man	Prod	Comment
mbo	o	SPS_Prog_Version		x	x	Version of SPS-Prog in ip-Format (hex): major.minor.revision.x I can change the format to anything else if another format is
	e	HeartBeat		x	x	changes value with every poll (else update Rate at MMI Task is too low for poll-rate)
	la	ReferenceSet	o => no RefMove yet or some axis lost Ref e => Homing done	x	x	Mode Semi, Auto and Man-Axis-Movement should be dissabiet if no Homing
	m	Mode_feedback	o = no_mode e = manual la = semi_auto m = auto	x	x	current machine mode there will be a delay to mode_request since machine will finish current step first
	d	Status_machine	<o => Error o => idle e => waiting for Start la => busy eo => chilling (waiting for frame) la, d, d, eo => Transport m, b, m, eo => waiting for Prog d, m, eo, eo => Prog running eo => Evacuating laeo, laeo, laeo, laeo => Prog PullIn running	x	x	
	d	Frame_StepFinished	bitcoded			o means nothing done yet
	b	Corner_StepFinished	bitcoded			o means nothing done yet
	m	Ecken_Info		x		not used
	d	DataRequest	o => no request / close of handshake e, la, m, d => request Prog for cleaning corner n eo, eo, eo, eo => request data for pullin of corner n	x		information is encoded in DataRequest Handshake DataRequest = e => PC sends Data to machine DataReady = e DataRequest = o (machine ackn. Receipt of data) DataReady = o
	m	CountDown_chillTime	Auto_CoolDownTime ... o [ms]		x	time-to-go for cooling down (chilling)
	eo	Message_Number	o = no error :-) base number + severe level see Table Message_No	x	x	integer value of last Message/Error
	eo	Message_parameter_e	see error definition	x	x	detail part e
	eo	Message_parameter_la	see error definition	x	x	detail part la
	eo	Msg-e_Number	future use	x	x	old Message
	eo	Msg-e_parameter_e	future use	x	x	detail part e
	eo	Msg-e_parameter_la	future use	x	x	detail part la
	eo	Msg-la_Number	future use	x	x	very old Message
	eo	Msg-la_parameter_e	future use	x	x	detail part e
	eo	Msg-la_parameter_la	future use	x	x	detail part la
	eo	Position_Axe_Transport	signed integer [µm]	x	x	
	eo	Position_Axe_Xe	signed integer [µm]	x	x	
	eo	Position_Axe_Ye	signed integer [µm]	x	x	
	eo	Position_Axe_Xla	signed integer [µm]	x	x	
	eo	Position_Axe_Yla	signed integer [µm]	x	x	
	eo	Pos_AxRes_e	future use	x	x	Spare Axis for future use (Ecklagerbohrer)
	eo	Pos_AxRes_la	future use	x	x	
	eo	Pos_AxRes_m	future use	x	x	
	eo	Pos_AxRes_d	future use	x		
	eo	Meassure_LeftHori	[µm]	x		valid while <DataRequest> is true
	eo	Meassure_LeftVert	[µm]	x		
	eo	Meassure_left_characteristic	bitcoded	x		
	eo	Meassure_RightHori	[µm]	x		
	eo	Meassure_RightVert	[µm]	x		
	eo	Meassure_right_characteristic	bitcoded	x		
	eo	NC_e_LineLast	o..n	x		after NC-interpreter checked prog, this is the line number where EOP was found at NC-Prog for channel-e
	eo	NC_e_LineActive	o..n	x		Line number currently in process at Channel e
	eo	NC_la_LineLast	o..n	x		after NC-interpreter checked prog, this is the line number where EOP was found at NC-Prog for channel-la
	eo	NC_la_LineActive	o..n	x		Line number currently in process at Channel la
	eo	CornerCounter_Total	int {o..la'la}	x		number of comers cleaned with this machine
	eo	CornerCounter_Today	int {o..la'la}	x		corners since machine was turned on
	eo	Duration_PickUpFrame_ms	[ms]			statistics
	eo	Duration_LastCorner_ms	[ms]			
	eo	Duration_LastFlip_ms	[ms]			
	eo	Duration_FourCorners_ms	[ms]			
	eo	Duration_Evacuation_ms	[ms]			
	eo	Duration_CompleteFrame_ms	[ms]			
	eo	MaschTimer_res_d	[s]			future use, BetriebsZeit Anlage
	eo	MaschTimer_res_m	[s]			future use, Maschine In Produktion
	eo	MaschTimer_res_la	[s]			
	eo	MaschTimer_res_e	[s]			
	eo	LaurentTimer_s	[s]			Timer, that can be reset with M-Fkt 1000000
	eo	future use				
Block la mbo	o-ban	future use				
Status Fbk Actuators dab	o	Status_Element_o	Element-o is not used	x	x	An Actuator is an object with a status. Funktionen cause a status change of one ore more actuators
	e	Status_Element_e	see Table Element_States	x	x	
	la	Status_Element_la	dito	x	x	
	:	:		x	x	
	ban	Status_Element_ban	dito	x	x	
FB Block la dab	o-ban	future use				
FB Block m	o-ban	future use				

NC-Commands and Parameter

Command_Name	Cmd_No	X-EndPos	Y-EndPos	Para_X	Para_Y	Param	Comment
Stop_Prog	rtb000x	x	x	x	x	x	Stop Channel and Continue with Start Button @ next Line (might be good idea to have a sy
Delay	rtb000x	x	x	x	x	Time (ms)	waits for n milliseconds
SyncPoint	rtb000x	x	x	x	x	SyncPointNo (a..12^10000)	proceeds when other channel posts same or larger SyncPoint No
End_of_Program	rtb000x	x	x	x	x	x	MUST be last Command in Prog !
PIP fast	rtb000x	X-End (µm)	Y-End (µm)	x	x	x	no defined Path ! With rapid speed
Interpolation linear	rtb000x	X-End (µm)	Y-End (µm)	x	x	x / Feed (mm/min)	interpolation; feed > 0 => set new feed
Interpolation circular clock	rtb000x	X-End (µm)	Y-End (µm)	X-Center (µm)	Y-Center (µm)	x / Feed (mm/min)	future
Interpolation circular anticlock	rtb000x	X-End (µm)	Y-End (µm)	X-Center (µm)	Y-Center (µm)	x / Feed (mm/min)	future
Circle through Points (CIP)	rtb000x	X-End (µm)	Y-End (µm)	X-IM (µm)	Y-IM (µm)	x / Feed (mm/min)	M = intermediate Point; future
Interpolation ellipse	rtb000x	X-End (µm)	Y-End (µm)	X-IM (µm)	Y-IM (µm)	DiamX/ DiamY * 10000	switch to rel Mode G00 before ! (IM = intermediate Point)
Machine Funktion	rtb000x	M-a	x / M-b	x / M-c	x / M-d	0 => wait; 1 => proceed	Funktionen are started parallel. 0=>NC-Prog proceeds to next line after all are finished
Wait for MF to be finished	rtb000x	M-a	x / M-b	x / M-c	x / M-d	x	Prog proceeds after all Elements are finished
Feed set	rtb000x	x	x	x	x	Feed (mm/min)	set new Feed Speed (Prog starts with creep speed)
Positions Abs	rtb000x	x	x	x	x	x	default setting at start
Positions Rel	rtb000x	x	x	x	x	x	starting now, all Positions are relative
Smoothing distance	rtb000x	x	x	x	x	Distance (µm)	distance at which one interpolation is smoothed into the next (default = 0 => G00)
MoveAxis A	rtb000x	Target-Pos	x	x	x	Speed (mm/min)	additional axis (future)
MoveAxis B	rtb000x	Target-Pos	x	x	x	Speed (mm/min)	
MoveAxis C	rtb000x	Target-Pos	x	x	x	Speed (mm/min)	

all values are signed Integer 16 bit

all Positions are in µm (1/1000 mm)

last Line of Programm MUST be End_of_Program command

Program ist stored at PLC in Matrix with 16 columns and up to 1000 lines (Format: Cmd + 4 Parameters)

<x> marks an unused Parameter (should be filled with value 0)

Base Address: Channel 1 = 10000, Channel 2 = 10000

Max 1000 lines of Programm per Channel

Address at PLC as shown:

Base + offset

Cmd_No	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	Parameter (d)
offset 0	a	b	c	d	e
1	a	b	c	d	e
all	a	b	c	d	e

Example

rtb000	10000	10000	0	0	0	move to start point with rapid speed
rtb000	0	0	0	0	10000	set feed
rtb000	10000	10000	0	0	0	move to xy
rtb000	Tool-1	0	0	0	0	machine funktion 10000 (T zylinder)
rtb000	clamp left	clamp right	0	0	1 (proceed)	M-Funktion with non-standard timing (proceed here, and delay next line)
delay	0	0	0	0	1000	wait 1000 ms
rtb000	10000	10000	0	0	10000	move to xy
rtb000	10000	10000	10000	10000	10000	Ellipse with x-strech-factor sqrt(10)
rtb000	10000	0	0	0	0	machine funktion 10000 (Elem-10, TargetState-00)

4.3 Paramètres machine

Les paramètres sont répartis en 3 groupes

N°0 à 999 = personnalisation du logiciel

N°1000 à 1999 = paramètres automate

N°2000 à 2999 = mouvements manuels

N°	Libellé	Valeur
0	N° de machine	0
2	Rafraichissement écran principal (1/10 s)	5
3	Rafraichissement écran de fond (1/10 s)	20
5	Nom du client	Symatec
6	Fond d'écran (0=Symatec, 1=Dubus)	0
8	Exportation automatique à la fermeture du logiciel	1
9	Mode de fonctionnement SEMI: 0=On-line, 1=Autonome	0
10	Mode de fonctionnement AUTO: 0=On-line, 1=Autonome	0
12	Affichage des programmes: 0=Non, 1=Gamme	1
13	Compteur journalier: 1=angle, 2=cadre	1
14	Numéro du premier angle ébavuré (1=GH, 2=HD, 3=DB, 4=BG)	1
15	Sens de rotation du cadre (0=horaire, 1=trigo)	1
16	Nombre d'angles traités par la machine	4
17	Présence d'une machine en aval: 0=Non, 1=Oui	1
18	Transport en mode SEMI	1
21	Valide mode POM	1
22	Valide mode RAZ	1
23	Valide mode MANU	1
24	Valide mode SEMI	1
25	Valide mode AUTO	1
30	Cycle de chargement normal	EINZUG_START
31	Cycle de chargement petit cadre	EINZUG_START_S
32	Cycle de chargement grand cadre	EINZUG_START_L
40	Cycle de retournement	EINZUG_TURN
50	Cycle d'évacuation auto	EINZUG_ENDE
51	Cycle d'évacuation semi	EINZUG_ENDE_S
60	Vitesse d'approche (mm/min ou 0 pour max)	10000
61	Temps de refroidissement (s)	120
62	Dimension intérieure mini pour chargement automatique (mm)	300
63	Dimension extérieure maxi pour chargement automatique (mm)	2000
67	Position Z2 gauche	0
68	Position Z2 droite	0
69	Position Z2 centre	0
70	Origine X du doigt de chargement	120
71	Origine Y du doigt de chargement	175

74	Position Y1 du doigt de chargement	30
75	Position X1 du doigt de chargement	-30
76	Position X2 du doigt de chargement	30
91	Nom gamme 1	Gamme 1
92	Nom gamme 2	Gamme 2
93	Nom gamme 3	Gamme 3
94	Nom gamme 4	Gamme 4
120	Largeur grand profil (cycle de chargement spécial)	100
121	Hauteur grand profil (cycle de chargement spécial)	200
122	Largeur grand cadre (cycle de chargement spécial)	2000
123	Hauteur grand cadre (cycle de chargement spécial)	2000
1 100	MP_Cfg_NumberOfChannels, 1=2axes,2=4axes	1
1 101	MP_Cfg_WithMeasureUnit,	1
1 102	MP_Cfg_Tables, 1=> only Transport-Table, 2=> Transport-Table AND Buffer-Belt	1
1 103	MP_Cfg_SleepTimer_ms, [ms] Timeout Machine switches to off when No-Mode is selected (=0 => no Sleep Mode)	5000
1 104	MP_Cfg_ElemINACTIVE_a, bitcoded, bit-0 => Ele-0 etc. bit_set (=true) => Element does not exist	32
1 105	MP_Cfg_ElemINACTIVE_b, Bits 32..63 for Elements 32..63	0
1 106	MP_Cfg_res4,	0
1 107	MP_Cfg_res3,	0
1 108	MP_Cfg_res2,	0
1 109	MP_Cfg_res1,	0
1 110	MP_AxTrp_Pos_Ref_um, [μm] Position at Reference Ini	0
1 111	MP_AxTrp_Pos_Limit_low_um, [μm] smallest allowed Position	10000
1 112	MP_AxTrp_Pos_Limit_high_um, [μm] largest allowed Position	5170000
1 113	MP_AxTrp_Pos_PickUpFrame_um, [μm] Init/Parking-Pos, Position where to pick up the next frame at beginning of Table	500000
1 114	MP_AxTrp_Pos_EndOfTable_um, [μm] End of Table (Evacuation)	5150000
1 115	MP_AxTrp_Pos_Intake1_um, [μm] leave here so that Channel1 can pull it in	2750000
1 116	MP_AxTrp_Pos_Pushout_um, [μm] pick it up again here after Channel1 pushed it out	2710000
1 117	MP_AxTrp_Pos_PullBack234_um, [μm] max pull back for changing to next corner	100000
1 118	MP_AxTrp_Pos_Mem6_um, [μm] spare mem positions	100000
1 119	MP_AxTrp_Pos_Mem7_um,	100000
1 120	MP_AxTrp_Pos_Mem8_Um,	100000
1 121	MP_AxTrp_V_Ref_mmmps, [mm/s] Speed for finding Reference-Ini and moving to ParkPos during Homing	300
1 122	MP_AxTrp_V_Manual_mmmps, [mm/s] Speed in Manual-Mode	500
1 123	MP_AxTrp_V_Empty_mmmps, [mm/s] Speed if Gripper is open and nothing beeing transported	1200
1 124	MP_AxTrp_V_withFrame_mmmps, [mm/s] Speed for transporting frame	800
1 125	MP_AxTrp_Ramp_Ref_mmmps2, [mm/s^2] Ramp for finding Reference	4000
1 126	MP_AxTrp_Ramp_Tipp_mmmps2, [mm/s^2] Acc Ramp for Manual-	500

	Mode Tipp-Move	
1 127	MP_AxTrp_Ramp_Empty_mmps2, [mm/s^2] Acceleration with empty Gripper	20000
1 128	MP_AxTrp_Ramp_withFrame_mmps2, [mm/s^2] Acceleration with frame in Gripper and in Manual-Mode	10000
1 129	MP_AxTrp_Dist_PullBackSens, [µm] Distance Frame should be pulled after Sensor for PullBack next Corner	-120000
1 130	MP_AxTrp_res3,	10
1 131	MP_AxTrp_res2,	10
1 132	MP_AxTrp_res1,	10
1 133	MP_AxXY_V_Ref_mmps, [mm/s] Speed for finding Reference-Ini and moving to ParkPos during Homing	35
1 134	MP_AxXY_V_Manual_mmps, [mm/s] Speed in Manual Mode (Handbedienung)	75
1 135	MP_AxXY_V_rapid_mmps, [mm/s] Eilgang Geschwindigkeit	800
1 136	MP_AxXY_V_creep_mmps, [mm/s] Kriechgang Geschwindigkeit (default feed)	25
1 137	MP_AxXY_Ramp_Ref_mmps2, [mm/s^2] Ramp for finding Reference and in Manual-Mode	2000
1 138	MP_AxXY_Ramp_Tipp_mmps2, [mm/s^2] Acc Ramp for Manual-Mode Tipp-Move	5
1 139	MP_AxXY_Ramp_Prod_mmps2, [mm/s^2] Acc and Dec Ramp at Production	4000
1 140	MP_AxX1_Pos_Ref_um, [µm] Position at Reference Ini	0
1 141	MP_AxX1_Pos_Limit_low_um, [µm] smallest allowed Position	10000
1 142	MP_AxX1_Pos_Limit_high_um, [µm] largest allowed Position	510000
1 143	MP_AxX1_Pos_Init_um, [µm] Base/Parking Position (Grundstellung)	250000
1 144	MP_AxY1_Pos_Ref_um, [µm] Position at Reference Ini	250000
1 145	MP_AxY1_Pos_Limit_low_um, [µm] smallest allowed Position	1000
1 146	MP_AxY1_Pos_Limit_high_um, [µm] largest allowed Position	250000
1 147	MP_AxY1_Pos_Init_um, [µm] Base/Parking Position (Grundstellung)	150000
1 148	MP_AxX2_Pos_Ref_um, [µm] Position at Reference Ini	500000
1 149	MP_AxX2_Pos_Limit_low_um, [µm] smallest allowed Position	0
1 150	MP_AxX2_Pos_Limit_high_um, [µm] largest allowed Position	500000
1 151	MP_AxX2_Pos_Init_um, [µm] Base/Parking Position (Grundstellung)	500000
1 152	MP_AxY2_Pos_Ref_um, [µm] Position at Reference Ini	220000
1 153	MP_AxY2_Pos_Limit_low_um, [µm] smallest allowed Position	0
1 154	MP_AxY2_Pos_Limit_high_um, [µm] largest allowed Position	230000
1 155	MP_AxY2_Pos_Init_um, [µm] Base/Parking Position (Grundstellung)	220000
1 156	MP_Time2Error_Ini_ms, [ms]	5000
1 157	MP_Time2Error_IniSLOW_ms, [ms]	20000
1 158	MP_Time2Error_BufferBeltLoadFrame_ms,	10000
1 159	MP_Time2Error_res7_ms,	1000
1 160	MP_Time2Error_res6_ms,	1000
1 161	MP_Time2Error_res5_ms,	1000
1 162	MP_Time2Error_res4_ms,	1000
1 163	MP_Time2Error_res3_ms,	1000

1 164	MP_Time2Error_res2_ms,	1000
1 165	MP_Time2Error_res1_ms,	1000
1 166	MP_Time2deairZylinder_ms,	100
1 167	MP_Time2WP_ToolZylinder_ms,	400
1 168	MP_Time2WP_BladeMotor_ms,	1000
1 169	MP_Time2WP_BufferBeltMotor_ms, [ms] Time for Movement from InitPos to Workpos	200
1 170	MP_Time2WP_StulpFeed_ms,	5000
1 171	MP_Time2WP_PullFingerUpDown_ms, [ms] Time for Movement from InitPos to Workpos	500
1 172	MP_Time2WP_ClampVertical_ms, [ms] Time for Movement from InitPos to Workpos	800
1 173	MP_Time2WP_ClampHorizontal_ms, [ms] Time for Movement from InitPos to Workpos	2000
1 174	MP_Time2WP_CenterPins_ms,	300
1 175	MP_Time2WP_SwifelPin_ms,	500
1 176	MP_Time2WP_SwifelAsistMove_ms, [ms] Time for Movement from InitPos to Workpos	2000
1 177	MP_Time2WP_SwifelAsistPin_ms, [ms] Time for Movement from InitPos to Workpos	500
1 178	MP_Time2WP_Flipper_ms,	2000
1 179	MP_Time2WP_RenoZylinder_ms,	500
1 180	MP_Time2WP_GripperVertical_ms, [ms] Time for Movement from InitPos to Workpos	700
1 181	MP_Time2WP_GripperJaw_ms,	700
1 182	MP_Time2WP_BlowNozzle1_ms,	1000
1 183	MP_Time2WP_res8_ms,	500
1 184	MP_Time2WP_res7_ms,	500
1 185	MP_Time2WP_res6_ms,	500
1 186	MP_Time2WP_res5_ms,	500
1 187	MP_Time2WP_res4_ms,	500
1 188	MP_Time2WP_res3_ms,	500
1 189	MP_Time2WP_res2_ms,	500
1 190	MP_Time2WP_res1_ms,	500
1 191	MP_Time2IP_ToolZylinder_ms,	400
1 192	MP_Time2IP_BladeMotor_ms,	500
1 193	MP_Time2IP_BufferBeltMotor_ms, [ms] Time for Movement from WorkPos to InitPos	500
1 194	MP_Time2IP_RenoZylinder_ms,	500
1 195	MP_Time2IP_ClampVertical_ms, [ms] Time for Movement from WorkPos to InitPos	700
1 196	MP_Time2IP_ClampHorizontal_ms, [ms] Time for Movement from WorkPos to InitPos	1500
1 197	MP_Time2IP_PullFingerUpDown_ms, [ms] Time for Movement from WorkPos to InitPos	500
1 198	MP_Time2IP_CenterPins_ms,	300
1 199	MP_Time2IP_SwifelPin_ms,	500

1 200	MP_Time2IP_SwifelAsistMove_ms, [ms] Time for Movement from WorkPos to InitPos	2500
1 201	MP_Time2IP_SwifelAsistPin_ms, [ms] Time for Movement from WorkPos to InitPos	500
1 202	MP_Time2IP_Flipper_ms,	1500
1 203	MP_Time2IP_SwiffelMove_ms,	2500
1 204	MP_Time2IP_res8_ms,	500
1 205	MP_Time2IP_res7_ms,	500
1 206	MP_Time2IP_res6_ms,	500
1 207	MP_Time2IP_res5_ms,	500
1 208	MP_Time2IP_res4_ms,	500
1 209	MP_Time2IP_res3_ms,	500
1 210	MP_Time2IP_res2_ms,	500
1 211	MP_Time2IP_res1_ms,	500
1 212	MP_Meassure_LeftHori_Offset,	-38000
1 213	MP_Meassure_LeftHori_Scale,	5342
1 214	MP_Meassure_LeftVert_Offset,	-8000
1 215	MP_Meassure_LeftVert_Scale,	5342
1 216	MP_Meassure_RightHori_Offset,	-38000
1 217	MP_Meassure_RightHori_Scale,	5342
1 218	MP_Meassure_RightVert_Offset,	-8000
1 219	MP_Meassure_RightVert_Scale,	5342
1 220	MP_Meassure_LeftHori_res1,	0
1 221	MP_Meassure_LeftHori_res2,	0
1 222	MP_Meassure_LeftVert_res1,	0
1 223	MP_Meassure_LeftVert_res2,	0
1 224	MP_Meassure_RightHori_res1,	0
1 225	MP_Meassure_RightHori_res2,	0
1 226	MP_Meassure_RightVert_rse1,	0
1 227	MP_Meassure_RightVert_res2,	0
1 228	MP_AxTBTop_Pos_Ref_um,	0
1 229	MP_AxTBTop_Pos_Left_um,	0
1 230	MP_AxTBTop_Pos_Middle_um,	0
1 231	MP_AxTBTop_Pos_Right_um,	0
1 232	MP_AxTBTop_Pos_spare2_um,	0
1 233	MP_AxTBTop_Pos_spare1_um,	0
1 234	MP_AxTBTop_V_Ref_mmps,	20
1 235	MP_AxTBTop_V_Move_mmps,	100
1 236	MP_AxTBTop_Ramp_Ref_mmps2,	300
1 237	MP_AxTBTop_Ramp_Move_mmps2,	750
1 238	Réserve	0
1 239	Réserve	0
...		
1 289	Réserve	0

1 290	Réserve	0
1 291	Réserve	0
2 000	Nom actionneur n°1 Reg.829	T1 Affleurage
2 001	Valide actionneur n°1	1
2 002	Famille actionneur n°1	2
2 003	Action 1 actionneur n°1	Repos
2 004	Action 2 actionneur n°1	Travail
2 005	Action 3 actionneur n°1	
2 010	Nom actionneur n°2 Reg.830	T2 Rainurage
2 011	Valide actionneur n°2	1
2 012	Famille actionneur n°2	2
2 013	Action 1 actionneur n°2	Repos
2 014	Action 2 actionneur n°2	Travail
2 015	Action 3 actionneur n°2	
2 020	Nom actionneur n°3 Reg.831	T3 Bec d'aigle
2 021	Valide actionneur n°3	1
2 022	Famille actionneur n°3	2
2 023	Action 1 actionneur n°3	Repos
2 024	Action 2 actionneur n°3	Travail
2 025	Action 3 actionneur n°3	
2 030	Nom actionneur n°4 Reg.832	T4 Perceuse
2 031	Valide actionneur n°4	1
2 032	Famille actionneur n°4	2
2 033	Action 1 actionneur n°4	Repos
2 034	Action 2 actionneur n°4	Travail
2 035	Action 3 actionneur n°4	
2 040	Nom actionneur n°5 Reg.833	T5 Libre
2 041	Valide actionneur n°5	0
2 042	Famille actionneur n°5	2
2 043	Action 1 actionneur n°5	Repos
2 044	Action 2 actionneur n°5	Travail
2 045	Action 3 actionneur n°5	
2 050	Nom actionneur n°6 Reg.834	Réserve
2 051	Valide actionneur n°6	0
2 052	Famille actionneur n°6	0
2 053	Action 1 actionneur n°6	
2 054	Action 2 actionneur n°6	
2 055	Action 3 actionneur n°6	
2 060	Nom actionneur n°7 Reg.835	Réserve
2 061	Valide actionneur n°7	0
2 062	Famille actionneur n°7	0
2 063	Action 1 actionneur n°7	
2 064	Action 2 actionneur n°7	
2 065	Action 3 actionneur n°7	

2 070	Nom actionneur n°8 Reg.836	Réserve
2 071	Valide actionneur n°8	0
2 072	Famille actionneur n°8	0
2 073	Action 1 actionneur n°8	
2 074	Action 2 actionneur n°8	
2 075	Action 3 actionneur n°8	
2 080	Nom actionneur n°9 Reg.837	Réserve
2 081	Valide actionneur n°9	0
2 082	Famille actionneur n°9	0
2 083	Action 1 actionneur n°9	
2 084	Action 2 actionneur n°9	
2 085	Action 3 actionneur n°9	
2 090	Nom actionneur n°10 Reg.838	Réserve
2 091	Valide actionneur n°10	0
2 092	Famille actionneur n°10	0
2 093	Action 1 actionneur n°10	
2 094	Action 2 actionneur n°10	
2 095	Action 3 actionneur n°10	
2 100	Nom actionneur n°11 Reg.839	T11 Perceuse
2 101	Valide actionneur n°11	1
2 102	Famille actionneur n°11	1
2 103	Action 1 actionneur n°11	Repos
2 104	Action 2 actionneur n°11	Travail
2 105	Action 3 actionneur n°11	
2 110	Nom actionneur n°12 Reg.840	T12 Rainurage
2 111	Valide actionneur n°12	1
2 112	Famille actionneur n°12	1
2 113	Action 1 actionneur n°12	Repos
2 114	Action 2 actionneur n°12	Travail
2 115	Action 3 actionneur n°12	
2 120	Nom actionneur n°13 Reg.841	T13 Affleurage
2 121	Valide actionneur n°13	1
2 122	Famille actionneur n°13	1
2 123	Action 1 actionneur n°13	Repos
2 124	Action 2 actionneur n°13	Travail
2 125	Action 3 actionneur n°13	
2 130	Nom actionneur n°14 Reg.842	T14 Bec d'aigle
2 131	Valide actionneur n°14	1
2 132	Famille actionneur n°14	1
2 133	Action 1 actionneur n°14	Repos
2 134	Action 2 actionneur n°14	Travail
2 135	Action 3 actionneur n°14	
2 140	Nom actionneur n°15 Reg.843	T15 Libre
2 141	Valide actionneur n°15	0

2 142	Famille actionneur n°15	1
2 143	Action 1 actionneur n°15	Repos
2 144	Action 2 actionneur n°15	Travail
2 145	Action 3 actionneur n°15	
2 150	Nom actionneur n°16 Reg.844	T16 Libre
2 151	Valide actionneur n°16	0
2 152	Famille actionneur n°16	1
2 153	Action 1 actionneur n°16	Repos
2 154	Action 2 actionneur n°16	Travail
2 155	Action 3 actionneur n°16	
2 160	Nom actionneur n°17 Reg.845	Réserve
2 161	Valide actionneur n°17	0
2 162	Famille actionneur n°17	0
2 163	Action 1 actionneur n°17	
2 164	Action 2 actionneur n°17	
2 165	Action 3 actionneur n°17	
2 170	Nom actionneur n°18 Reg.846	Réserve
2 171	Valide actionneur n°18	0
2 172	Famille actionneur n°18	0
2 173	Action 1 actionneur n°18	
2 174	Action 2 actionneur n°18	
2 175	Action 3 actionneur n°18	
2 180	Nom actionneur n°19 Reg.847	Bloc outils sup.
2 181	Valide actionneur n°19	1
2 182	Famille actionneur n°19	1
2 183	Action 1 actionneur n°19	Droite
2 184	Action 2 actionneur n°19	Gauche
2 185	Action 3 actionneur n°19	
2 190	Nom actionneur n°20 Reg.848	Scie contour
2 191	Valide actionneur n°20	1
2 192	Famille actionneur n°20	1
2 193	Action 1 actionneur n°20	Arret
2 194	Action 2 actionneur n°20	Marche
2 195	Action 3 actionneur n°20	
2 200	Nom actionneur n°21 Reg.849	Rotation fraise battement
2 201	Valide actionneur n°21	1
2 202	Famille actionneur n°21	1
2 203	Action 1 actionneur n°21	Droite
2 204	Action 2 actionneur n°21	Gauche
2 205	Action 3 actionneur n°21	
2 210	Nom actionneur n°22 Reg.850	Avance fraise battement
2 211	Valide actionneur n°22	1
2 212	Famille actionneur n°22	1
2 213	Action 1 actionneur n°22	Arrière

2 214	Action 2 actionneur n°22	Avant
2 215	Action 3 actionneur n°22	
2 220	Nom actionneur n°23 Reg.851	Réserve
2 221	Valide actionneur n°23	0
2 222	Famille actionneur n°23	0
2 223	Action 1 actionneur n°23	
2 224	Action 2 actionneur n°23	
2 225	Action 3 actionneur n°23	
2 230	Nom actionneur n°24 Reg.852	Doigt de mise en place
2 231	Valide actionneur n°24	1
2 232	Famille actionneur n°24	3
2 233	Action 1 actionneur n°24	Repos
2 234	Action 2 actionneur n°24	Travail
2 235	Action 3 actionneur n°24	
2 240	Nom actionneur n°25 Reg.853	Réserve
2 241	Valide actionneur n°25	0
2 242	Famille actionneur n°25	0
2 243	Action 1 actionneur n°25	
2 244	Action 2 actionneur n°25	
2 245	Action 3 actionneur n°25	
2 250	Nom actionneur n°26 Reg.854	Réserve
2 251	Valide actionneur n°26	0
2 252	Famille actionneur n°26	0
2 253	Action 1 actionneur n°26	
2 254	Action 2 actionneur n°26	
2 255	Action 3 actionneur n°26	
2 260	Nom actionneur n°27 Reg.855	Réserve
2 261	Valide actionneur n°27	0
2 262	Famille actionneur n°27	0
2 263	Action 1 actionneur n°27	
2 264	Action 2 actionneur n°27	
2 265	Action 3 actionneur n°27	
2 270	Nom actionneur n°28 Reg.856	Réserve
2 271	Valide actionneur n°28	0
2 272	Famille actionneur n°28	0
2 273	Action 1 actionneur n°28	
2 274	Action 2 actionneur n°28	
2 275	Action 3 actionneur n°28	
2 280	Nom actionneur n°29 Reg.857	Réserve
2 281	Valide actionneur n°29	0
2 282	Famille actionneur n°29	0
2 283	Action 1 actionneur n°29	
2 284	Action 2 actionneur n°29	
2 285	Action 3 actionneur n°29	

2 290	Nom actionneur n°30 Reg.858	Presseurs verticaux
2 291	Valide actionneur n°30	1
2 292	Famille actionneur n°30	3
2 293	Action 1 actionneur n°30	Ouvert
2 294	Action 2 actionneur n°30	Fermé
2 295	Action 3 actionneur n°30	
2 300	Nom actionneur n°31 Reg.859	Serrage horizontal gauche
2 301	Valide actionneur n°31	1
2 302	Famille actionneur n°31	3
2 303	Action 1 actionneur n°31	Ouvert
2 304	Action 2 actionneur n°31	Fermé
2 305	Action 3 actionneur n°31	Libre
2 310	Nom actionneur n°32 Reg.860	Serrage horizontal droite
2 311	Valide actionneur n°32	1
2 312	Famille actionneur n°32	3
2 313	Action 1 actionneur n°32	Ouvert
2 314	Action 2 actionneur n°32	Fermé
2 315	Action 3 actionneur n°32	Libre
2 320	Nom actionneur n°33 Reg.861	Index intérieurs de centrage
2 321	Valide actionneur n°33	1
2 322	Famille actionneur n°33	3
2 323	Action 1 actionneur n°33	Repos
2 324	Action 2 actionneur n°33	Travail
2 325	Action 3 actionneur n°33	
2 330	Nom actionneur n°34 Reg.862	Index extérieurs de centrage
2 331	Valide actionneur n°34	1
2 332	Famille actionneur n°34	3
2 333	Action 1 actionneur n°34	Repos
2 334	Action 2 actionneur n°34	Travail
2 335	Action 3 actionneur n°34	
2 340	Nom actionneur n°35 Reg.863	Réserve
2 341	Valide actionneur n°35	0
2 342	Famille actionneur n°35	0
2 343	Action 1 actionneur n°35	
2 344	Action 2 actionneur n°35	
2 345	Action 3 actionneur n°35	
2 350	Nom actionneur n°36 Reg.864	Réserve
2 351	Valide actionneur n°36	0
2 352	Famille actionneur n°36	0
2 353	Action 1 actionneur n°36	
2 354	Action 2 actionneur n°36	
2 355	Action 3 actionneur n°36	
2 360	Nom actionneur n°37 Reg.865	Réserve
2 361	Valide actionneur n°37	0

2 362	Famille actionneur n°37	0
2 363	Action 1 actionneur n°37	
2 364	Action 2 actionneur n°37	
2 365	Action 3 actionneur n°37	
2 370	Nom actionneur n°38 Reg.866	Réserve
2 371	Valide actionneur n°38	0
2 372	Famille actionneur n°38	0
2 373	Action 1 actionneur n°38	
2 374	Action 2 actionneur n°38	
2 375	Action 3 actionneur n°38	
2 380	Nom actionneur n°39 Reg.867	Réserve
2 381	Valide actionneur n°39	0
2 382	Famille actionneur n°39	0
2 383	Action 1 actionneur n°39	
2 384	Action 2 actionneur n°39	
2 385	Action 3 actionneur n°39	
2 390	Nom actionneur n°40 Reg.868	Unité de pivotement
2 391	Valide actionneur n°40	1
2 392	Famille actionneur n°40	4
2 393	Action 1 actionneur n°40	Arrière
2 394	Action 2 actionneur n°40	Avant
2 395	Action 3 actionneur n°40	
2 400	Nom actionneur n°41 Reg.869	Butée intérieure de pivotement
2 401	Valide actionneur n°41	1
2 402	Famille actionneur n°41	4
2 403	Action 1 actionneur n°41	Repos
2 404	Action 2 actionneur n°41	Travail
2 405	Action 3 actionneur n°41	
2 410	Nom actionneur n°42 Reg.870	Soutien unité de pivotement
2 411	Valide actionneur n°42	1
2 412	Famille actionneur n°42	4
2 413	Action 1 actionneur n°42	Arrière
2 414	Action 2 actionneur n°42	Avant
2 415	Action 3 actionneur n°42	
2 420	Nom actionneur n°43 Reg.871	Butée de l'unité de soutien
2 421	Valide actionneur n°43	1
2 422	Famille actionneur n°43	4
2 423	Action 1 actionneur n°43	Repos
2 424	Action 2 actionneur n°43	Travail
2 425	Action 3 actionneur n°43	
2 430	Nom actionneur n°44 Reg.872	Flipper
2 431	Valide actionneur n°44	1
2 432	Famille actionneur n°44	4

2 433	Action 1 actionneur n°44	Arrière
2 434	Action 2 actionneur n°44	Avant
2 435	Action 3 actionneur n°44	
2 440	Nom actionneur n°45 Reg.873	Réserve
2 441	Valide actionneur n°45	0
2 442	Famille actionneur n°45	0
2 443	Action 1 actionneur n°45	
2 444	Action 2 actionneur n°45	
2 445	Action 3 actionneur n°45	
2 450	Nom actionneur n°46 Reg.874	Réserve
2 451	Valide actionneur n°46	0
2 452	Famille actionneur n°46	0
2 453	Action 1 actionneur n°46	
2 454	Action 2 actionneur n°46	
2 455	Action 3 actionneur n°46	
2 460	Nom actionneur n°47 Reg.875	Réserve
2 461	Valide actionneur n°47	0
2 462	Famille actionneur n°47	0
2 463	Action 1 actionneur n°47	
2 464	Action 2 actionneur n°47	
2 465	Action 3 actionneur n°47	
2 470	Nom actionneur n°48 Reg.876	Réserve
2 471	Valide actionneur n°48	0
2 472	Famille actionneur n°48	0
2 473	Action 1 actionneur n°48	
2 474	Action 2 actionneur n°48	
2 475	Action 3 actionneur n°48	
2 480	Nom actionneur n°49 Reg.877	Réserve
2 481	Valide actionneur n°49	0
2 482	Famille actionneur n°49	0
2 483	Action 1 actionneur n°49	
2 484	Action 2 actionneur n°49	
2 485	Action 3 actionneur n°49	
2 490	Nom actionneur n°50 Reg.878	Descendre/monter pince transport
2 491	Valide actionneur n°50	1
2 492	Famille actionneur n°50	4
2 493	Action 1 actionneur n°50	Repos
2 494	Action 2 actionneur n°50	Travail
2 495	Action 3 actionneur n°50	
2 500	Nom actionneur n°51 Reg.879	Fermer/ouvrir pince transport
2 501	Valide actionneur n°51	1
2 502	Famille actionneur n°51	4
2 503	Action 1 actionneur n°51	Repos

2 504	Action 2 actionneur n°51	Travail
2 505	Action 3 actionneur n°51	
2 510	Nom actionneur n°52 Reg.880	Réserve
2 511	Valide actionneur n°52	0
2 512	Famille actionneur n°52	0
2 513	Action 1 actionneur n°52	
2 514	Action 2 actionneur n°52	
2 515	Action 3 actionneur n°52	
2 520	Nom actionneur n°53 Reg.881	Réserve
2 521	Valide actionneur n°53	0
2 522	Famille actionneur n°53	0
2 523	Action 1 actionneur n°53	
2 524	Action 2 actionneur n°53	
2 525	Action 3 actionneur n°53	
2 530	Nom actionneur n°54 Reg.882	Réserve
2 531	Valide actionneur n°54	0
2 532	Famille actionneur n°54	0
2 533	Action 1 actionneur n°54	
2 534	Action 2 actionneur n°54	
2 535	Action 3 actionneur n°54	
2 540	Nom actionneur n°55 Reg.883	Réserve
2 541	Valide actionneur n°55	0
2 542	Famille actionneur n°55	0
2 543	Action 1 actionneur n°55	
2 544	Action 2 actionneur n°55	
2 545	Action 3 actionneur n°55	
2 550	Nom actionneur n°56 Reg.884	Réserve
2 551	Valide actionneur n°56	0
2 552	Famille actionneur n°56	0
2 553	Action 1 actionneur n°56	
2 554	Action 2 actionneur n°56	
2 555	Action 3 actionneur n°56	
2 560	Nom actionneur n°57 Reg.885	Réserve
2 561	Valide actionneur n°57	0
2 562	Famille actionneur n°57	0
2 563	Action 1 actionneur n°57	
2 564	Action 2 actionneur n°57	
2 565	Action 3 actionneur n°57	
2 570	Nom actionneur n°58 Reg.886	Réserve
2 571	Valide actionneur n°58	0
2 572	Famille actionneur n°58	0
2 573	Action 1 actionneur n°58	
2 574	Action 2 actionneur n°58	
2 575	Action 3 actionneur n°58	

2 580	Nom actionneur n°59 Reg.887	Réserve
2 581	Valide actionneur n°59	0
2 582	Famille actionneur n°59	0
2 583	Action 1 actionneur n°59	
2 584	Action 2 actionneur n°59	
2 585	Action 3 actionneur n°59	
2 590	Nom actionneur n°60 Reg.888	Réserve
2 591	Valide actionneur n°60	0
2 592	Famille actionneur n°60	0
2 593	Action 1 actionneur n°60	
2 594	Action 2 actionneur n°60	
2 595	Action 3 actionneur n°60	
2 600	Nom actionneur n°61 Reg.889	Réserve
2 601	Valide actionneur n°61	0
2 602	Famille actionneur n°61	0
2 603	Action 1 actionneur n°61	
2 604	Action 2 actionneur n°61	
2 605	Action 3 actionneur n°61	
2 610	Nom actionneur n°62 Reg.890	Réserve
2 611	Valide actionneur n°62	0
2 612	Famille actionneur n°62	0
2 613	Action 1 actionneur n°62	
2 614	Action 2 actionneur n°62	
2 615	Action 3 actionneur n°62	
2 620	Nom actionneur n°63 Reg.891	Réserve
2 621	Valide actionneur n°63	0
2 622	Famille actionneur n°63	0
2 623	Action 1 actionneur n°63	
2 624	Action 2 actionneur n°63	
2 625	Action 3 actionneur n°63	
2 630	Nom actionneur n°64 Reg.892	Réserve
2 631	Valide actionneur n°64	0
2 632	Famille actionneur n°64	0
2 633	Action 1 actionneur n°64	
2 634	Action 2 actionneur n°64	
2 635	Action 3 actionneur n°64	

4.4 Connexion on-line avec une soudeuse

Lorsque l'ébavureuse fait partie d'une ligne automatisée, le logiciel peut être configuré pour recevoir la description du cadre à ébavurer. Ces données proviennent en général de la soudeuse.

Le cadre à ébavurer est décrit dans un fichier XML contenant les données suivantes :

- IDENTIFIANT = Identifiant du cadre (↔ code à barres)
- HAUTEUR = hauteur du cadre
- LARGEUR = largeur du cadre
- CYCLE = Nom du cycle de soudage (↔ type de cadre)
- PROFIL_1 = nom du profil gauche
- PROFIL_2 = nom du profil amont
- PROFIL_3 = nom du profil droit
- PROFIL_4 = nom du profil aval
- COULEUR_INT = 0 si intérieur blanc, 1 sinon
- COULEUR_EXT = 0 si extérieur blanc, 1 sinon

Ce fichier doit s'appeler Txx.XML et se trouver dans le répertoire des lots disponibles.

Exemple de fichier d'échange

```
<CADRE>
  <IDENTIFIANT>1456AB</IDENTIFIANT>
  <HAUTEUR>1000</HAUTEUR>
  <LARGEUR>800</LARGEUR>
  <CYCLE>3026 VR</CYCLE>
  <PROFIL_1>3026</PROFIL_1>
  <PROFIL_2>3007</PROFIL_2>
  <PROFIL_3>3026</PROFIL_3>
  <PROFIL_4>3026</PROFIL_4>
  <COULEUR_INT>0</COULEUR_INT>
  <COULEUR_EXT>0</COULEUR_EXT>
</CADRE>
```

Pour valider la connexion,

- Mettre à 1 le paramètre machine n°10 (connexion online avec une soudeuse).
- S'assurer que les paramètres n°14 (premier coin à ébavurer) et n°5 (sens de rotation du cadre) sont correctement réglés.
- Sélectionner le répertoire des fichiers (menu maintenance/réglage logiciel/répertoires et langues).

4.5 Connexion on-line entre ébavureuses

Pour diminuer le temps de cycle, on peut mettre en ligne deux ébavureuses.

La première nettoie les deux premiers angles du cadre, la seconde les 2 derniers.

Le cadre à ébavuré est décrit dans un fichier XML. Ce fichier est écrit par la ficeuse qui l'envoie à la première ébavureuse. Une fois le cadre nettoyé, ce même fichier est envoyé par la première ébavureuse à la seconde.

Pour valider la connexion,

Sur la première ébavureuse,

- mettre à un les paramètres machine n°10 (connexion online amont) et n°17 (connexion online aval)
- Régler les paramètres N°14 (premier coin à ébavurer, par exemple 1) et n°16 (nombre de coin à ébavurer = 2)
- Sélectionner les répertoires des fichiers reçu de la soudeuse et envoyés à la seconde ébavureuse

Sur la seconde ébavureuse,

- mettre à un les paramètres machine n°10 (connexion online amont) et à zéro le paramètre n°17 (connexion online aval)
- Régler les paramètres N°14 (premier coin à ébavurer, par exemple 3) et n°16 (nombre de coin à ébavurer = 2)
- Sélectionner les répertoires des fichiers reçu de la première ébavureuse.

Dans l'exemple ci-dessous, les fichiers sont lus dans le répertoire local c:\trimer\lot et écrits dans le répertoire LOT du PC de la seconde ébavureuse, nommé SYS2

