



GRAVOGRAPH

Technical Manual

Manuel Technique

English – *Français*

M40 range
Gamme M40

M40 vice



M40 Gift



M40 Deep Vice



M40 Cylinder Attachment & Deep Vice



SUMMARY - SOMMAIRE

Operation N°	MAINTENANCE PROCEDURES - <i>PROCEDURE DE MAINTENANCE</i>	Page
M40-000	SPARES PART LIST - <i>LISTE PIECES DETACHEES</i>	
M40-001	ADHESIVE KEYBOARD - <i>CLAVIER PLAT AUTOCOLLANT</i>	
M40-002	KEYBOARD EXTENSION CABLE - <i>RALLONGE CLAVIER SOUPLE</i>	
M40-003	RED POINTER - <i>POINTEUR ROUGE.</i>	
M40-004	USB MONOBOARD - <i>CARTE USB MONOBOARD</i>	
M40-005	ELECTR. RACK NEW & OLD MODEL - <i>RACK ELECTR. NOUVEAU & ANCIEN MODELE</i>	
M40-006	CPU BOARD OLD MODEL - <i>CARTE UC ANCIEN MODELE</i>	
M40-007	POWER BOARD OLD MODEL - <i>CARTE PUI ANCIEN MODEL</i>	
M40-008	POWER SUPPLY 24V - <i>ALIMENTATION 24V</i>	
M40-009	FAN REPLACEMENT - <i>REPLACEMENT VENTILATEUR</i>	
M40-010	X LIMIT SWITCH - <i>FIN DE COURSE X</i>	
M40-011	Y LIMIT SWITCH - <i>FIN DE COURSE Y</i>	
M40-012	Z AUTO LIMIT SWITCH - <i>FIN DE COURSE Z AUTO</i>	
M40-013	Z LIMIT SWITCH - <i>FIN DE COURSE Z</i>	
M40-014	X AXIS LEADSCREW - <i>VIS X</i>	
M40-015	Y AXIS LEADSCREW - <i>VIS Y</i>	
M40-016	Z AXIS LEADSCREW - <i>VIS Z</i>	
M40-017	X STEPPER MOTOR - <i>MOTEUR PàP Y</i>	
M40-018	Y STEPPER MOTOR - <i>MOTEUR PàP X</i>	
M40-019	Z STEPPER MOTOR - <i>MOTEUR PàP Z</i>	
M40-020	REPLACING THE MAIN PLUG FUSES - <i>CHANGEMENT DES FUSIBLES PRISE SECTEUR</i>	
M40-021	REPLACING THE POWER SUPPLY FUSE - <i>CHANGEMENT DU FUSIBLE BLOC ALIM.</i>	
M40-022	CYLINDER ATTACHMENT MOTOR - <i>MOTEUR TOURNE CYLINDRE</i>	
M40-023	Z CARRIAGE - <i>CHARIOT Z</i>	
M40-024	C.A VICE MOTOR BELT - <i>COURROIE DU MOTEUR ETAU TOURNE CYLINDRE</i>	
M40-025	SPINDLE MOTOR - <i>MOTEUR DE BROCHE</i>	
ADJUSTMENT PROCEDURES & CHARACTERISTICS - <i>PROCEDURE DE REGLAGE & CARACTERISTIQUES</i>		
M40-A01	CENTER VICE ORIGINE ADJUSTMENT SPINDLE AND RED POINTER <i>REGLAGE CENTRE ETAU ORIGINE BROCHE ET POINTEUR ROUGE</i>	
M40-A02	Z AUTO ADJUSTMENT VICE - <i>REGLAGE Z-AUTO ETAU</i>	
M40-A03	LEFT TOP CORNER ORIGINE AND RED POINTER ADJUSTMENT (table = option) <i>REGLAGE ORIGINE BROCHE ET POINTEUR ROUGE COIN GAUCHE TABLE (table = option)</i>	
M40-S05	DIAGRAM WARRING LOOM - <i>SCHEMA FAISCEAU ELECTRIQUE</i>	
TROUBLES SHOOTING - <i>DISFONCTIONNEMENT</i>		
M40-T01	TROUBLES SHOOTING - <i>DISFONCTIONNEMENT</i>	

SPARES PART LIST - *LISTE DES PIECES DETACHEES*

Part number / References	Designation / Désignation	Initial stock for 20 machines sold / <i>Stock recommandé pour 20 vendues</i>
10016	HEXAGONAL KEY 2mm	
10168	FUSE T1 250V	5
11716	SPACER BAR	
11786	RUBBER FEET	
11791	BRUSH	
11802	GB POWER CORD	
11979	KNURL STOP SCREW	
12435	HOSTAFORM BALLS	
13338	SERIAL CABLE	1
13371	RUBBER FOOT	
13485	RUBBER FOOT	
14143	POLYURETHANE PIPE diam 4mm	
14207	X, Y AXIS COUPLING	2
14480	IN/OUT CABLE	
14805	SERIAL CABLE 4 METERS LENGTH	
16779	5 M SERIAL CABLE 9 PIN	
20864	PAIR OF VICE SCREW NUTS	
21672	VACCUM NOSE 3.3mm KIT	
21673	VACCUM NOSE 8MM KIT	
21674	VACCUM NOSE 1.5MM KIT	
21679	BALL PEN ASSEMBLED 11/64 M40 ONLY	
21693	SPINDLE 3.17 INDICATOR SPACER + SCREW	1
21694	3.17 VERNIER ASSEMBLED	
22246	THRUST BEARING	
22398	VICE HANDLE KIT	1
22539	ASSEMBLY BACK JAW	
23542	X, Y AXIS SLEEVE	
25745	WATER PUMP 110V	1
26824	OBSOLET - POWER BOARD IM4 GTM40	
26935	UC BOARD IM4/M40/M40G	1
27179	PEN ATTACHMENT KIT GTM40/IS400G	
27192	LIGHT BIPOLAR SWITCH	1
30446	STEPPER MOTOR	1
39884	4.36 INOX SPINDLE MOTOR GTM40	2
41042	LEAD SCREW Z GTM40	
41043	OBSOLET FLAT KEYBOARD = 50150	
41069	VICE MOTOR GASKET GTM40	
41073	TRAP DOOR GASKET GTM40	
41075	TRAP DOOR GTM40	
41082	LEVEL GTM40G	
41127	PROFILE BACK COVER PLATE GTM40	
41234	X SCALE FOR GTM40 TABLE	
41247	X COVER PLATE M40	

Part number / References	Designation / Désignation	Initial stock for 20 machines sold / <i>Stock recommandé pour 20 vendues</i>
41258	ELECTRONIC PROTECTIVE COVER	
41265	VICE MOTOR BELT GTM40	1
41266	MAIN WIRING LOOM GTM40	
41269	FLAT KEYBOARD EXTENSION FOR GTM40 COM1 LINK	2
41270	MICROSWITCH WITH CONNECTOR	2
41272	FAN FILTER	
41274	POWER BOARD M40 & IM4	1
41278	CYL. ATT. BOARD GTM40	
41279	VICE MOTOR CABLED 230V	
41280	VICE CABLED MOTOR 110V	
41281	TIGHT PUMP SWITCH GTM40	
41847	110V CYL. ATTCH. GIFT WITH VICE MOTOR	
41975	CYL. ATT JAW RAISER BLOCK M40	
42010	Z MOTOR COVER GTM40	2
42043	LUBRICATION PIPE	
42065	KEYBOARD PROTECTIVE GTM40	
42115	Std. Exc. UC BOARD IM4 GTM40	
42116	Std. Exc. PUI BOARD IM4 GTM40	
42162	PROTECTIVE FOAM GTM40	1
42184	M40 RED POINTER KIT - OLD MODEL	3
45465	STEPPER MOTOR	1
45466	STEPPER MOTOR	1
45619	PINON AND PERPETUAL SCREW	1
45646	Std. Exc. ELECTRONIC CASE GTM40 KIT	
45698	USB 2.0 CABLE 2M	1
45757	ELECTRONIC CASE GTM40 KIT - COM1	
45758	FITTED FAN GTM40	1
45759	Y LEAD SCREW KIT GTM40	2
45760	X, Y COUPLING IS200 97	1
45761	X LEAD SCREW KIT GTM40	2
45770	CARRIAGE Z WITHOUT THE 2 MOTORS	
45771	FITTED CUTTER BUTTON DIAM. 4.36	
45772	Z AXIS COUPLING GTM40	1
45773	GTM40 DIODE KIT	2
45774	SPINDLE COVER FITTED GTM40	
45948	CYL. ATT. MOTOR AND JAW KIT WITHOUT BOARD	
46473	M20/M40 USB SIRIUS BOARD	2
46479	SPINDLE MOTOR BOARD M20	
46673	DEEP VICE KIT	
47008	DRIVER BOARD FOR CYLIND. ATT. M40 & M40G	1
47399	CYL. ATTAC. STEPPER MOTOR WITH SILICON	
47592	MINI DIN / DIN ADAPTATOR	
47600	24 V RELAY	1
47603	Std. Exc. MONO-BOARD USB GTM20/GTM40	
47668	ELECTRONIC CASE GTM40 USB KIT	
47698	CYLINDER ATTACHMENT BOARD MEPB	2

Part number / References	Designation / Désignation	Initial stock for 20 machines sold / <i>Stock recommandé pour 20 vendues</i>
47723	Std. Exc. ELECTRONIC CASE GTM40 USB KIT	
47739	MINI-DIN EXTENSION CABLE MEPB	2
47904	USB CABLE 3.5M	1
48012	Y STEPPER MOTOR NEW MODEL	1
48306	DIN/MINI DIN ADAPTOR	
48395	DEEP VICE ALONE M40	
49123	STANDARD GTM40 VICE	
49126	VICE DRIVE KIT GTM40G	
49715	SETTING HANDLE M40G	
49726	USB MONOBOARD V2 M SERIES	1
50151	FLAT CABLE M40 FOR KEYPAD WITH LED	3
50153	M40 KEYBOARD WITH LED AND ADAPTOR	3
51381	DIODE KIT M40 & M20	3

OPERATION: M40-001

REPLACING THE ADHESIVE KEYPAD - *CHANGEMENT DU CLAVIER SOUPLE*

Parts number – References

FLAT KEYPAD WITH LED: 50153 - *CLAVIER PLAT M40 AVEC LED : 50153*
EXTENSION FLAT CABLE FOR LED: 50151 - *RALLONGE CLAVIER SOUPLE LED: 50151*
EXTENSION FLAT CABLE WITHOUT LED: 41269 - *RALLONGE CLAVIER SOUPLE SANS LED: 41269*



The New flat keypad 50153 is a kit : Keypad + Adaptor . There is only one part number for this new keypad LED.

Le nouveau clavier souple 50153 est un Kit: Clavier + adaptateur. Il n'y qu'une seule référence pour ce nouveau clavier.

On M40 with old flat keypad w/o LED , the extension cable is different than with flat keypad with LED. To power the LED on flat keypad it needs 3 more tracks. **see chapter M40- 002**

Sur les M40 équipée d'ancien clavier plat sans LED, la rallonge est différente que les clavier à LED, pour alimenter les 2 LED il est nécessaire d'avoir 2 piste supplémentaires. voir chapitre M40-002

When you replace an old flat keypad without LED by a new one with LED, you must use the adaptor in order to connect the new keypad LED to extension cable, but in this case the LED will not powered. If you want to power the LED, you will have to exchange the keypad extension too. **see chapter M40-002**

Lorsque vous remplacer un clavier souple ancien modèle par un clavier souple à LED, il faut utiliser l'adaptateur pour connecter le nouveau clavier à la rallonge, mais dans ce cas, les LED ne seront pas alimentées. Si vous souhaitez faire fonctionner les LED il faudra alors changer également la rallonge de nappe. voir chapitre M40-002

The following explanations trait of 3 several cases :

Les explications suivantes abordent 3 cas différents :

- ➔ **New electronic monoboard with New flat keypad LED & Extension cable LED:**
Machine fitted in January 2009 from the serial number 73502-11.
- ➔ **New electronic monoboard with New flat keypad W/O LED & Extension cable W/O LED:**
Machine fitted before the serial number 73502-11.
- ➔ **Old model electronic rack with New flat keypad LED & Old extension cable:**
for M40 machine with only COM1 link.
- ➔ **Nouvelle électronique monoboard avec nouveau clavier LED & Rallonge Pour LED:**
Machines fabriquées en Janvier 2009 à partir du N° de série 73502-11.
- ➔ **Nouvelle électronique monoboard avec ancien clavier sans LED & Ancienne rallonge :**
Machines fabriquées avant le N° de série 73502-11
- ➔ **Ancienne électronique rack avec nouveau clavier LED & Ancienne rallonge :**
M40 équipée ancienne de liaison série uniquement

New electronic monoboard with New flat keypad LED & Extension cable LED:

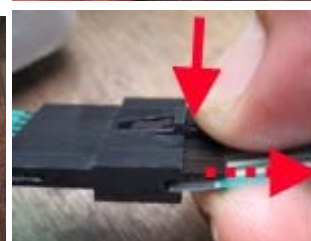
Machine fitted in January 2009 from the serial number 73502-11.

Nouvelle électronique monoboard avec nouveau clavier LED & Rallonge Pour LED:

Machines fabriquées en Janvier 2009 à partir du N° de série 73502-11.

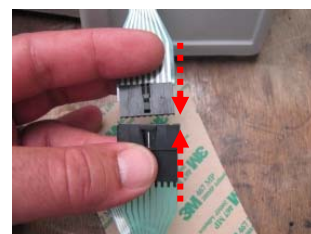
Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Unstick the damaged keypad, use a small screw driver on the top right corner in order to make easier the unsticking.
- ➔ *Décoller l'ancien clavier, vous pouvez utiliser un petit tournevis pour décoller le coin gauche afin de rendre le décollage plus facile.*
- ➔ Pull carefully on the keypad in order to put the connection keypad outside from the frame, then disconnect
- ➔ *Tirer prudemment sur le clavier puis faire sortir la connexion en dehors du bâti.*
- ➔ Push on the locking clip keypad connector, in order to disconnect it from the flat extension keypad.
- ➔ *Appuyer sur le clip de verrouillage du connecteur clavier afin de déconnecter le clavier de la rallonge clavier*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

- ➔ Connect the new flat keypad to the keypad extension without to remove the sticking protection.
- ➔ *Connecter le nouveau clavier à la rallonge clavier sans retirer la protection de collage*



We recommend you to switch ON the machine in order to validate the new keypad functioning.

Nous vous recommandons de mettre la machine sous tension afin de valider le fonctionnement du nouveau clavier.

- ➔ Now you must remove the sticking protective, but keep the keypad flat cable in order to avoid to be in contact with keypad.
- ➔ *Vous pouvez maintenant retirer la feuille de protection de la partie collante, mais maintenir le câble plat du clavier afin d'éviter de le coller sur le clavier.*
- ➔ Stick the flat keypad on the frame, and push on it strongly to stick it correctly.
- ➔ *Coller le clavier sur le châssis, puis appuyer fortement afin de le coller correctement.*



New electronic monoboard with New flat keypad W/O LED & Extension cable W/O LED:

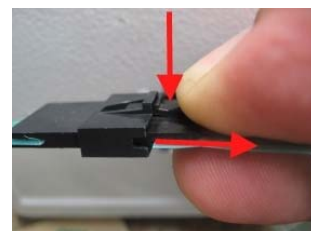
Machine fitted before the serial number 73502-11.

Nouvelle électronique monoboard avec ancien clavier sans LED & Anciëne rallonge :

Machines fabriquées avant le N° de série 73502-11

Dismantling operation - Opération de démontage

- ➔ Unstick the damaged keypad, use a small screw driver on the top right corner in order to make easier the unsticking.
- ➔ *Décoller l'ancien clavier, vous pouvez utiliser un petit tournevis pour décoller le coin gauche afin de rendre le décollage plus facile.*
- ➔ Pull carefully on the keypad in order to put the connection keypad outside from the frame, then disconnect
- ➔ *Tirer prudemment sur le clavier puis faire sortir la connexion en dehors du bâti.*
- ➔ Push on the locking clip keypad connector, in order to disconnect it from the flat extension keypad.
- ➔ *Appuyer sur le clip de verrouillage du connecteur clavier afin de déconnecter le clavier de la rallonge clavier*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

- ➔ Connect the adaptor to the extension cable extension keypad.
- ➔ *Connecter l'adaptateur à la rallonge clavier*
- ➔ Connect the new flat keypad to the adaptor.
- ➔ *Connecter la nouveau clavier à l'adaptateur .*
- ➔ Now you must remove the sticking protective, but keep the keypad flat cable in order to avoid to be in contact with keypad.
- ➔ *Vous pouvez maintenant retirer la feuille de protection de la partie collante, mais maintenir le câble plat du clavier afin d'éviter de le coller sur le clavier.*
- ➔ Stick the flat keypad on the frame, and push on it strongly to stick it correctly.
- ➔ *Coller le clavier sur le châssis, puis appuyer fortement afin de le coller correctement.*



Old model electronic rack with New flat keypad LED & Old extension cable:
for M40 machine with only COM1 link.

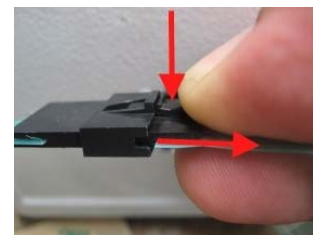
Ancienne électronique rack avec nouveau clavier LED & Ancienne rallonge :
M40 équipée ancienne de liaison série uniquement

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Unstick the damaged keypad, use a small screw driver on the top right corner in order to make easier the unsticking.
- ➔ *Décoller l'ancien clavier, vous pouvez utiliser un petit tournevis pour décoller le coin gauche afin de rendre le décollage plus facile.*
- ➔ Pull carefully on the keypad in order to put the connection keypad outside from the frame, then disconnect
- ➔ *Tirer prudemment sur le clavier puis faire sortir la connexion en dehors du bâti.*



- ➔ Push on the locking clip keypad connector, in order to disconnect it from the flat extension keypad.
- ➔ *Appuyer sur le clip de verrouillage du connecteur clavier afin de déconnecter le clavier de la rallonge clavier*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

- ➔ Connect the adaptor to the extension cable extension keypad.
- ➔ *Connecter l'adaptateur à la rallonge clavier*
- ➔ Connect the new flat keypad to the adaptor.
- ➔ *Connecter la nouveau clavier à l'adaptateur .*
- ➔ Now you must remove the sticking protective, but keep the keypad flat cable in order to avoid to be in contact with keypad.
- ➔ *Vous pouvez maintenant retirer la feuille de protection de la partie collante, mais maintenir le câble plat du clavier afin d'éviter de le coller sur le clavier.*
- ➔ Stick the flat keypad on the frame, and push on it strongly to stick it correctly.
- ➔ *Coller le clavier sur le châssis, puis appuyer fortement afin de le coller correctement.*



OPERATION: M40-002

REPLACING THE EXTENSION CABLE KEYPAD *CHANGEMENT DE LA RALLONGE DU CLAVIER SOUPLE*

Parts number – References

EXTENTION FLAT CABLE FOR LED KEYPAD: 50151 – *RALLONGE CLAVIER SOUPLE LED: 50151*

EXTENTION FLAT CABLE WITHOUT LED: 41269 - *RALLONGE CLAVIER SOUPLE SANS LED: 41269*



The New flat keypad 50153 is a kit : Keypad + Adaptor . There is only one part number for this new keypad LED.

Le nouveau clavier souple 50153 est un Kit: Clavier + adaptateur. Il n'y qu'une seule référence pour ce nouveau clavier.

On M40 with old flat keypad w/o LED , the extension cable is different than with flat keypad with LED. To power the LED on flat keypad it needs 3 more tracks.

Sur les M40 équipée d'ancien clavier plat sans LED, la rallonge est différente que les clavier à LED, pour alimenter les 2 LED il est nécessaire d'avoir 2 piste supplémentaires.

When you replace an old flat keypad without LED by a new one with LED, you must use the adaptor in order to connect the new keypad LED to extension cable, but in this case the LED will not powered. If you want to power the LED, you will have to exchange the keypad extension too.

Lorsque vous remplacer un clavier souple ancien modèle par un clavier souple à LED, il faut utiliser l'adaptateur pour connecter le nouveau clavier à la rallonge, mais dans ce cas, les LED ne seront pas alimentées. Si vous souhaitez faire fonctionner les LED il faudra alors changer également la rallonge de nappe.

The following explanations trait of 2 several cases :

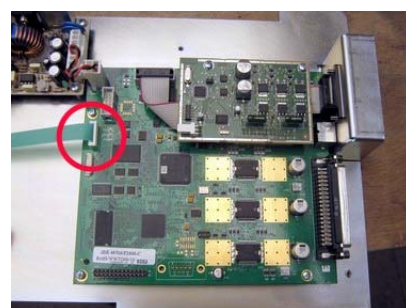
Les explications suivantes abordent cas différents :

New electronic monoboard USB & Old electronic model rack COM1.
Nouvelle électronique monoboard USB & Ancienne électronique rack COM1

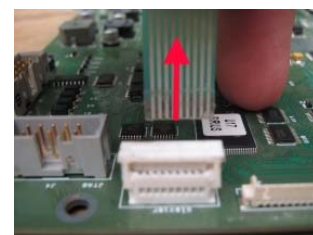
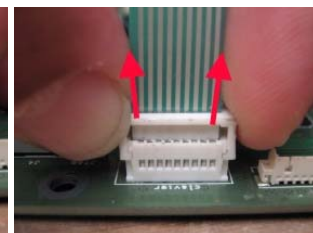
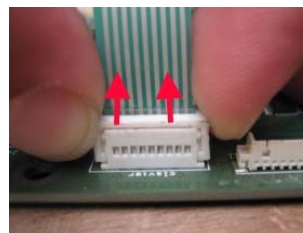
New electronic monoboard USB . *Nouvelle électronique monoboard USB*

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- Remove the electronic rack: see chapter M40-005
- *Déposer le rack électronique: voir chapitre M40-005*
- Remove the black cover : 4 screws
- *Retirer le capot noir : 4 vis*

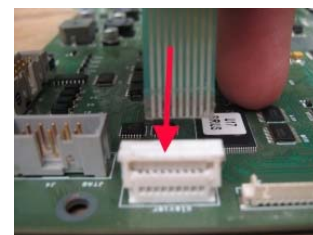


- Unlock the extension cable connector
- *Déverrouiller le verrou de rallonge.*
- You can now remove the extension keypad from the monoboard.
- *Vous pouvez maintenant retirer la rallonge de clavier de la carte monocarte*



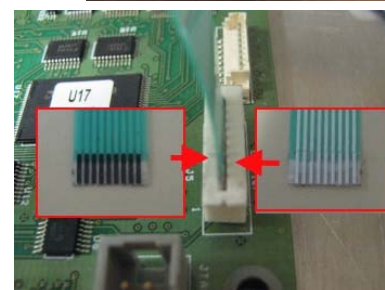
Reassembling operation - *Opération de remontage*

- Put the new extension flat keypad in its the connector .
- *Positionner la rallonge de clavier dans son connecteur*

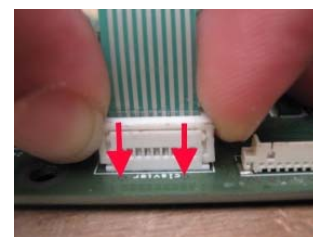


In which way to connect the extension cable in its connector.

Dans quel sens insérer la rallonge dans le connecteur.



- ➔ Lock the extension cable connector.
- ➔ *Verrouiller le connecteur de rallonge.*



- ➔ Put back the black cover.
- ➔ *Remettre en place le carter noir.*



- ➔ Put back the electronic rack in the machine: see chapter M40-005
- ➔ *Remettre le rack électronique en place : voir chapitre M40-005*



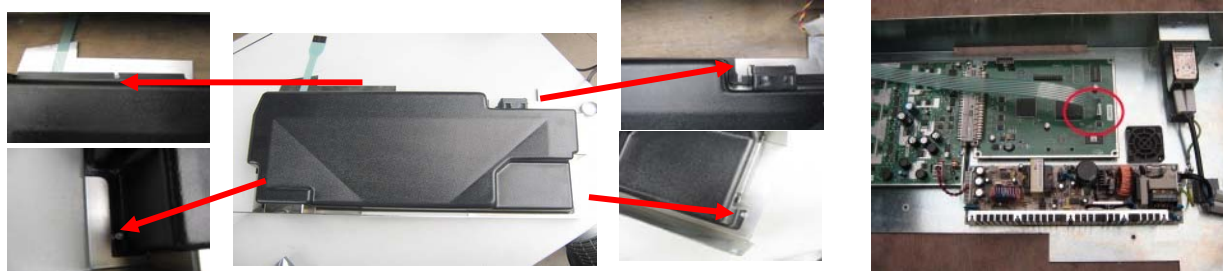
This operation is finished; switch ON the machine to check all keys functioning.

Opération terminée, mettre la machine sous tension puis contrôler le fonctionnement de chaque touche.

Old electronic model rack COM1. *Ancienne électronique rack COM1*

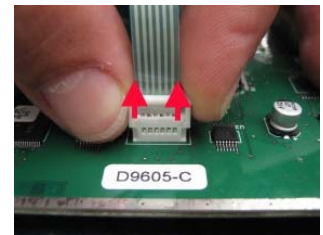
Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Remove the electronic rack: see chapter M40-005
- ➔ *Déposer le rack électronique: voir chapitre M40-005*
- ➔ Remove the black cover : 4 screws
- *Retirer le capot noir : 4 vis*



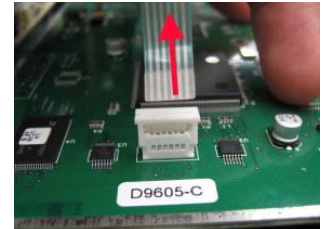
- ➔ Unlock the extension cable connector

- ➔ *Déverrouiller le verrou de rallonge.*



- ➔ You can now remove the extension keypad from the monoboard.

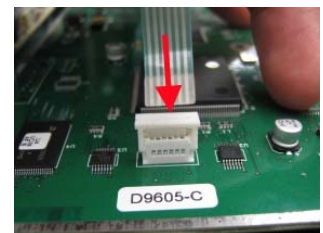
- *Vous pouvez maintenant retirer la rallonge de clavier de la carte monocarte*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

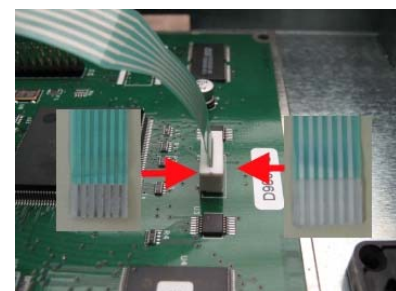
- ➔ Put the new extension flat keypad in its the connector.

- ➔ *Positionner la rallonge de clavier dans son connecteur*



In which way to connect the extension cable in its connector.

Dans quel sens insérer la rallonge dans le connecteur.



- ➔ Lock the extension cable connector.

- ➔ *Verrouiller le connecteur de rallonge.*



- ➔ Put back the black cover.
- ➔ *Remettre en place le carter noir.*



- ➔ Put back the electronic rack inside the machine: see chapter M40-005
- ➔ *Remettre le rack électronique en place : voir chapitre M40-005*



This operation is finished; switch ON the machine to check all keys functioning.

Opération terminée, mettre la machine sous tension puis contrôler le fonctionnement de chaque touche.

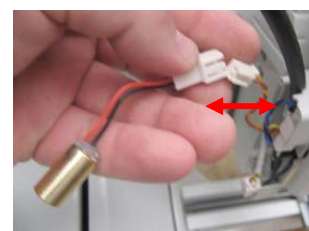
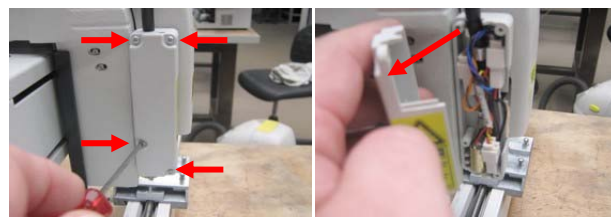
OPERATION: M40-003

REPLACING THE RED POINTER - *CHANGEMENT DU POINTEUR ROUGE*

Part number: RED POINTER: 45773

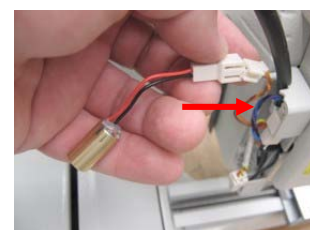
Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Remove the red pointer housing by screws and then remove the plastic cover
- ➔ *Retirer les 4 vis du carter pointeur rouge puis le retirer.*
- ➔ Pull out slightly the red pointer to remove it from its support.
- ➔ *Tirer légèrement le pointeur rouge pour le sortir de son logement.*
- ➔ Disconnect the red pointer.
- ➔ *Déconnecter le pointeur rouge.*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

- ➔ Reconnect the red pointer connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur du pointeur rouge.*
- ➔ Clip the red pointer in its support and make sure that it is locked correctly.
- ➔ *Replacer le pointeur rouge dans le support en vous assurant qu'il soit correctement bloqué.*





Check the wires position to avoid to pinch them .

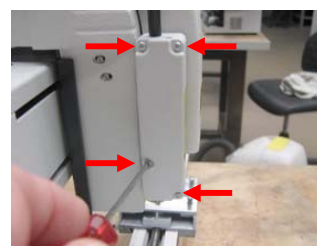
Contrôler la position des fils pour éviter de les pincer



- Put back the housing red pointer in its support and make sure that it is placed in the slide correctly.
- *Replacer le carter du pointeur rouge en vous assurant qu'il soit correctement placé dans la glissière.*



- Put back the 4 screws to fix the red pointer housing.
- *Remettre en place les 4 vis du carter pointeur rouge.*



*This operation is finished, processed to a red pointer adjustment, see chapter **M40-A01***

*Opération terminée, procéder au réglage du pointeur rouge voir chapitre **M40-A01**.*

OPERATION: M40-004

REPLACING THE USB MONOBOARD *CHANGEMENT DE LA CARTE USB MONOBOARD*

Part number: USB MONOBOARD V2 M series: 49726

REMINDER Technical Bulletin E09007

The M20 & M40 machines are fitted now with a new CPU board named **M20/M40 USB MONOBOARD**.

We add an index to the serial number machine in order to recognize them.

M40/M40G: **XXXXX-11** and more

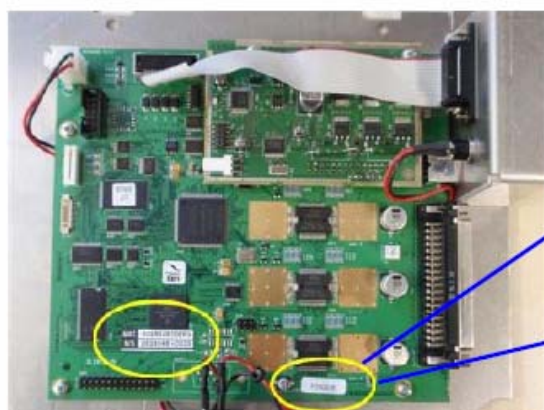
M20 Jewel: **XXXXX-12** and more

M20 Pen: **XXXXX-10** and more

M20 Pix: **XXXXX-10** and more

M20 Diamond: **XXXXX-10** and more M20 3 axes: **XXXXX-10** and more

This new M20/M40 USB MONOBOARD is only compatible with G Quick 3.02 and more (firmware 1.28 and more) or compatible with GS5 V3 with firmware 1.28 and more.



F2600-B = OLD MODEL



F2600-C = NEW MODEL

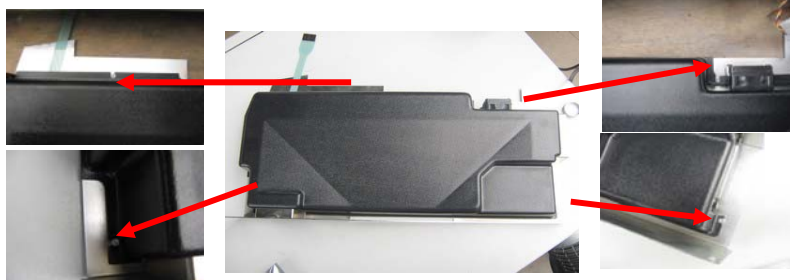
Dismantling operation - Opération de démontage

➔ Remove the electronic rack see chapter M40-005

➔ *Sortir le rack électronique. Voir chapitre M40-005*

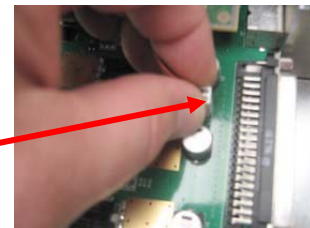
➔ Remove the protection housing by
➔ 4 screws.

➔ *Retirer le carter de protection des
cartes par 4 vis.*



- Lift the protective housing up and disconnect the fan connector (near the 37 pins connectors)

- *Soulever le carter de protection et déconnecter le connecteur du ventilateur sur la carte (près du connecteur 37 points).*



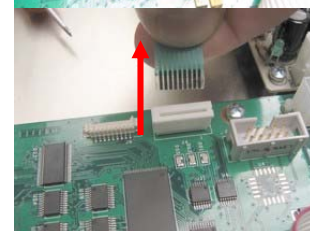
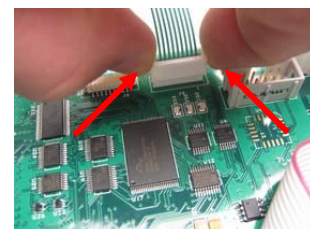
- Remove the power supply connector of the board.

- *Retirer le connecteur d'alimentation de la carte.*



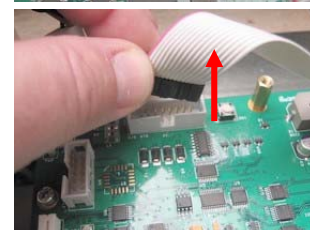
- To remove the keyboard flat cable, lift the white connector up and pull the flat keyboard up.

- *Pour retirer la nappe clavier, soulever le connecteur blanc, puis tirer délicatement sur la nappe.*



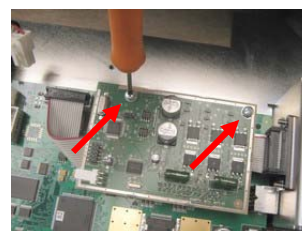
- Disconnect the I/O cable.

- *Déconnecter le cordon entrée/sortie.*



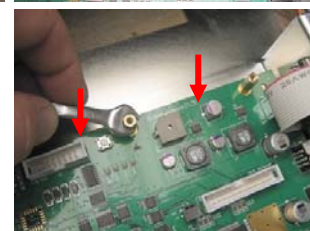
- Unscrew the 2 screws of the "spindle motor board" and remove it by lifting it up .

- *Dévisser les 2 vis de la carte « moteur de broche », puis retirer la en la soulevant*

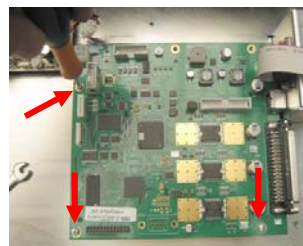


Remove the spacers that you use again for the new board.

Retirer les entretoises que vous réutiliserez à la pose de la nouvelle carte.

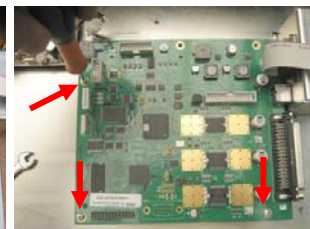


- ➔ Unscrew the 3 screws of the mono board and then remove it.
- ➔ *Dévisser les 3 vis de la carte puis la retirer.*



Reassembling operation - Opération de remontage

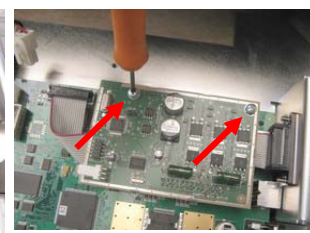
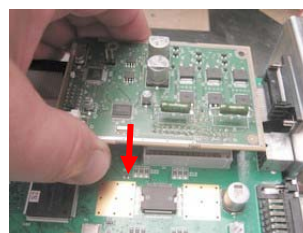
- ➔ Put back of mono board and then tight the 3 screws.
- ➔ *Replacer la carte et resserrer les 3 vis.*



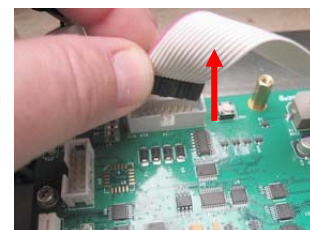
- ➔ Put back the 2 spacers using to place the spindle motor board.
- ➔ *Replacer et serrer les 2 entretoises servant au positionnement de la carte moteur de broche.*



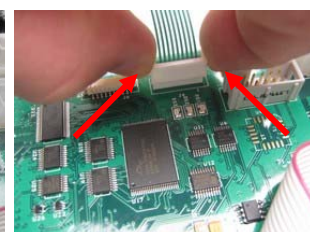
- ➔ Put back the spindle motor board on the monoboard and tight the 2 screws.
- ➔ *Replacer la carte moteur de broche sur la carte UC et serrer les 2 vis.*



- ➔ Connect the I/O cable.
- ➔ *Reconnecter le cordon entrée/sortie.*



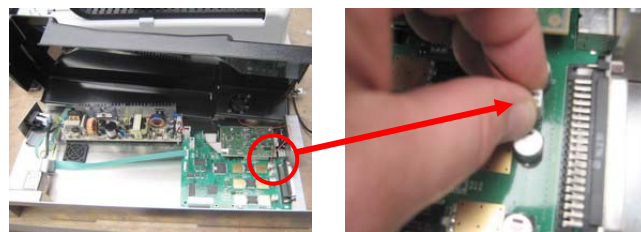
- ➔ Slide down the keyboard flat keyboard and push down the connector to lock the flat cable.
- ➔ *Glisser la napper dans le support et enfoncer le connecteur pour bloquer la nappe.*



- ➔ Reconnect the 24V power supply connector of the board.
- ➔ *Reconnecter le connecteur d'alimentation 24V de la carte.*



- Connect the fan connector on the board and put back the protective housing.
- *Reconnecter le connecteur du ventilateur sur la carte et replacer le carter de protection.*



- Tight the 4 screws of the protective housing.
- *Resserrer les 4 vis du carter de protection.*



- Put back the electronic rack in the machine : see chapter M40-005
- *Replacer le rack électronique dans la machine. voir chapitre M40-005*
- Make the origin point and red pointer origin : see chapter M40-A01
- *Refaire le point zéro machine et du pointeur rouge : voir chapitre M40-A01*



This operation is finished, proceed to an engraving test.

Opération terminée, effectuer une gravure test.

OPERATION: M40-005

REPLACING THE ELECTRONIC RACK- *CHANGEMENT DU RACK ELECTRONIQUE*

Part number: ELECTRONIQUE RACK KIT USB : 47668
Std Exch. ELECTRONIQUE RACK KIT USB : 47723
ELECTRONIQUE RACK KIT COM1 : 45757
Std Exch. ELECTRONIQUE RACK KIT USB : 45646

Dismantling operation - *Opération de démontage*

Nota: For all disconnection operations, it is strongly recommended not to pull on the wires in order to avoid a risk of wrong contact.



Remarque : Pour toutes les opérations de déconnection des connecteurs, nous recommandons de ne pas tirer sur les fils afin d'éviter tout risque de mauvais contact.

- ➔ Unplug the power cable.
- ➔ *Retirer Le cordon d'alimentation secteur.*



- ➔ Unplug the communication cables.
- ➔ *Retirer le cordon de communication.*

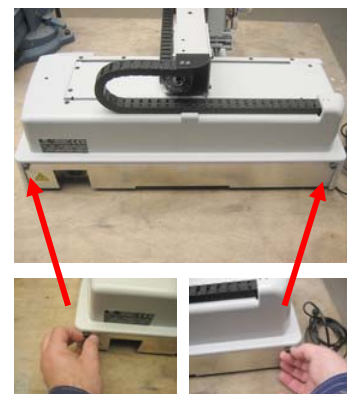


USB mono board



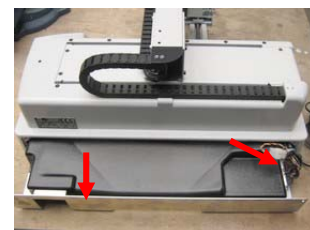
Serial mono board

- ➔ Remove the 2 screws of the electronic rack which are located at the back of the machine.
- ➔ *Retirer les 2 vis de fixation du rack électronique qui sont situées à l'arrière de la machine.*



- ➔ Pull out slightly the electronic rack to get an access of the 37 pins connector located to the right side.

- ➔ *Tirer légèrement l'ensemble rack électronique pour atteindre le connecteur 37 points situé à droite.*



- ➔ Unscrew the 2 screws of the 37 pins connector and unplug it.

- ➔ *Dévisser les 2 vis du connecteur 37 points et le déconnecter.*



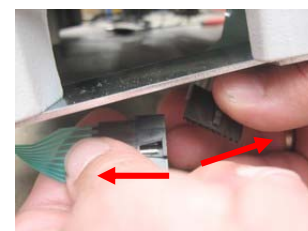
- ➔ Lift the machine up on the right side to get access to the flat cable keypad (use a wedge)

- ➔ *Soulever légèrement la machine sur la droite pour un accès à la nappe du clavier. (utiliser une cale)*



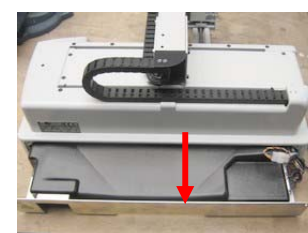
- ➔ Disconnect the flat cable keypad.

- ➔ *Déconnecter la nappe clavier.*



- ➔ Pull out completely the electronic rack.

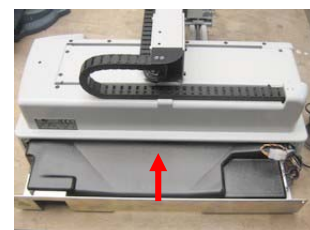
- ➔ *Retirer maintenant complètement le rack électronique.*



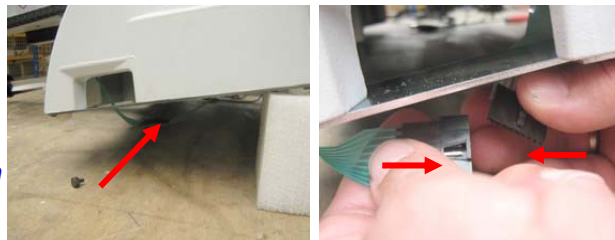
Reassembling operation - *Opération de remontage*

- ➔ Slide in slightly the electronic rack in the machine, in order to be able to connect the flat keyboard and the 37 pins connector.

- ➔ *Glisser légèrement le rack électronique dans la machine, afin de pouvoir reconnecter la nappe clavier et le connecteur 37 points.*



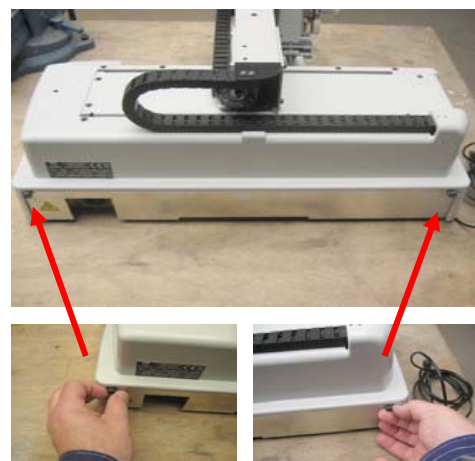
- Lift the machine up on the right side to get access to the flat cable (use a wedge) and reconnect the keyboard flat keyboard.
- *Soulever légèrement la machine sur la droite pour un accès à la nappe du clavier (utiliser une cale) et reconnecter la nappe clavier.*



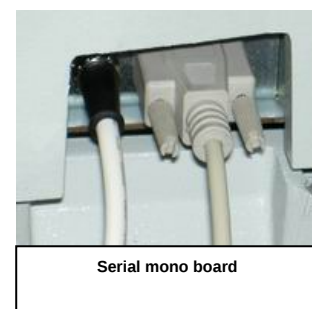
- Plug the 37 pins connector and tight the 2 screws.
- *Reconnecter le connecteur 37 points et resserrer les 2 vis.*



- Push in the electronic rack in the machine and tight the 2 screws.
- *Enfoncer le rack électronique complètement et resserrer les 2 vis de fixation.*



- Plug again the communication cables.
- *Reconnecter les câbles de communications.*



- Plug in the power cable.
- *Reconnecter le cordon d'alimentation secteur.*



This operation is finished, make an engraving test.



Opération terminée, effectuer une gravure test

OPERATION: M40-006

REPLACING THE CPU BOARD OLD MODEL COM1 LINK *CHANGEMENT DE LA CARTE UC ANCIEN MODELE – LIAISON COM1*

Part number: CPU BOARD IM4 & M40 COM1: 26935 – *CARTE UC IM4 & M40 COM1: 26935*
Std Exch. CPU BOARD IM4 & M40 COM1: 42115 – *Echan. Std. UC IM4 M40 COM1: 42115*

All M40 & M40G fitted before the serial number 60639 are equipped with old electronic board; Power board and CPU board COM1 link.

There are 2 kinds of CPU board COM1, first for IM4 only, the second generation (D9605-c) for IM4 and M40 series, but this is the same Std Exch. part number.

*Toutes M40 & M40G assemblées avant le N° de série 60639 ont été équipées de l'ancienne électronique ; carte puissance et carte UC liaison COM1.
Il existe 2 générations de carte UC COM1, la première est pour l'IM4 uniquement, et la seconde génération (D9605-c) pour IM4 et gamme M40, mais c'est la même référence en échange standard.*



Dismantling operation - *Opération de démontage*

➔ Remove the electronic rack from the machine, see chapter M40-005

➔ *Retirer le boîtier électronique de la machine ; voir chapitre M40-005*

➔ Remove the black cover by 4 screws.

➔ *Retirer le capot noir en retirant les 4 vis de fixation.*



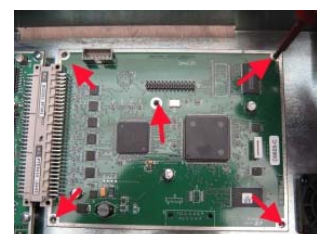
➔ Disconnect the extension cable keypad.

➔ *Déconnecter le pointeur rouge.*

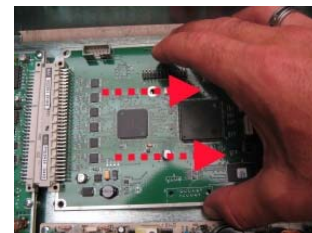


➔ Remove the 5 fixing screws from CPU board.

➔ *Retirer les 5 vis de fixation de la carte UC*



- ➔ Lift up a little bit the CPU board before to pull on it on right side.
- ➔ *Soulever légèrement la carte UC avant de la tirer vers la gauche.*

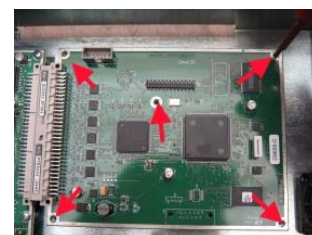


Reassembling operation - Opération de remontage

- ➔ Put the CPU board front of the power board connector, and then push it to connect it.
- ➔ *Mettre la carte UC face au connecteur de la carte PUI puis pousser la afin de la connecter.*



- ➔ Put the 5 screw to fix the CPU board.
- ➔ *Remettre les 5 vis pour fixer la carte UC.*



- ➔ Put back the electronic rack inside the machine. see chapter M40- 005
- o *Remettre en place le boîtier électronique. voir chapitre M40-005.*

- ➔ This operation is finished, You must process to the following adjustments:

- Origin adjustment spindle and red pointer see chapter **M40-A01**
- Z auto adjustment **M40-A02**



- o *Opération terminée, vous devez maintenant effectuer les réglages suivants :*

- *Réglage point zéro broche et pointeur rouge voir chapitre **M40-A01**.*
- *Réglage Z-AUTO – **M40-A02***

OPERATION: M40-007

REPLACING THE POWER BOARD OLD MODEL (COM1) *CHANGEMENT DE LA CARTE PUISSANCE ANCIEN MODELE (COM1)*

Part number

POWER BOARD OLD MODEL: 41274 – *CARTE PUISSANCE ANCIEN MODELE: 41274*

Std Exch. POWER BOARD OLD MODEL: 42116 – *Echa. Std. CARTE PUI ANCIEN MODELE: 42115*

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Remove the electronic rack from the machine, see chapter M40-005
- ➔ *Retirer le boîtier électronique de la machine ; voir chapitre M40-005*



- ➔ Remove the black cover by 4 screws.
- ➔ *Retirer le capot noir de protection ; 4 vis*

- ➔ Remove the CPU board: see chapter M40-006.
- ➔ *Retirer la carte UC : voir chapitre M40-006.*

- ➔ Remove the 4 fixing screws from Power Board.
- ➔ *Retirer les 4 vis de fixation de la carte Puissance.*



- ➔ Disconnect the 24V connector on power board.
- ➔ *Déconnecter le connecteur 24V de la carte PUI.*

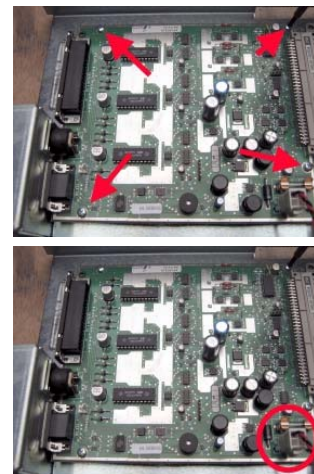


- ➔ Now you can take off the power board from the electronic rack.
- ➔ *Vous pouvez maintenant retirer la carte PUI du boîtier électronique.*

Reassembling operation - Opération de remontage

- ➔ Put the PUI board on its holder and then fix it with the four screws.

- ➔ *Mettre la carte PUI en place sur la tôle et la fixer à l'aide des 4 vis*



- ➔ Connect the 24V connector power supply.

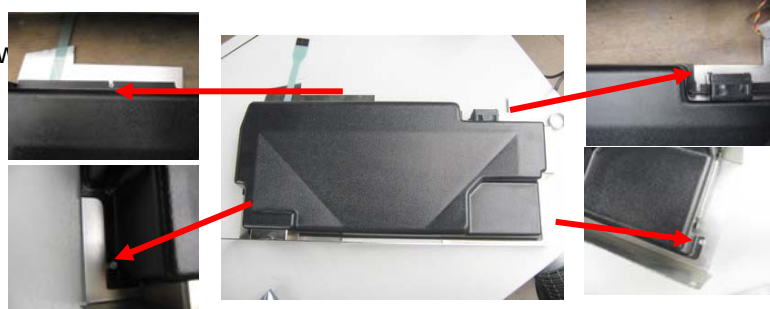
- ➔ *Connecter le connecteur d'alimentation 24 V.*

- ➔ Put back the CPU board ; see chapter M40-006

- o *Remettre en place la carte UC. voir chapitre M40-006.*

- ➔ Put back the black cover and fix it by 4 screws

- ➔ *Remettre en place le capot de protection noir, puis le fixer à l'aide des 4 vis.*



- ➔ This operation is finished, process to an engraving test



- o *Opération terminée, effectuer une gravure test*

OPERATION: M40-008

REPLACING THE 24V POWER SUPPLY - *CHANGEMENT DU BLOC ALIM. 24V*

Part number: 24V POWER SUPPLY : 26880

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- Remove the electronic rack see chapter M40-005
- *Sortir le rack électronique. Voir procédure M40-005*

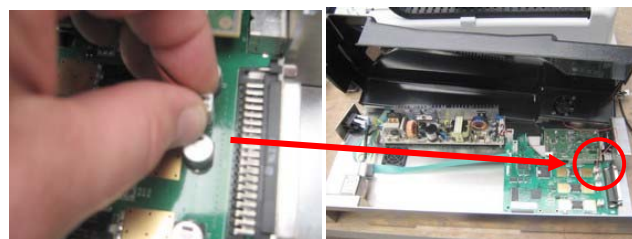
- Remove the protection housing by 4 screws.

- *Retirer le carter de protection des cartes par 4 vis.*



- Lift the protective housing slowly in order to disconnect the fan cable from the mono-board .

- *Soulever le carter doucement afin de déconnecter le cable du ventilateur connecté à la mono carte.*



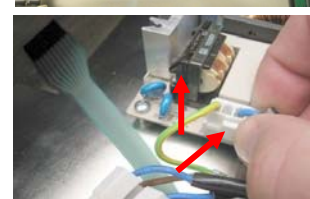
- The power supply is located at the right side of the USB mono board.

- *Le bloc alimentation est situé à droite de la carte « mono board USB ».*



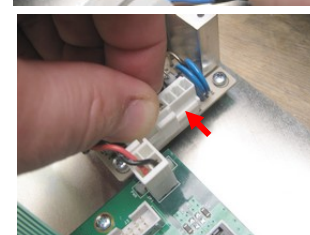
- Remove the power supply connector by pressing on the plastic lock.

- *Retirer le connecteur d'alim. en pressant sur le verrou du connecteur.*

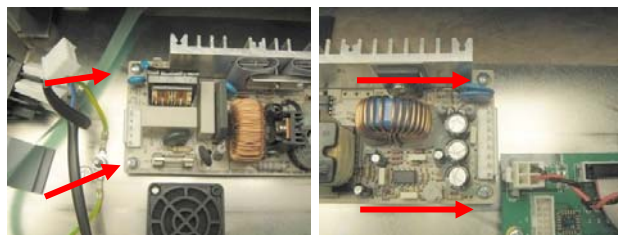


- Remove the 24V connector cable by pressing on the plastic lock.

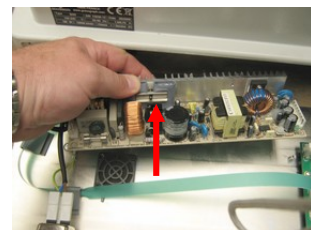
- *Retirer le connecteur d'alim. 24V en pressant sur le verrou du connecteur.*



- Unscrew the 2 left and right screws.
- *Dévisser les 2 vis de gauche et les 2 vis de droite.*

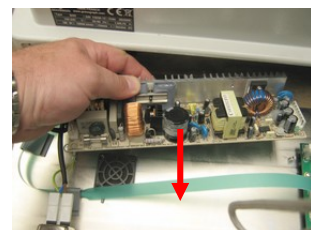


- Remove the power supply.
- *Retirer le bloc alimentation.*

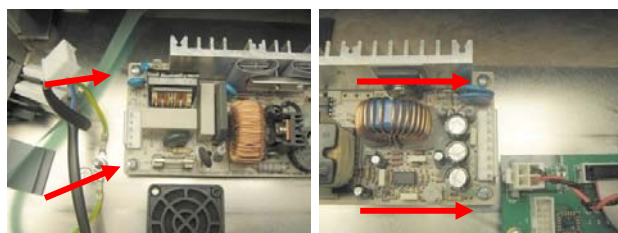


Reassembling operation - *Opération de remontage*

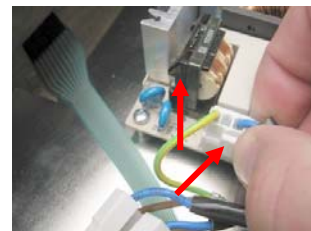
- Put back the power supply to its place.
- *Replacer le bloc alimentation.*



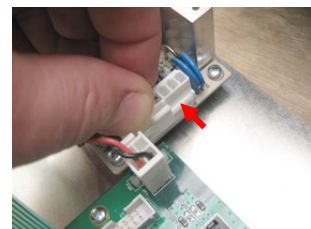
- Tight the 4 screws of the power supply.
- *Revisser les 4 vis de fixation du bloc alimentation.*



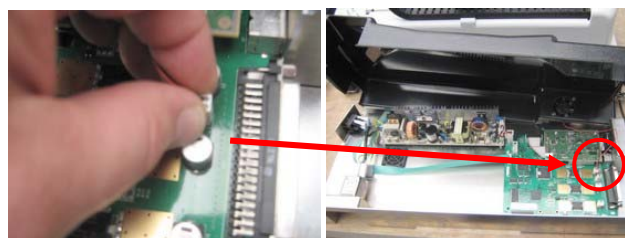
- Plug the main power supply connector and make sure that the lock is correctly fixed.
- *Remettre le connecteur d'alimentation secteur et assurez vous du verrouillage correct du connecteur.*



- Plug the 24V output connector cable and make sure that the lock is correctly fixed.
- *Remettre le connecteur d'alimentation de sortie 24V en vous assurant que le verrou est correctement verrouillé.*



- Connect the fan connector on the board and put back the protective housing.
- *Reconnecter le connecteur du ventilateur sur la carte et replacer le carter de protection.*



- Put and tighten the 4 screws of the protective housing.

- *Positionner et serrer les 4 vis du carter de protection.*



- Put back the electronic rack in the machine see chapter M40-005

- *Replacer le rack électronique dans la machine. Voir chapitre M40-005*



This operation is finished, put the machine ON to validate the new power supply functioning.

Opération terminée, mettre la machine sous tension pour valider le fonctionnement de la nouvelle alimentation

OPERATION: M40-009

REPLACING THE ELECTRONIC FAN- *CHANGEMENT DU VENTILATEUR*

Part number: VENTILATEUR : 45758

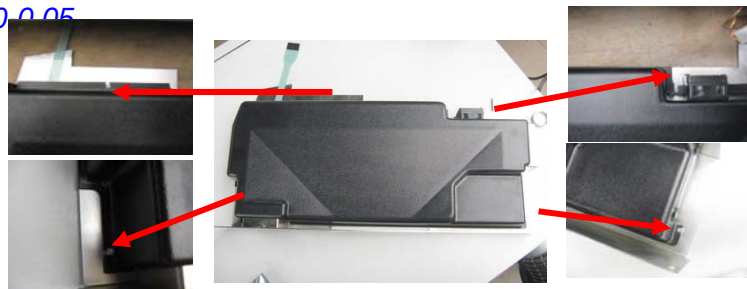
Dismantling operation - *Opération de démontage*

- Remove the electronic rack : see chapter M40- 005

- *Sortir le rack électronique. voir chapitre M40- 0 05*

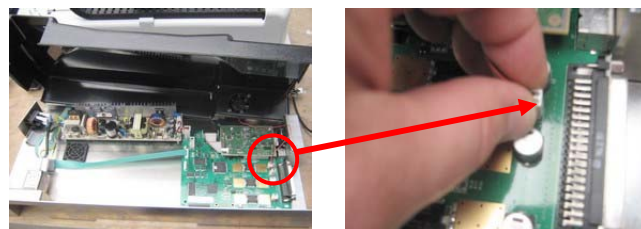
- Remove the protection housing by 4 screws.

- *Retirer le carter de protection des cartes par 4 vis.*



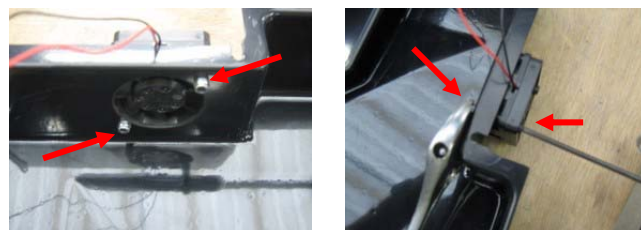
- Lift the protective housing up and disconnect the fan connector (near the 37 pins connectors)

- *Soulever le carter de protection et déconnecter le connecteur du ventilateur sur la carte (près du connecteur 37 points).*



- The Fan is fixed by 2 screws/nuts Remove them

- *Le ventilateur est fixé à la de 2 vis/écrou. Démontez l'ensemble vis /écrou*



- Remove the fan filter cover.

- *Retirer le carter filtre du ventilateur.*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

- Put back the fan filter cover on the fan.

- *Replacer le carter filtre du ventilateur.*

- Place the fan on the protective housing and free the wires.

- *Placer le ventilateur en face du trou du carter de protection et dégager les fils.*



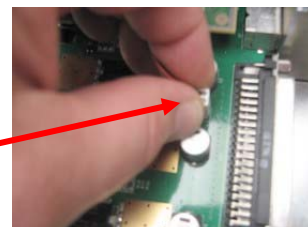
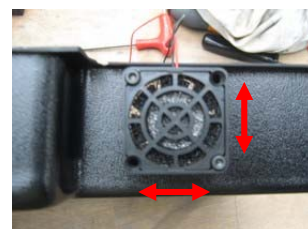
- ➔ Put and tighten the 2 fixing screws / nuts.
- ➔ *Positionner et serrer les ensembles vis / écrous de fixation.*



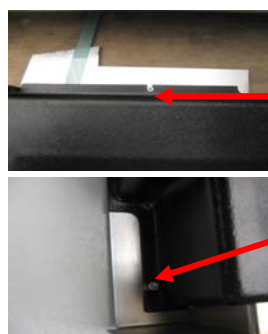
Check that it is aligned correctly.

Vérifier qu'il soit correctement aligné.

- ➔ Connect the fan connector on the board and put back the protective housing.
- ➔ *Reconnecter le connecteur du ventilateur sur la carte et replacer le carter de protection.*



- ➔ Tighten the 4 screws of the protective housing.
- ➔ *Resserrer les 4 vis du carter de protection.*



- ➔ Put back the electronic rack in the machine see chapter M40- 005
- ➔ *Replacer le rack électronique dans la machine. voir chapitre M40-005*



This operation is finished, proceed to an engraving test.

Opération terminée, effectuer un test de gravure.

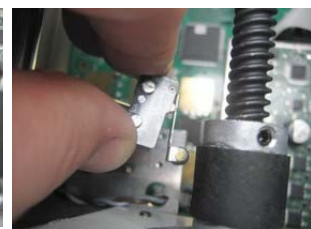
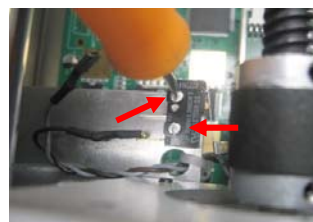
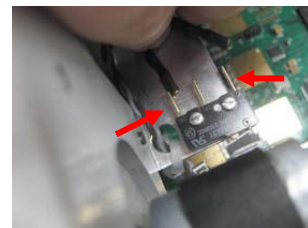
OPERATION: M40-010

REPLACING THE X LIMIT SWITCH- *CHANGEMENT DU FIN DE COURSE X*

Part number: X LIMIT SWITCH: 22926

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- Move the Y Bridge to the left side (back view) and loosen the 4 screws of the top cover.
- *Déplacer le pont Y sur la gauche (vue arrière) et desserrer les 4 vis du carter supérieur.*
- Lift the top cover up and sliding it slightly to the left.
- *Soulever légèrement le carter puis le tirer doucement.*
- The X limit switch is located under the X coupling.
- *Le fin de course X est positionné sous l'accouplement de l'axe X.*
- Disconnect the 2 wires of the X limit switch.
- *Déconnecter les 2 fils du fin de course X.*
- Remove the X limit switch by loosen the 2 screws.
- *Retirer le fin de course en dévissant les 2 vis.*



Reassembling operation - Opération de remontage

- ➔ Put back the X limit switch and tight the 2 screws by pushing it to the back of the machine.
- ➔ *Replacer le fin de course X et serrer les 2 vis en le poussant vers le fond de la machine.*
- ➔ Connect the 2 wires of the X limit switch.
- ➔ *Reconnecter les 2 fils du fin de course.*



The connection must be done between the 2 extremities.

La connexion s'effectue sur les 2 pattes extérieures.

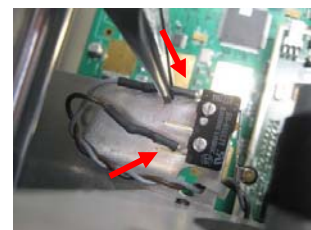
- ➔ Place back the top cover by lifting it up and sliding it slightly to the right.
- ➔ *Soulever légèrement le carter puis le glisser vers la droite.*
- ➔ Place back the top cover by lifting it up and sliding it slightly to the right and tight the 4 screws.
- ➔ *Replacer les vis carter supérieur puis serrer les 4 vis.*

- ➔ Make the origin point and red pointer origin see chapter M40-A01
- ➔ *Refaire le point zéro machine et du pointeur rouge voir chapitre M40-A01*



This operation is finished, proceed to an engraving test.

Opération terminée, procéder a une gravure.



OPERATION: M40-011

REPLACING THE Y LIMIT SWITCH- *CHANGEMENT DU FIN DE COURSE Y*

Part number: Y LIMIT SWITCH: 41270

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Remove back metal sheet by 2 screws and move it to see the connectors.
- ➔ *Retirer la tôle arrière du pont par les 2 vis puis la dégager pour visionner les connecteurs.*
- ➔ Disconnect the Y limit switch connector.
- ➔ *Déconnecter le connecteur du fin de course Y.*
- ➔ Remove the Y lead screw : **see chapter M40-15**
- ➔ *Procéder au retrait de la vis Y. voir chapitre M40-015*
- ➔ Remove the limit switch by 2 screws.
- ➔ *Dévisser les 2 vis du fin de course Y.*



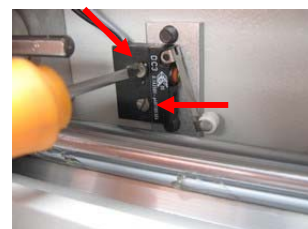
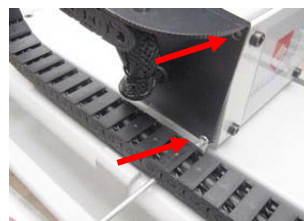
Warning: Do not try to pull out the wire of the limit switch wiring loom. There is a screw in the Y bridge which stops the connector.

Attention, ne tirer pas le connecteur du fin de course Y. Une vis de maintien du pont empêche le passage du connecteur.

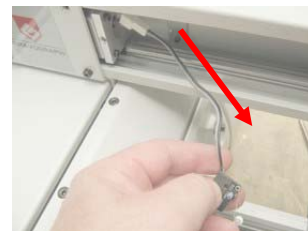


In order to remove the limit switch connector easier, loosen the screw which is located to the top right corner only and pull it out a little bit.

Afin de faciliter le passage, desserrer alors la vis de maintien de pont localiser en haut à droite uniquement et la tirer légèrement.



- ➔ You can now remove the Y limit switch.
- ➔ *Retirer maintenant le fin de course du pont Y.*



Reassembling operation - Opération de remontage

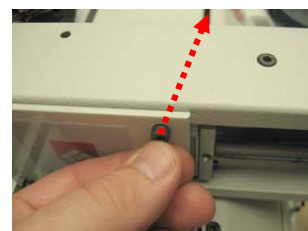
- ➔ Put a Y limit switch by sliding in the wire between the motor and the Y bridge metal sheet.
- ➔ *Placer le fin de course en glissant le connecteur entre le moteur et la tôle du pont Y.*



- ➔ Tight the 2 limit switch screws by pushing it to the right side.
- ➔ *Resserrer les 2 vis, en poussant le fin de course vers la droite.*



- ➔ Put back the screw on the bridge and make sure that the wire is under the screw, then tighten the screw.
- ➔ *Replacer la vis du pont en vous assurant que le faisceau du fin de course soit dessous la vis, puis serrez la vis*

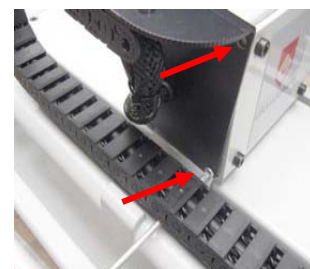


- ➔ Connect the limit switch connector.
- ➔ *Connecter le connecteur du fin de course Y.*



- ➔ Put back the Y lead screw : see chapter M40-015
- ➔ *Remettre la vis Y du pont : voir chapitre M40-0 15*

- ➔ Place back metal sheet and fix it with 2 screws.
- ➔ *Positionner la tôle arrière du pont puis la fixer à l'aide des 2 vis.*



- Make the origin point and red pointer origin: see chapter M40-A01
- *Refaire le point zéro machine et du pointeur rouge : voir chapitre M40-A01*



This operation is finished, proceed to an engraving test.

Opération terminée, effectuer un test de gravure.

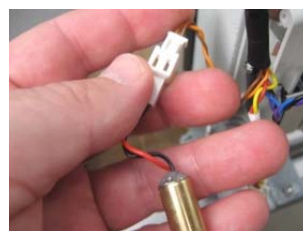
OPERATION: M40-012

REPLACING THE Z AUTO LIMIT SWITCH *CHANGEMENT DU FIN DE COURSE Z AUTO*

Part number: Z AUTO LIMIT SWITCH: 41270

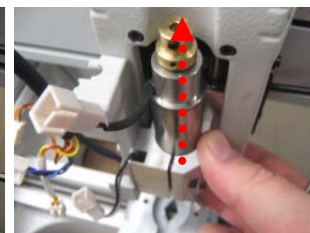
Dismantling operation - *Opération de démontage*

- Remove the 4 screws of the connexion box cover.
- *Retirer les 4 vis du boîtier de connexion.*
- Open the aluminium collar which maintains the cables.
- *Ouvrir la pince aluminium de maintien du câbles.*
- Disconnect the 3 connectors (Z limit switch, spindle, red pointer)
- *Déconnecter les 3 connecteurs (fin de course Z, broche, pointeur rouge)*
- Loosen the screw inside the box connexion and remove the ground wire.
- *Desserrer la vis dans le boîtier de connexion et retirer le fil de masse.*
- Remove the "regulator nose" set from the spindle.
- *Retirer l'ensemble « nez régulateur » de la broche.*



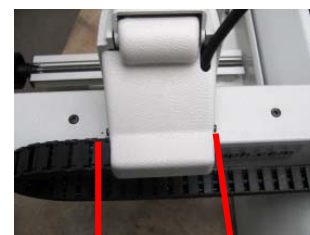
- ➔ Loosen the spindle holder screw and remove the spindle by sliding it up.

- ➔ *Desserrer la vis de maintien de la broche et retirer la broche en tirant l'ensemble vers le haut.*



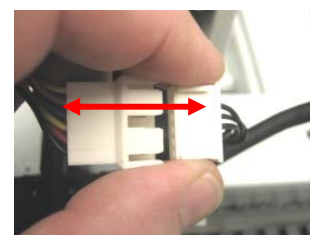
- ➔ Remove the 2 spindle top cover screws.

- ➔ *Retirer les 2 vis du carter de protection du porte broche.*



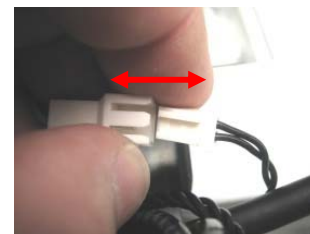
- ➔ Disconnect the Z stepper motor.

- ➔ *Déconnecter le connecteur du moteur Z.*



- ➔ Disconnect the Z limit switch.

- ➔ *Déconnecter le fin de course Z.*



- ➔ Remove the 4 fixing spindle holder screws 2 on top - 2 on bottom

- ➔ *Retirer les 4 vis de fixation du porte broche, 2 en haut - 2 en bas*



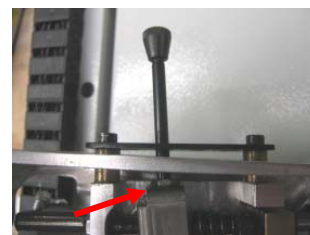
- ➔ Remove the 4 screws which maintain the Z guiding axis.

- ➔ *Retirer les 4 vis de fixation des axes de guidage Z.*



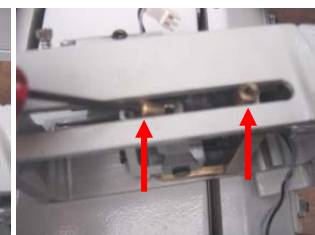
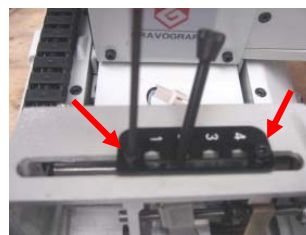
- ➔ Remove the pressure adjusting handle by loosen the locknut.
(Use a 7mm spanner)

- ➔ *Retirer la manette de réglage de pression Z en dévissant le contre écrou.(utiliser une clé plate de 7mm)*



- ➔ Remove the 2 graduated plate fixing screws then remove the 2 brass spacers.

- ➔ *Retirer les 2 vis de fixation la plaque graduée et retirer les entretoises.*



- ➔ Remove the Z set from the spindle holder.

- ➔ *Sortir l'ensemble guidage du porte broche.*



- ➔ Loosen the screw which maintains the limit switch wire.

- ➔ *Desserrer la vis de maintien du faisceau de fin de course.*



- ➔ Remove the 2 Z AUTO limit switch screws.

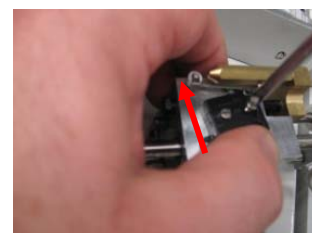
- ➔ *Retirer les 2 vis de fixation du fin de course Z AUTO .*



Reassembling operation - Opération de remontage

- ➔ Put back the Z AUTO limit switch and tighten the 2 screws.

- ➔ *Replacer le fin de course AUTO Z et serrer les 2 vis de fixations.*

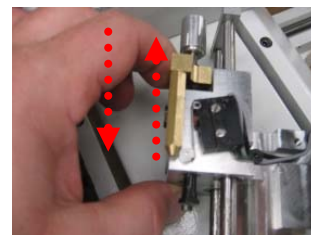


Push the switch to the detection bar.

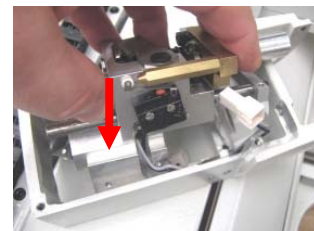
Pousser le fin de course vers la pique de détection.



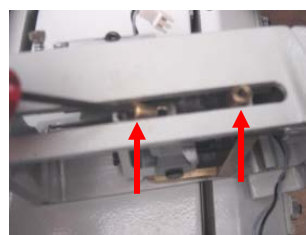
- ➔ Check the correct limit switch detection by pushing on the mobile set.
- ➔ *Vérifier la bonne détection du fin de course en appuyant sur la partie mobile.*



- ➔ Put back the Z set from the spindle holder.
- ➔ *Replacer l'ensemble guidage du porte broche.*



- ➔ Put back the 2 brass spacers and tighten the 2 screws of the graduated plate.
- ➔ *Replacer les 2 entretoises et serrer les 2 vis de la plaque graduée*



- ➔ Put back the pressure rod by screwing it on its holder.
- ➔ *Remettre la tige de réglage de pression en la vissant sur sa patte support.*



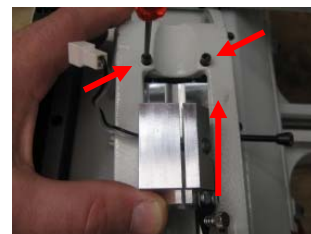
Before tightening the pressure rod, screw up the nut lock to the thread.

Avant de serrer la tige, remonter le contre écrou en bout de filet.

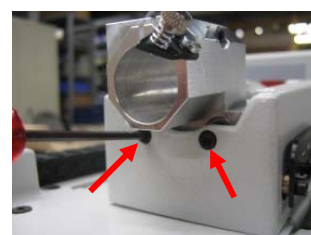
- ➔ Once the pressure rod tightened, tight the nut lock.
- ➔ *Une fois la tige mise en place, serrer le contre écrou.*



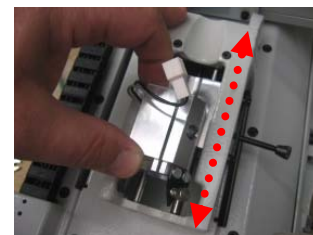
- ➔ Slide up the Z guiding set and tight the 2 screws.
- ➔ *Ramener l'ensemble guidage en position haute et serrer les 2 vis.*



- ➔ Slide down the Z guiding set and tight the 2 screws.
- ➔ *Ramener l'ensemble guidage en position haute et serrer les 2 vis.*



- ➔ Slide up and down the Z guiding set to check the correct functioning.
- ➔ *Faire glisser de haut en bas l'ensemble guidage Z pour vérifier le bon coulissement.*



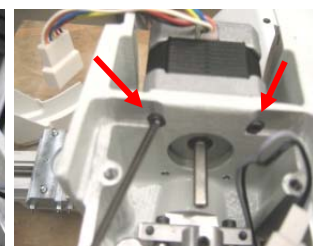
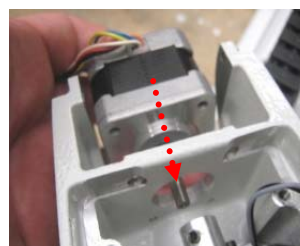
- ➔ Loosen the 2 screws of the Z nut.
- ➔ *Desserrer les 2 vis de l'écrou Z.*



- ➔ Slide down the mobile Z set.
- ➔ *Descendre l'ensemble mobile Z.*



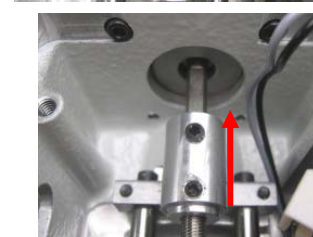
- ➔ Put the Z motor and then tighten the 2 screws.
- ➔ *Replacer le moteur Z et serrer les 2 vis.*



- ➔ Place the flat surface of the Z motor shaft front of the coupling screws.
- ➔ *Placer le méplat de l'axe du moteur Z dans l'alignement des vis de l'accouplement.*



- ➔ Push the coupling to the Z motor shaft
- ➔ *Enfoncer l'accouplement sur l'axe du moteur Z.*



- ➔ Tighten the coupling screw.
- ➔ *Serrer la vis de l'accouplement.*



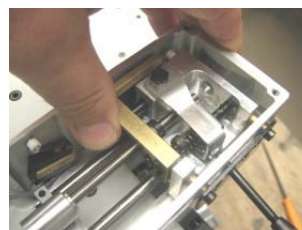
- Move up the Z mobile set near the nut and then tighten the 2 screws of the nut.

- *Déplacer l'ensemble Z vers l'accouplement et serrer les 2 vis de l'écrou.*



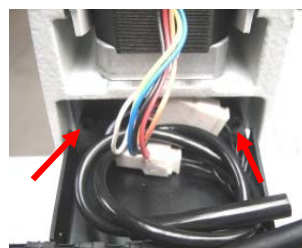
- Move up and down the Z axe to check the correct sliding.

- *Déplacer l'axe Z de haut en bas pour vérifier le bon coulissement.*



- Put back the spindle holder and then tighten the 2 top screws and 2 bottom screws.

- *Replacer le porte broche puis serrer les 2 vis de la partie haute et les 2 vis de la partie basse.*



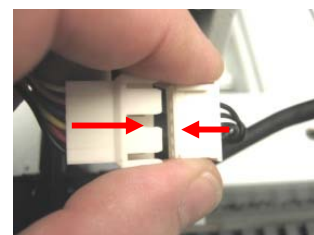
- Check the squaring between the spindle holder and vice with an T-square, if necessary adjust before to tighten the 4 fixing screws

- *Contrôler la l'équerrage du porte broche par rapport à l'aide d'une équerre, au besoin, ajuster l'équerrage avant de serer les 4 vis de fixation du porte broche*



- Connect the Z motor connector.

- *Reconnecter le connecteur moteur Z.*



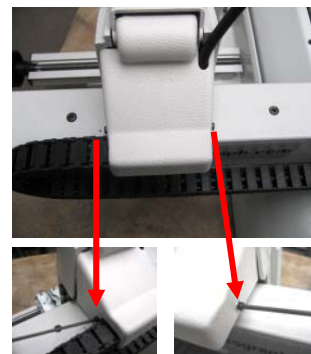
- Connect the Z limit switch connector.

- *Reconnecter le connecteur du fin de course Z.*



- ➔ Put back the spindle holder cover and tight the 2 screws.

- ➔ *Replacer le carter de protection et resserrer les 2 vis.*



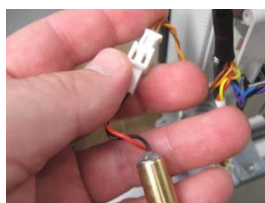
- ➔ Loosen the screw inside the red pointer cover and remove the ground wire.

- ➔ *Desserrer la vis dans le boîtier pointeur et retirer le fil de masse.*



- ➔ Connect the 3 connectors (Z limit switch, spindle, red pointer)

- ➔ *Reconnecter les 3 connecteurs (fin de course Z, broche, pointeur rouge)*



- ➔ Close the aluminium collar which maintains the cable.

- ➔ *Fermer la pince aluminium de maintien du câble.*



Check the wires position to avoid to pinch them.

Contrôler la position des fils pour éviter de les pincer



- Tight the 4 screws of the red pointer cover.

- *Resserrer les 4 vis du boîtier pointeur.*



- Slide down the spindle in its holder and tighten the screw.

- *Insérer la broche dans son support et serrer la vis.*



- Put back the "regulator nose" set from the spindle.

- *Remettre l'ensemble « nez régulateur » de la broche.*



This operation is finished :

- Make a Z auto adjustment see chapter M40-A02

- Then switch on the machine in order to check the correct functioning of the Z axis.



- ***Opération terminée :***

- ***Effectuer le réglage Z auto , voir chapitre M40-A02***

- ***Puis mettre sous tension la machine afin de vérifier bon déplacement de l'axe Z.***

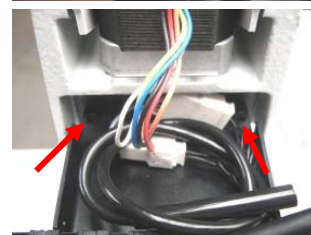
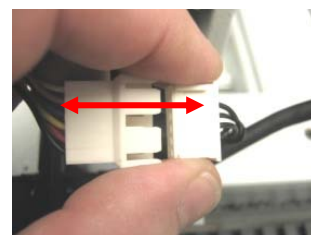
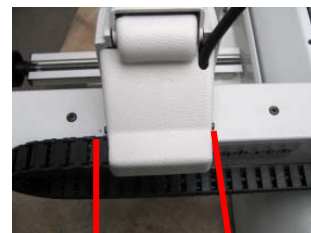
OPERATION: M40-013

REPLACING THE Z LIMIT SWITCH- *CHANGEMENT DU FIN DE COURSE Z*

Part number: 41270: Z LIMIT SWITCH

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- Take off the 2 spindle holder top cover screws.
- *Retirer les 2 vis du carter de protection du porte broche.*
- Disconnect the Z stepper motor.
- *Déconnecter le connecteur du moteur Z.*
- Disconnect the Z limit switch.
- *Déconnecter le fin de course Z.*
- Remove the 2 spindle holder top screws.
- *Retirer les 2 vis de la partie haute du porte broche.*
- Remove the 2 spindle holder bottom screws.
- *Retirer les 2 vis de la partie basse du porte broche.*

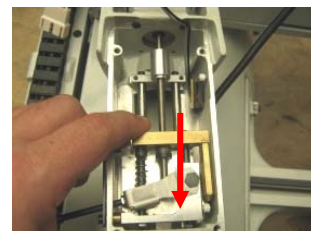


In order to avoid to disconnect all other Z carriage connectors (Red pointer, spindle motor....) we recommend you to put the Z carriage on the X bridge before to remove the Z limit switch.



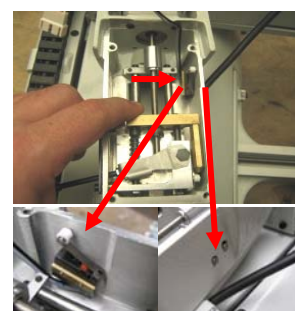
Afin d'éviter de déconnecter les autres connecteurs du chariot Z (Pointeur rouge, moteur broche...), nous vous recommandons de poser le chariot Z sur le pont X pour effectuer le démontage du switch Z

- Put the spindle holder on flat on the X Bridge and then slide down the Z axis at the bottom position.
- *Placer le porte broche à plat sur le pont X puis déplacer l'axe Z en position basse.*



The Z limit switch is located at the top right side of the back spindle holder and tightened by 2 screws and a brass nut.

Le Fin de course Z est place en haut à droite du porte broche et maintenu par 2 vis et une plaque écrou laiton.



- Remove the 2 Z limit switch screws by holding the brass nut.
- *Retirer les 2 vis de maintien du fin de course Z en maintenant la plaque écrou laiton.*

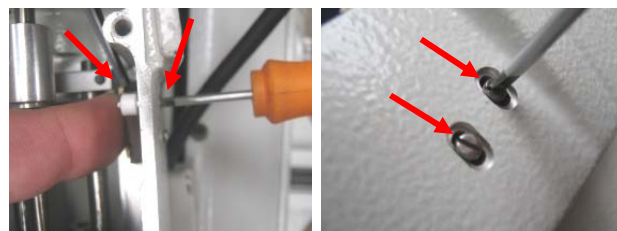


- Remove the Z limit switch.
- *Retirer le fin de course Z.*



Reassembling operation - Opération de remontage

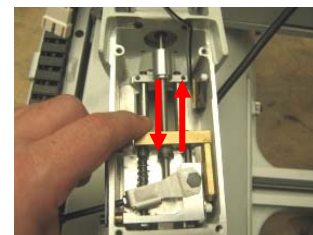
- Put the Z limit switch in its place and fix it with the 2 screws and brass nut.
- *Positionner le fin de course Z puis fixer le à l'aide des 2 vis et écrou laiton.*



To position correctly the Z limit switch, tighten the screws at the middle position of the frame opening.

Pour une position correcte du fin de course, serrer les 2 vis au milieu des lumières.

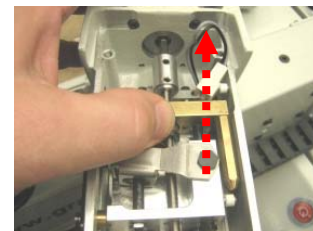
- ➔ Move the Z carriage to validate the Z limit switch functioning.
- ➔ *Manœuvrer le chariot Z afin de contrôler le bon fonctionnement du switch Z*



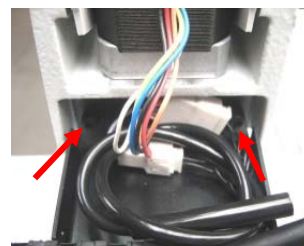
Before to put back the Z carriage on the Y arm, put all the Z mechanic to the top position in order to put in correct position the Z limit switch wires.



Avant de remettre en place le chariot Z, positionner la mécanique du chariot Z en position haute afin de mettre en place les fils du fin de course Z



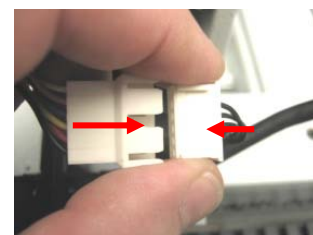
- ➔ Put back the spindle holder and then tight the 2 top and bottom screws.
- ➔ *Replacer le porte broche puis le fixer à l'aide des 2 vis de la partie haute et basse.*



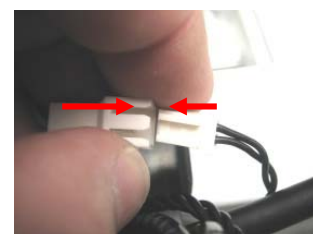
- ➔ Check the squaring between the spindle holder and vice with an T-square, if necessary adjust before to tighten the 4 fixing screws
- ➔ *Contrôler la l'équerrage du porte broche par rapport à l'aide d'une équerre, au besoin, ajuster l'équerrage avant de serrer les 4 vis de fixation du porte broche*



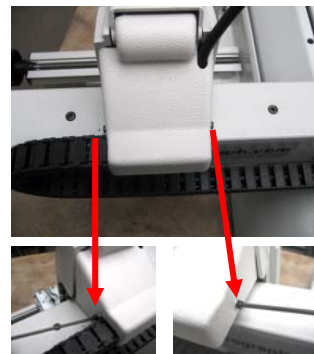
- ➔ Connect the Z motor connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur moteur Z.*



- ➔ Connect the Z limit switch connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur du fin de course Z.*



- Put back the spindle holder cover and tight the 2 screws.
- *Replacer le carter de protection et resserrer les 2 vis.*



This operation is finished, switch on the machine in order to check the correct detection of the Z limit switch.

Opération terminée, mettre sous tension la machine afin de vérifier la bonne détection du Switch.

OPERATION: M40-014

REPLACING THE X AXIS LEADSCREW- *CHANGEMENT DE LA VIS X*

Part number: X LEADSCREW: 45761

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Move the Y bridge to the left side (back view) and loosen the 4 screws of the top cover.

- ➔ *Déplacer le pont Y sur la gauche (vue arrière) et desserrer les 4 vis du carter supérieur.*

- ➔ Lift the top cover up and sliding it slightly to the left.

- ➔ *Soulever légèrement le carter puis le tirer doucement.*

- ➔ Loosen the coupling screw (lead screw side).

- ➔ *Desserrer la vis (coté vis sans fin) de l'accouplement.*

- ➔ Remove the 3 screws of the nut.

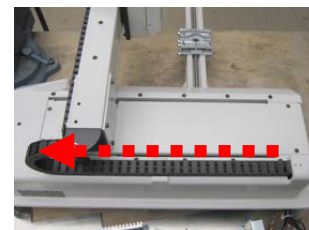
- ➔ *Retirer les 3 vis de l'accouplement.*

- ➔ Loosen the screw (w/out remove it) which locks the X lead screw bearings.

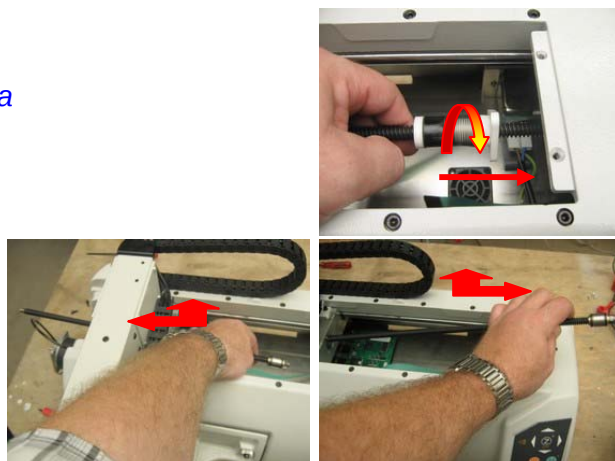
- ➔ *Desserrer la vis de maintien (sans la retirer) du palier de la vis X.*

- ➔ Loosen the 4 motor screws and remove it .

- ➔ *Dévisser les 4 vis du moteur puis le déposer.*

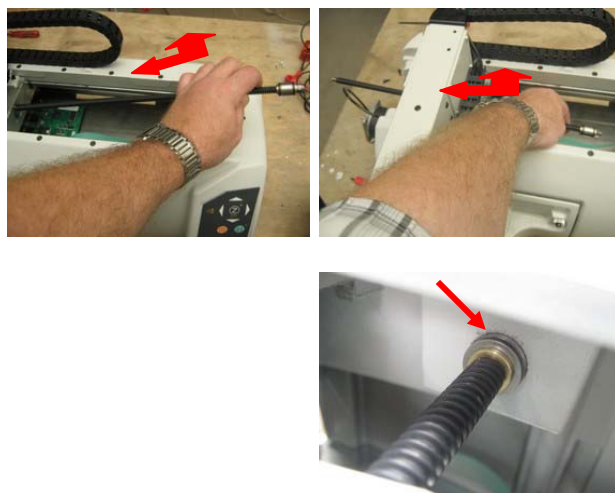


- ➔ Move manually the lead screw nut to the right.
- ➔ *Déplacer manuellement l'écrou de la vis sans fin vers la droite.*
- ➔ Move the lead screw set to the left by sliding it a little bit and remove it from the frame by pulling it to the right.
- ➔ *Déplacer L'ensemble vis sans fin vers la gauche en l'inclinant légèrement puis la sortir vers la droite.*



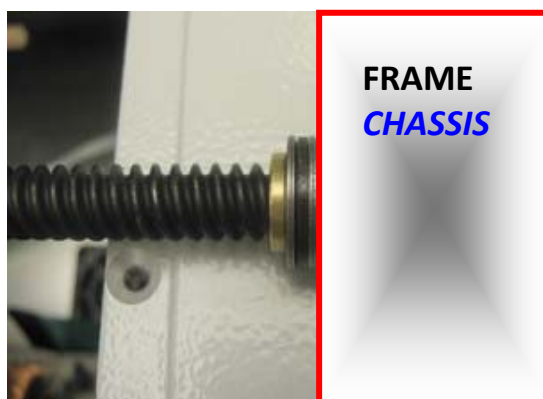
Reassembling operation - Opération de remontage

- ➔ Put the X lead screw by sliding it slightly.
- ➔ *Insérer la vis sans fin par la droite en l'inclinant sur légèrement*
- ➔ Put the bearing set in the shaft.
- ➔ *Placer l'ensemble roulement dans le palier.*



Warning, place the first bearing outside of the shaft.

Attention, placer les premiers roulements hors du palier.



- ➔ Tighten the shaft by the screw on the top of the X bridge.
- ➔ *Serrer le palier par la vis se trouvant sur le pont X.*



- ➔ Insert the coupling in the axis motor without tighten it.
- ➔ *Insérer l'accouplement dans l'axe du moteur sans serrer.*
- ➔ Put back the stepper motor by inserting the coupling into the lead screw et tight the motor by 4 screws.
- ➔ *Replacer le moteur en insérant l'accouplement dans la vis sans fin et serrer le moteur par 4 vis.*
- ➔ Insert the coupling in the lead screw up to the limit. Do not forget to put the coupling screw front of the flat surface of the lead screw.
- ➔ *Insérer l'accouplement dans la vis sans fin jusqu'à la butée. Ne pas oublier de positionner la vis du coupling en face du méplat de la vis Y*
- ➔ Tight the screw nut from the axis motor side.
- ➔ *Serrer l'accouplement du coté de l'axe du moteur.*



Warning, the screw must be tightened on the flat surface of the axis motor.

Attention, La vis doit être serrée sur le méplat de l'axe du moteur.

- ➔ Place back the 3 screws of the nut lead screw without tightened them.
- ➔ *Positionner les 3 vis de l'écrou de vis sans les serrer.*
- ➔ Move manually the X bridge to the right side (nearest the shaft)
- ➔ *Déplacer manuellement le pont X vers la droite (au plus près du palier).*
- ➔ Tighten the 3 nut screws.
- ➔ *Serrer les 3 de l'écrou de vis.*



- ➔ Move manually the X bridge to the left side (nearest the coupling) and then tighten the coupling screw
- ➔ *Déplacer manuellement le pont X à gauche (au plus près de l'accouplement) puis serrer la vis du couplage*



Warning, if the pipe is not used for the lubrication (M40G) roll up it around the motor.

Attention, si le tube n'est pas utilisé, enrouler le autour du moteur.



- ➔ Place back the top cover by lifting it up and sliding it slightly to the right.
- ➔ *Soulever légèrement le carter puis le glisser vers la droite.*



- ➔ Place back the top cover by lifting it up and sliding it slightly to the right and tight the 4 screws.
- ➔ *Replacer les vis carter supérieur puis serrer les 4 vis.*



- ➔ Make the origin and red pointer adjustment see chapter M40-A01
- ➔ *Refaire le réglage point zéro machine et du pointeur rouge voir chapitre M40-A01*



This operation is finished, proceed to an engraving test.

Opération terminée, effectuer une gravure test.

OPERATION: M40-015

REPLACING THE Y AXIS LEADSCREW- *CHANGEMENT DE LA VIS Y*

Part number: Y LEADSCREW: 45759

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Move the engraving head at tree third of the Y bridge.
- ➔ *Déplacer la tête de gravure au $\frac{3}{4}$ du pont Y.*

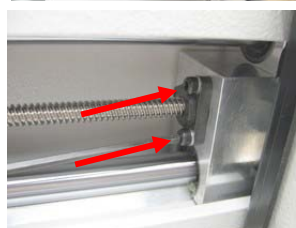
- ➔ Remove the 2 Y protective plate screws.
- ➔ *Retirer les 2 vis du carter de protection du pont Y.*

- ➔ Remove the protective plate by sliding it to the left.
- ➔ *Retirer la plaque de protection en la tirant vers la gauche.*

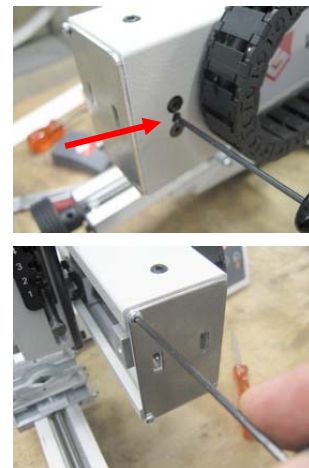
- ➔ Remove plastic cover of the Y Bridge by opening the clips.
- ➔ *Retirer le carter plastique du pont Y en écartant un des clips.*

- ➔ Loosen the coupling screw (Y motor side).
- ➔ *Desserrer la vis de l'accouplement (coté moteur).*

- ➔ Remove the 2 nuts screws
- ➔ *Retirer les 2 vis de l'écrou.*

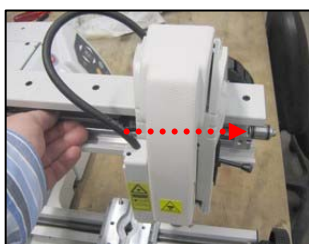


- Loosen, without removing it, the locking screw of the Y bearing located between the 2 screws which lock the shaft.
- *Desserrer sans la retirer la vis de maintien des roulements située entre les 2 vis de fixation du palier.*



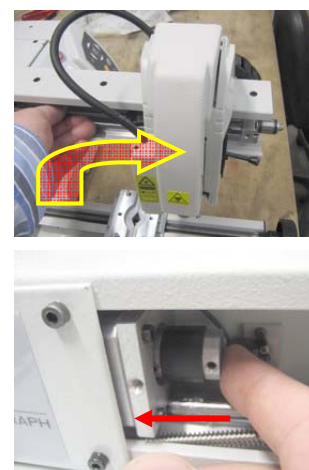
- Remove the metal plate at the extremity of the Y Bridge.
- *Retirer la plaque à l'extrémité du pont Y par 2 vis*

- Push the Y lead screw on right side in order to unplug the coupling, then pull it out of the arm on the left side
- *Pousser la vis Y vers la gauche afin de désolidariser l'accouplement du moteur Y, puis sortez la vis Y du bras en la faisant glisser vers la gauche..*



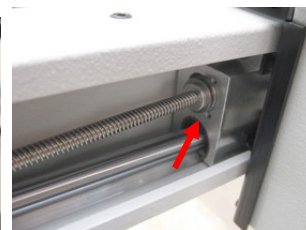
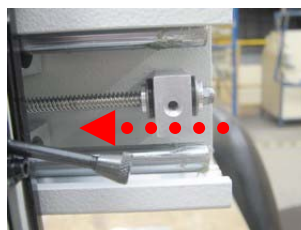
Reassembling operation - Opération de remontage

- Put back the Y lead screw and the bearing go over the shaft.
- *Replacer la vis Y en laissant sortir le roulement du palier afin de faciliter la mise en place de l'accouplement.*
- Put back the coupling on the shaft motor.
- *Replacer l'accouplement sur l'axe du moteur.*



- ➔ Put back Y lead screw by passing it through the nut hole.

- ➔ *Replacer la vis Y en la passant par le trou prévu pour l'écrou Y.*



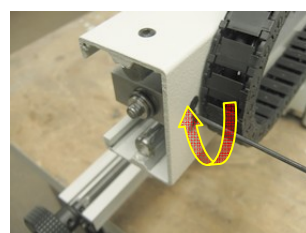
Make sure that the set bearings are correctly placed in the center of bearing holder the shaft.

Assurez-vous que l'ensemble des roulements soit placé dans le centre du palier.



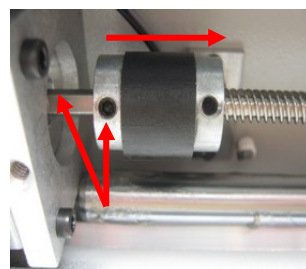
- ➔ Tight the locking screw of the bearing shaft located between the 2 screws which lock the shaft.

- ➔ *Resserrer la vis de maintien des roulements située entre les 2 vis de fixation du palier.*



- ➔ Move the coupling to the right until the lock of the lead screw. Make sure that the flat surface of the shaft motor is front of the coupling screw and then tighten the coupling (motor side).

- ➔ *Déplacer l'accouplement vers la droite et le mettre en butée contre la vis Y. Assurez vous que le plat du moteur soit en face de la vis de l'accouplement puis serrer la vis coté moteur.*



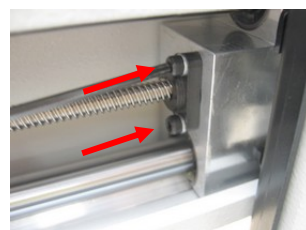
- ➔ Move the Y bridge to the right side and then turn the nut manually until its holder.

- ➔ *Deplacer le pont Y vers la droite puis tourner manuellement l'écrou Y pour le rapprocher de son support.*



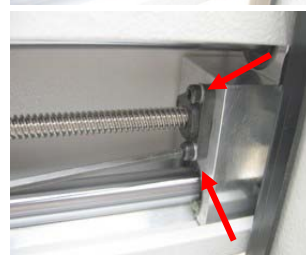
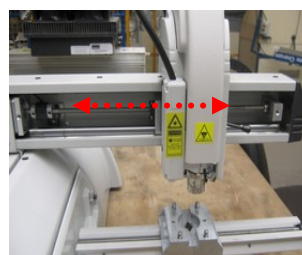
- ➔ Put the 2 nut screw without tighten them.

- ➔ *Positionner les 2 vis de l'écrou sans les serrer.*

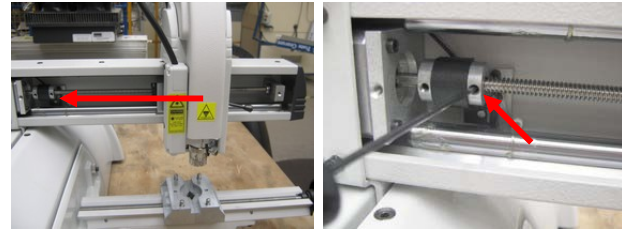


- ➔ Move slightly the spindle holder from left to right manually and the tight the 2 nut screw when the bridge is at the right position.

- ➔ *Déplacer le porte broche de droite à gauche manuellement puis serrer les 2 vis lorsque que le pont est placé à droite.*



- ➔ Move the spindle holder to the left (nearer the coupling) and then tight the coupling screw (leadscrew side).
- ➔ *Ramener le porte broche vers le couplage (vers la gauche) et serrer la vis du couplage côté vis Y.*



Check the tightening of the 2 screws.

Vérifier le serrage des 2 vis.

- ➔ Put back the metal plate at the extremity of the Y Bridge.
- ➔ *Replacer le carter de l'extrémité du pont Y par 2 vis*
- ➔ Put back the plastic cover by pushing correctly the 2 clips.
- ➔ *Replacer le carter plastique du pont Y en enfonçant correctement les 2 clips.*
- ➔ Put back the protective plate by pushing it to the right.
- ➔ *Replacer la plaque de protection en la poussant vers la droite.*
- ➔ Tighten the Y Bridge 2 screws.
- ➔ *Revisser les 2 vis du carter de protection du pont Y.*



- ➔ Make the origin point and red pointer adjustment: see chapter M40- A01
- ➔ *Effectuer les réglages le point zéro et pointeur rouge voir chapitre M40-A01*



This operation is finished, proceed to an engraving test.

Opération terminée, effectuer un test de gravure.

OPERATION: M40-016

REPLACING THE Z AXIS LEADSCREW- *CHANGEMENT DE LA VIS Z*

Part number: Z LEADSCREW 41042

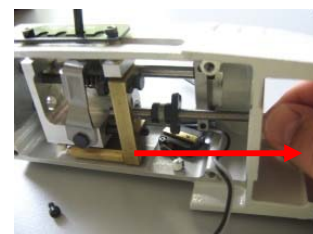
Dismantling operation - *Opération de démontage*

This operation is similar to replacing Z stepper motor

Cette opération est similaire au changement du moteur Z

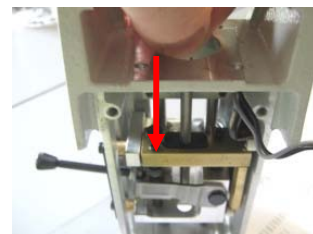
- ➔ Remove the Z stepper motor, see chapter M40- 019
- ➔ *Retirer le moteur Z , voir chapitre M40-0 019 .*

- ➔ Remove the Z lead screw.
- ➔ *Retirer la vis Z.*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

- ➔ Put back the Z lead screw.
- ➔ *Remettre en place la vis sans fin Z.*
- ➔ Put back the 2 screws of the Z lead screw without tightened them.
- ➔ *Replacer les 2 vis de l'écrou Z sans les serrer.*
- ➔ Put back the Z stepper motor. see chapter M40- 019
- ➔ *Replacer le moteur Z. voir chapitre M40-019*



This operation is finished, switch on the machine in order to check the correct functioning of the Z axis.



Opération terminée, mettre sous tension la machine afin de vérifier bon entraînement de l'axe Z.

OPERATION: M40-018

REPLACING THE X STEPPER MOTOR- *CHANGEMENT DU MOTEUR X*

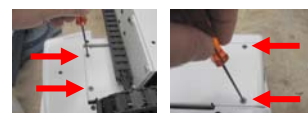
Part number: X STEPPER MOTOR (new model): 45466
X STEPPER MOTOR (old model) : 45443

The M40 machines before serial number 64563-10 have been fitted with X stepper motor p/n: 45443. To increase the speed movement in X axis, all M40 are now fitted with a new motor p/n: 45466, for easily recognizing which kind of stepper motor is in the machine, we add an index XXXXX-10 and more after serial number.

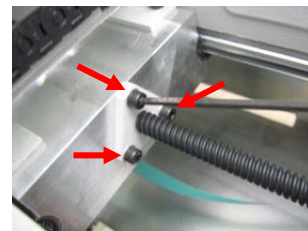
Les machines M40 avant le N° de série 64563-10 ont été assemblées avec un moteur X ref : 45443. Pour améliorer la vitesse de déplacement en X, toutes les M40 sont maintenant assemblées avec un nouveau moteur ref:45466. Pour facilement reconnaître quel type de moteur est dans la machine, nous avons ajouter un index XXXXX-10 (et plus) après le N° de série

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Remove the electronic rack : see chapter **M40-005**
- ➔ *Sortir le rack électronique : voir chapitre M40-005*
- ➔ Move the y Bridge to the left side (back view) and loosen the 4 screws of the top cover.
- ➔ *Déplacer le pont Y sur la gauche (vue arrière) et desserrer les 4 vis du carter supérieur.*
- ➔ Lift the top cover up and sliding it slightly to the left.
- ➔ *Soulever légèrement le carter puis le tirer doucement.*
- ➔ Loosen the coupling screw (lead screw side).
- ➔ *Desserrer la vis (coté vis sans fin) de l'accouplement.*



- ➔ Loosen the 3 screw of the nut.
- ➔ *Desserrer les 3 vis de l'écrou de vis.*
- ➔ Cut the plastic collar which maintains the motor wiring loom near the 37 pins connector.
- ➔ *Découper le collier de maintien du faisceau moteur près du connecteur 37 points.*
- ➔ Tilt the machine and cut the plastic collar in the frame.
- ➔ *Incliner légèrement la machine et couper le collier de maintien du faisceau moteur dans le bâti.*
- ➔ Disconnect the X motor connector.
- ➔ *Déconnecter le connecteur du moteur X.*



- ➔ Loosen the 4 motor screws and pull it out.
- ➔ *Dévisser les 4 vis du moteur puis le sortir du bâti.*



- ➔ Loosen the screw of the coupling and remove it.
- ➔ *Dévisser La vis de l'accouplement puis le retirer.*



Reassembling operation - Opération de remontage

- ➔ Insert the coupling in the axis motor without tightening it.
- ➔ *Insérer l'accouplement dans l'axe du moteur sans serrer.*



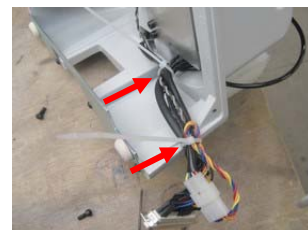
- ➔ Insert the motor wiring loom in the frame.
- ➔ *Insérer le faisceau dans le bâti.*
- ➔ Connect the X motor connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur du moteur X.*
- ➔ Put back the 2 collars on the wiring loom.
- ➔ *Replacer les 2 colliers de maintien du faisceau.*
- ➔ Put back the stepper motor by inserting the coupling into the lead screw and tight the motor by 4 screws.
- ➔ *Replacer le moteur en insérant l'accouplement dans la vis sans fin et serrer le moteur par 4 vis.*
- ➔ Insert the nut in the leadscrew up to the limit.
- ➔ *Insérer l'accouplement dans la vis sans fin jusqu'à la butée.*
- ➔ Tight the screw nut from the axis motor side.
- ➔ *Serrer l'accouplement du coté de l'axe du moteur.*



Warning, the screw must be tightened on the flat surface of the shaft motor.

Attention, La vis doit être serrée sur le méplat de l'axe du moteur.

- ➔ Place back the 3 screws of the nut without tightening them.
- ➔ *Remettre les 3 vis de l'écrou de vis sans les serrer.*



- ➔ Move manually the X bridge to the right side (nearest the shaft)
- ➔ *Déplacer manuellement le pont X à droite (au plus près du palier).*

- ➔ Tight the 3 screws of nut .
- ➔ *Serrer les 3 vis de l'écrou.*

- ➔ Move manually the X bridge to the left side (nearest the coupling) and tight the coupling screw.
- ➔ *Déplacer manuellement le pont X à gauche (au plus près de l'accouplement) puis serrer la vis de l'accouplement.*



Warning, if the lubrication pipe is not used (M40G) roll up it around the motor.

Attention, si le tube de lubrification n'est pas utilisé, enrouler le autour du moteur.

- ➔ Put the top cover by lifting it up and sliding it slightly to the right, then put and tight the 4 cover screws
- ➔ *Positionner le carter légèrement incliné puis le glisser vers la droite, puis positionner et serrer les 4 vis de fixation du carter*
- ➔ Put back the electronic rack in the machine : see chapter M40-005
- ➔ *Replacer le rack électronique dans la machine : voir chapitre M40-005*
- ➔ Make the origin point and red pointer origin: see chapter M40-A01
- ➔ *Refaire le point zéro machine et du pointeur rouge : voir chapitre M40-A01*



This operation is finished, proceed to a simulation engraving test.

Opération terminée, procéder une simulation de gravure.



OPERATION: M40-017

REPLACING THE Y STEPPER MOTOR - *CHANGEMENT DU MOTEUR Y*

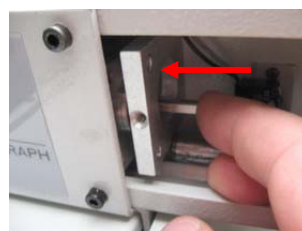
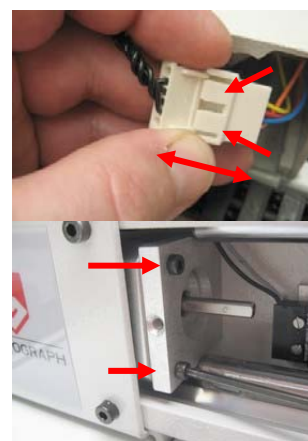
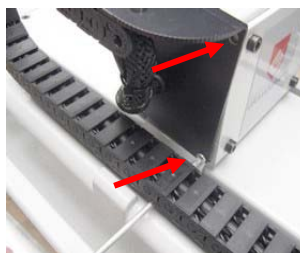
Part number: Y STEPPER MOTOR (new model): 48012
Y STEPPER MOTOR (old model) : 45465

The M40 machines before serial number 64563-10 have been fitted with Y stepper motor p/n: 45465. To increase the speed movement in X axis, all M40 are now fitted with a new motor p/n: 48012, for easily recognizing which kind of stepper motor is in the machine, we add an index XXXXX-10 and more after serial number. More comment in Technical bulletin E00908 on Gravograph Focus Web site

Les machines M40 avant le N° de série 64563-10 ont été assemblées avec un moteur X ref : 45465. Pour améliorer la vitesse de déplacement en X, toutes les M40 sont maintenant assemblées avec un nouveau moteur ref:48012. Pour facilement reconnaître quel type de moteur est dans la machine, nous avons ajouter un index XXXXX-10 (et plus) après le N° de série. Plus d'informations dans le bulletin Technique E00908 disponible sur Gravograph Focus.

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Remove the Y lead screw see chapter M40-015
- ➔ *Retirer la vis Y du pont voir chapitre M40-015*
- ➔ Remove back metal sheet of the Y arm by 2 screws and move it to see the connectors.
- ➔ *Retirer la tôle arrière du pont par les 2 vis puis la dégager pour visualiser les connecteurs.*
- ➔ Disconnect the Y motor connector by lifting up the 2 locks on the white connector.
- ➔ *Déconnecter le connecteur du moteur Y en soulevant légèrement les verrous.*
- ➔ Loosen the 2 screws of the stepper motor holder.
- ➔ *Desserrer les 2 vis de la platine support moteur.*
- ➔ Push on the motor shaft in order to remove it from the back of the Y Bridge.
- ➔ *Pousser sur l'axe du moteur et le sortir par l'arrière du pont Y.*



Reassembling operation - Opération de remontage

- ➔ Put back the Y stepper motor by inserting it by the back of the Y Bridge.
- ➔ *Repositionner le moteur Y en l'insérant par l'arrière du pont Y.*
- ➔ Push the Y motor until the stepper motor holder plate.
- ➔ *Pousser le moteur jusqu'à le mettre en butée contre la plaque support moteur.*



Be sure that the Y motor is correctly aligned in the plate holder.

Assurez-vous que le moteur soit correctement aligné dans le support.

- ➔ Put back the 2 screws of the Y stepper motor.
- ➔ *Replacer les 2 vis de maintien du moteur Y.*

- ➔ Connect the Y motor connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur du moteur Y.*

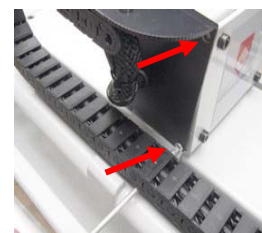
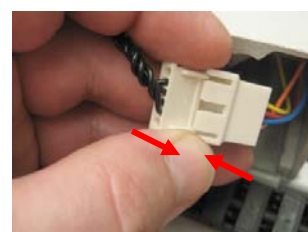
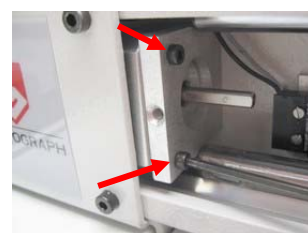
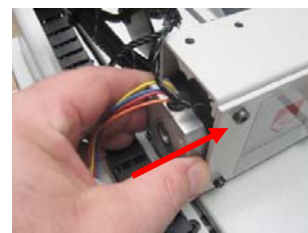
- ➔ Place back metal sheet by 2 screws.
- ➔ *Replacer la tôle arrière du pont par les 2 vis.*

- ➔ Put back the Y lead screw, see chapter M40-015
- ➔ *Retirer la vis Y du pont, chapitre M40-015*
- ➔ Make the origin point and red pointer origin see chapter M40-A01
- ➔ *Refaire le point zéro machine et du pointeur rouge chapitre M40-A01*



This operation is finished, proceed to a engraving test.

Opération terminée, procéder une simulation de gravure.



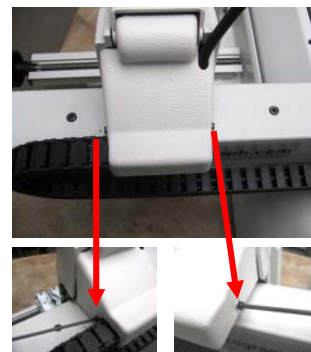
OPERATION: M40-019

REPLACING THE Z STEPPER MOTOR- *CHANGEMENT DU MOTEUR Z*

Part number: Z STEPPER MOTOR 45465 – *MOTEUR Z : 45465*

Dismantling operation - *Opération de démontage*

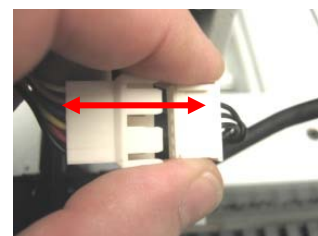
- ➔ Remove the 2 spindle top cover screws.
- ➔ *Retirer les 2 vis de fixation du carter de protection du porte broche.*



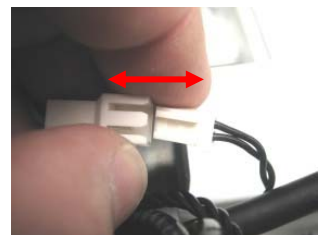
- ➔ Remove the spindle holder cover by 2 screws.
- ➔ *Retirer le carter de broche par les 2 vis.*



- ➔ Disconnect the Z stepper motor.
- ➔ *Déconnecter le connecteur du moteur Z.*



- ➔ Disconnect the Z limit switch.
- ➔ *Déconnecter le fin de course Z.*

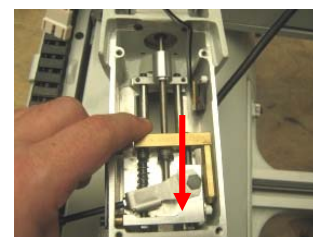


- ➔ Remove the 4 fixing spindle holder screws 2 on top - 2 on button
- ➔ *Retirer les 4 vis de fixation du porte broche, 2 en haut - 2 en bas*



- ➔ Put the spindle holder on flat on the X arm and then slide down the Z axis.

- ➔ *Placer le porte broche à plat sur le pont X puis déplacer l'axe Z en position basse.*



- ➔ Loosen the coupling (axis motor side)

- ➔ *Desserrer la vis du couplage coté moteur Z.*



- ➔ Loosen the 2 screws of the Z motor.

- ➔ *Desserrer les 2 vis de fixation du moteur Z.*



- ➔ Remove the Z motor.

- ➔ *Déposer le moteur Z.*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

- ➔ Loosen the 2 screws of the Z nut.

- ➔ *Desserrer les 2 vis de l'écrou Z.*



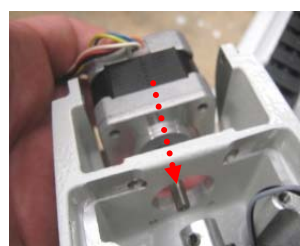
- ➔ Slide down the mobile Z set.

- ➔ *Descendre l'ensemble mobile Z.*



- ➔ Put the Z motor and then tighten the 2 screws.

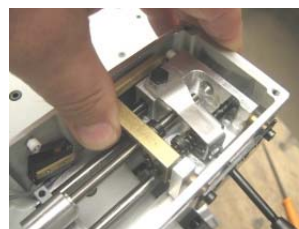
- ➔ *Replacer le moteur Z et serrer les 2 vis.*



- ➔ Place the flat surface of the Z motor shaft front of the nut screws.
- ➔ *Placer le méplat de l'axe du moteur Z dans l'alignement des vis de l'accouplement.*
- ➔ Push in the nut in the Z motor axis
- ➔ *Enfoncer l'accouplement dans l'axe du moteur Z.*
- ➔ Tighten the coupling screw.
- ➔ *Serrer la vis de l'accouplement.*
- ➔ Move up the Z mobile set near the nut and then tighten the 2 screws of the nut.
- ➔ *Déplacer l'ensemble Z vers l'accouplement et serrer les 2 vis de l'écrou.*



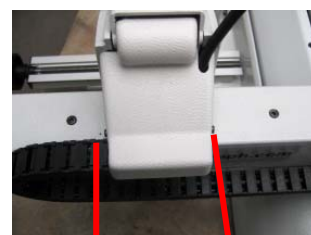
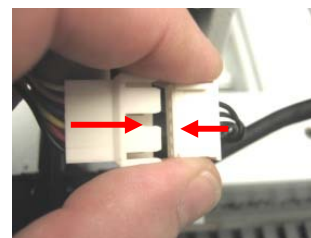
- ➔ Move up and down the Z axe to check the correct sliding.
- ➔ *Déplacer l'axe Z de haut en bas pour vérifier le bon coulissement.*
- ➔ Put back the spindle holder and then tighten the 2 top screws and 2 bottom screws.
- ➔ *Replacer le porte broche puis serrer les 2 vis de la partie haute et les 2 vis de la partie inférieure.*



- ➔ Check the squaring between the spindle holder and vice with an T-square, if necessary adjust before to tighten the 4 fixing screws
- ➔ *Contrôler la l'équerrage du porte broche par rapport à l'aide d'une équerre, au besoin, ajuster l'équerrage avant de serer les 4 vis de fixation du porte broche*



- ➔ Connect the Z motor connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur moteur Z.*
- ➔ Connect the Z limit switch connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur du fin de course Z.*
- ➔ Put back the spindle holder cover and tight the 2 screws.
- ➔ *Replacer le carter de protection et resserrer les 2 vis.*



This operation is finished switch on the machine in order to check the correct functioning of the Z axis.



Opération terminée, mettre sous tension la machine afin de vérifier bon déplacement de l'axe Z.

OPERATION: M40-020

REPLACING THE MAIN PLUG FUSES- *CHANGEMENT DES FUSIBLES SECTEUR*

Part number: FUSES: 10618

CHARACTERISTIC : T2AH;250V

Dismantling operation - *Opération de démontage*



- ➔ Disconnect the mains power cable before each maintenance
- ➔ *Débrancher le câble d'alimentation avant chaque opération*

- ➔ Unplug the power cable.
- ➔ *Débrancher Le cordon d'alimentation secteur.*
- ➔ Pull out the fuses holder by using a small screw driver.
- ➔ *Tirer la trappe porte fusible en utilisant un petit tournevis.*

- ➔ Remove fuses holder and remove the 2 fuses.
- ➔ *Retirer le porte fusible puis retirer les 2 fusibles.*

- ➔ Check each fuse state with an ohmmeter.
- ➔ *Contrôler l'état de chaque fusible à l'aide d'un ohmmètre*



Replace the defective fuse(s) by a new one. (Value: T2AH;250V).

Remplacer le(s) fusible(s) défectueux. (valeur : T2AH ;250V).

Reassembling operation - *Opération de remontage*

- Put back the 2 fuses in to the fuse holder.
- *Replacer les 2 fusibles dans le porte fusible.*
- Insert the fuse holder by placing the index at the bottom position..
- *Inserer le porte fusible en plaçant la languette du tiroir vers le bas.*
- Push completely the fuse holder.
- *Enfoncer le porte fusible complètement.*
- Plug in the power cable.
- *Reconnecter le cordon d'alimentation secteur.*



This operation is finished, put the machine ON to validate the new fuse..



Opération terminée, mettre la machine sous tension pour valider le nouveau fusible.

OPERATION: M40-021

REPLACING THE POWER SUPPLY FUSE - *CHANGEMENT DU FUSIBLE BLOC ALIM*

Part number: FUSES: 49030

Characteristics : 4A – 250V

Dismantling operation - *Opération de démontage*



- ➔ Disconnect the mains power cable before each maintenance
- ➔ *Débrancher le câble d'alimentation avant chaque opération*

- ➔ Remove the electronic rack :see chapter **M40-005**

- ➔ *Sortir le rack électronique. : voir chapitre: **M40-005***

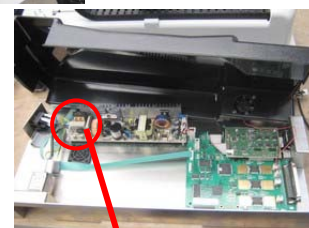
- ➔ Remove the protection housing by 4 screws.

- ➔ *Retirer le carter de protection des cartes par 4 vis.*



- ➔ The fuse is located on the main power board.

- ➔ *Repérer le fusible se trouvant sur le bloc alimentation.*



- o You can plug the power cord and switch ON the machine. If the power supply is OK , the green LED on power supply should be ON



- o Vous pouvez connecter puis mettre sous tension le rack, Si le bloc alim est OK , la LED verte de l'alim doit être allumée

- ➔ Lift the fuse up by using a small screwdriver as lever.

- ➔ *Retirer le fusible en vous aidant d'un petit tournevis comme levier.*



- ➔ Check each fuse with an ohmmeter.
- ➔ *Contrôler chaque fusible à l'aide d'un ohmmètre*



Replace the defective one by a new one. (Value: 4AH; 250V).

Remplacer le fusible défectueux. (Valeur : 4AH ; 250V).



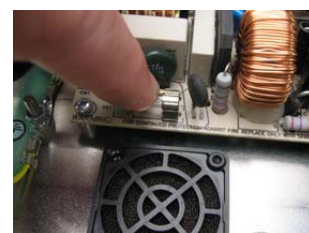
Reassembling operation - Opération de remontage

- ➔ Put back the fuse on the main power supply.
- ➔ *Replacer le fusible sur le bloc alimentation.*



Push on it sufficiently in order to lock it in its support.

Appuyer suffisamment sur le fusible afin de le verrouiller correctement dans son support.



- ➔ Tight the 4 screws of the protective housing.
- ➔ *Resserrer les 4 vis du carter de protection.*



- ➔ Put back the electronic rack in the machine see chapter **M40-005**
- ➔ *Replacer le rack électronique dans la machine. : voir chapitre: **M40-005***



This operation is finished; switch ON the machine to validate.

Opération terminée, procéder une simulation de gravure.

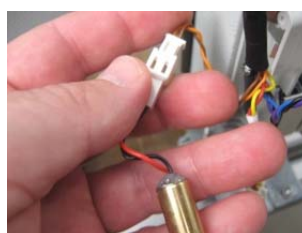
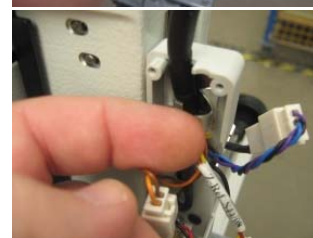
OPERATION: M40-012

REPLACING THE Z CARRIAGE *CHANGEMENT DU CHARIOT Z*

Part number: Z CARRIAGE: 45770

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Remove the 4 screws of the connexion box cover.
- ➔ *Retirer les 4 vis du boîtier de connexion.*
- ➔ Open the aluminium collar which maintains the cables.
- ➔ *Ouvrir la pince aluminium de maintien du câble.*
- ➔ Disconnect the 3 connectors (Z limit switch, spindle, red pointer)
- ➔ *Déconnecter les 3 connecteurs (fin de course Z, broche, pointeur rouge)*
- ➔ Loosen the screw inside the box connexion and remove the ground wire.
- ➔ *Desserrer la vis dans le boîtier de connexion et retirer le fil de masse.*
- ➔ Remove the "regulator nose" set from the spindle.
- ➔ *Retirer l'ensemble « nez régulateur » de la broche.*



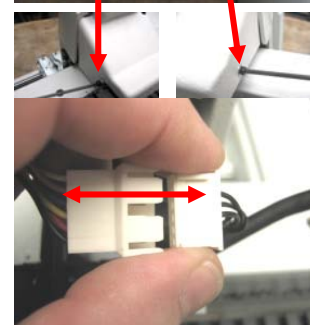
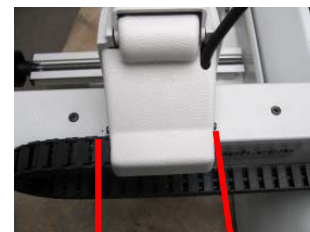
- Loosen the spindle holder screw and remove the spindle by sliding it up.

- *Desserrer la vis de maintien de la broche et retirer la broche en tirant l'ensemble vers le haut.*



- Remove the 2 spindle top cover screws.

- *Retirer les 2 vis du carter de protection du porte broche.*

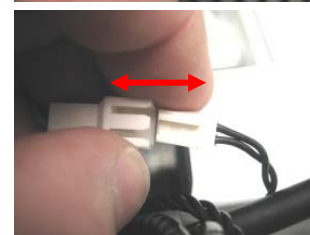


- Disconnect the Z stepper motor.

- *Déconnecter le connecteur du moteur Z.*

- Disconnect the Z limit switch.

- *Déconnecter le fin de course Z.*



- Remove the 4 fixing spindle holder screws 2 on top - 2 on bottom

- *Retirer les 4 vis de fixation du porte broche, 2 en haut - 2 en bas*



- Slide down the Z set, then, loosen the coupling (axis motor side)

- *Déplacer l'ensemble Z vers le bas, puis desserrer la vis du couplage coté moteur Z.*



- Loosen the 2 screws of the Z motor, then remove the Z motor

- *Desserrer les 2 vis de fixation du moteur Z, puis le déposer*



Reassembling operation - Opération de remontage

- Loosen the 2 screws of the Z nut.

- *Desserrer les 2 vis de l'écrou Z.*

- Slide down the mobile Z set.

- *Descendre l'ensemble mobile Z.*

- Put the Z motor and then tighten the 2 screws.

- *Replacer le moteur Z et serrer les 2 vis.*

- Place the flat surface of the Z motor shaft front of the coupling screws.

- *Placer le méplat de l'axe du moteur Z dans l'alignement des vis de l'accouplement.*

- Push the coupling to the Z motor shaft

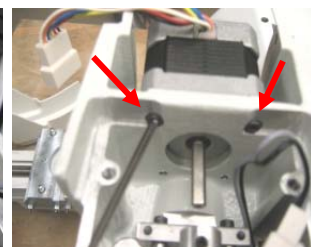
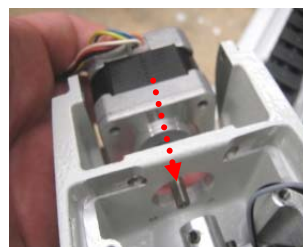
- *Enfoncer l'accouplement sur l'axe du moteur Z.*

- Tighten the coupling screw.

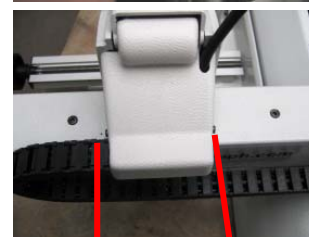
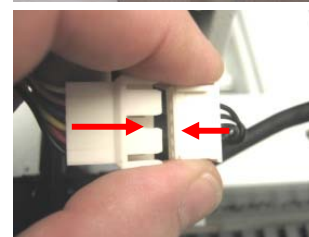
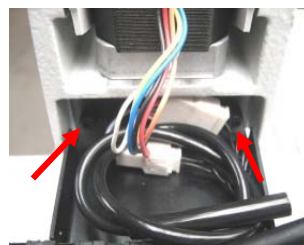
- *Serrer la vis de l'accouplement.*

- Move up the Z mobile set near the nut and then tighten the 2 screws of the nut.

- *Déplacer l'ensemble Z vers l'accouplement et serrer les 2 vis de l'écrou.*



- ➔ Move up and down the Z axe to check the correct sliding.
- ➔ *Déplacer l'axe Z de haut en bas pour vérifier le bon coulissement.*
- ➔ Put back the spindle holder and then tighten the 2 top screws and 2 bottom screws.
- ➔ *Replacer le porte broche puis serrer les 2 vis de la partie haute et les 2 vis de la partie basse.*
- ➔ Check the squaring between the spindle holder and vice with an T-square, if necessary adjust before to tighten the 4 fixing screws
- ➔ *Contrôler la l'équerrage du porte broche par rapport à l'aide d'une équerre, au besoin, ajuster l'équerrage avant de serer les 4 vis de fixation du porte broche*
- ➔ Connect the Z motor connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur moteur Z.*
- ➔ Connect the Z limit switch connector.
- ➔ *Reconnecter le connecteur du fin de course Z.*
- ➔ Put back the spindle holder cover and tight the 2 screws.
- ➔ *Replacer le carter de protection et resserrer les 2 vis.*
- ➔ Loosen the screw inside the red pointer cover and remove the ground wire.
- ➔ *Desserrer la vis dans le boitier pointeur et retirer le fil de masse.*



- ➔ Connect the 3 connectors (Z limit switch, spindle, red pointer)
- ➔ *Reconnecter les 3 connecteurs (fin de course Z, broche, pointeur rouge)*



- ➔ Close the aluminium collar which maintains the cable.
- ➔ *Fermer la pince aluminium de maintien du câble.*



Check the wires position to avoid to pinch them.

Contrôler la position des fils pour éviter de les pincer



- ➔ Tight the 4 screws of the connexion box cover.
- ➔ *Resserrer les 4 vis du boîtier de connexion.*



- ➔ Slide down the spindle in its holder and tighten the screw.
- ➔ *Insérer la broche dans son support et serrer la vis.*



- ➡ Put back the “regulator nose” set from the spindle.
- ➡ *Remettre l'ensemble « nez régulateur » de la broche.*



This operation is finished :

Then switch on the machine in order to check the correct functioning of the Z axis.

Make a Z auto adjustment see chapter M40-A02



Opération terminée :

Effectuer le réglage Z auto , voir chapitre M40-A02

Puis mettre sous tension la machine afin de vérifier bon déplacement de l'axe Z.

OPERATION: M40-024

REPLACING THE SPINDLE MOTOR - *CHANGEMENT DU MOTEUR DE BROCHE*

Part number: SPINDLE MOTOR: 39884

Dismantling operation - *Opération de démontage*

- ➔ Remove the red pointer housing by screws and then remove the plastic cover
- ➔ *Retirer les 4 vis du carter pointeur rouge puis le retirer.*
- ➔ Remove plastic connector from the plastic box.
- ➔ *Retirer le connecteur du moteur de brocher du carter plastique.*

Use a screw driver or your nail to unlock the lock connector before unplugging.

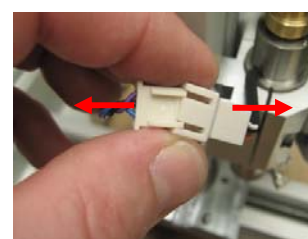
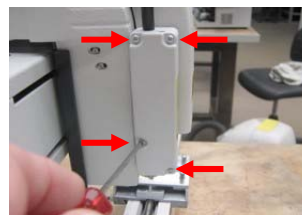


Utiliser un tourne vis ou votre ongle pour libérer le verrou du connecteur avant extraction.

- ➔ Unplug the motor connector.
- ➔ *Déconnecter le connecteur d'alimentation moteur*

- ➔ Remove spindle motor vernier by loosening it.
- ➔ *Retirer le vernier de broche en le dévissant.*

- ➔ Loosen without removing it the spindle holder screw.
- ➔ *Desserrer sans la retirer la vis de serrage du porte broche.*



- Slide up the spindle from the spindle holder.
- *Retirer le moteur de broche en le glissant vers le haut.*



Reassembling operation - *Opération de remontage*

- Slide down the spindle in the spindle holder and tight it with the screw
- *Replacer la broche dans le porte broche, puis resserrer la vis .*

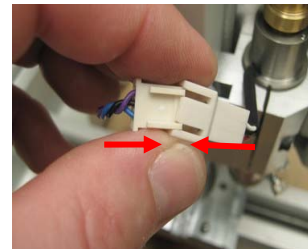


Place the spindle shoulder in limit with the spindle holder.

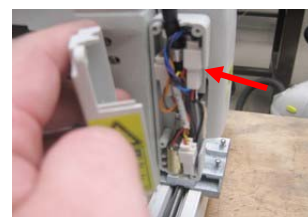
Placer l'épaulement de la broche en limite du porte broche avant de serrer.



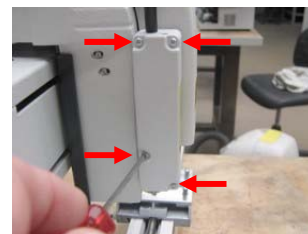
- Plug the spindle motor connector.
- *Reconnecter le connecteur d'alimentation du moteur de broche.*



- Put back the connector in the plastic box connections
- *Replacer le connecteur dans le boîtier de connexion.*



- Put back the housing red pointer in its support and make sure that it is placed in the slide correctly.
- *Replacer le carter du pointeur rouge en vous assurant qu'il soit correctement placé dans la glissière.*
- Put back the red pointer housing by the 4 screws.
- *Repositionner les 4 vis du carter pointeur rouge.*



*This operation is finished,
Check the red pointer position see chapter **M40-A01***



*Opération terminée,
Contrôler la position du pointeur rouge, voir chapitre **M40-A01***

OPERATION: M40-A01

MACHINE ADJUSTMENTS – *REGLAGES MACHINES.*

VICE ADJUSTMENTS – *REGLAGES ETAU*

- Power up the machine and wait 2 short beeps then press an arrow key to send back the spindle to the left corner origin.
- *Mettre la machine sous tension, attendez les 2 bips courts puis pressez une touche flèche pour renvoyer la broche à l'origine coin gauche.*
- Remove the regulator nose.
- *Retirer le nez régulateur.*
- Put the centering ring between the pins of the jaws. (ring of 75mm diameter and central circle of 4.36mm). If you do not have this ring you can cut it in using a laser machine
- *Placez une rondelle de centrage entre les goujons de l'étau. (cercle de 75mm and un cercle de 4.36mm centré). Si vous n'avez pas cette rondelle de centrage, vous pouvez en découper une à l'aide d'une machine LS.*
- Press the   keys simultaneously.
- *Pressez simultanément les touches  .*



The first moving is to the upper left corner, in case you will use an engraving table.(optional), in this case look at the chapter M40-A03.

Push on  key one time until a bip, push a second time on  a second time until the bip, the spindle is moving to center vice



Le premier déplacement est au coin supérieur gauche. Ceci dans le cas où vous utiliseriez une table de gravure (optionnelle) dans ce cas voir le chapitre M40-A03.

Appuyer sur la touche  jusqu'à l'émission d'un premier bip, appuyer de nouveau sur la touche  jusqu'à l'émission du second bip, alors la machine se déplace au centre étau..

- Put a tool **upside down** in the spindle.
- *Placer un outil à l'envers dans la broche.*



- Press  keys then  to move down the spindle near the centering ring hole.
Then press again  key to disable Z axis in order to use the joystick in X& Y axis.
- *Appuyer sur la touche  puis sur  pour descendre l'outil au plus prêt du trou de la bague de réglage, puis appuyer à nouveau s  pour désactiver l'axe Z afin d'utiliser le joystick pour le déplacer X et Y.*

- ➔ Use the arrows  to put the tool to the center ring hole
- ➔ *Utiliser les flèches du joystick  pour faire coïncider l'outil avec le trou de la bague de réglage*



- Once it is correctly adjusted, take the cutter out of the spindle.
- *Une fois que le réglage est correct, enlevez la fraise de la broche.*

Save the position of the center vice zero point O (0, 0) by pressing the  key until it shortly beeps. ("Bip").

Mémorisez la position du point zéro centre étau en pressant la touche  jusqu'à l'émission d'un signal sonore court ("bip").

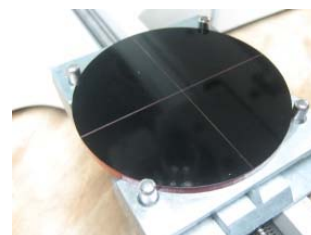


o After this first validation, the LED is ON and the spindle is moving on right side for few cm in order to adjust the red pointer center vice.

- *Après cette première validation, la LED du pointeur s'allume puis la broche se déplace de quelques cm vers la droite afin d'effectuer le réglage du pointeur rouge au centre étau.*

- Replace the other ring to adjust the spindle by a ring to adjust the red pointer. (ring of 75mm diameter with a cross at the center)

- *Remplacer la rondelle de centrage broche par la rondelle de centrage pointeur rouge. (cercle de 75mm et une croix en son centre)*



- Use the arrows  to put red pointer to the center cross.

- *Utiliser les flèches du joystick  pour faire coïncider le pointeur rouge avec le centre de la croix.*





Save the position of the red pointer zero point O (0, 0) by pressing the  until it shortly beeps. ("Bip"). The spindle is moving to the left corner in home position, the center vice adjustment is finished.

Mémoirisez la position du point zéro du pointeur rouge en pressant la touche  jusqu'à l'émission d'un signal sonore court ("bip"). Le broche se déplace vers l'origine coin gauche. Le réglage centre étau est terminé.

OPERATION: M40-A02

MACHINE ADJUSTMENTS – *REGLAGES MACHINES.*

Z AUTO ADJUSTMENTS *REGLAGE Z AUTO*

- Power up the machine and wait 2 short beeps then press an arrow key to send back the spindle to the left corner origin.
- *Mettre la machine sous tension, attendez les 2 bips courts puis pressez une touche flèche pour renvoyer la broche à l'origine coin gauche.*
- Use the spindle with a depth regulating nose, without cutter and without spindle pressure (position (1)) and place a rigid plate onto the vice. (rigid plate to avoid that it bends).
- *Utilisez la broche avec nez, sans fraise et sans pression (position (1)) et placez une plaque rigide dans l'étau. (rigide pour éviter qu'elle ne se plie)*
- Press the   keys simultaneously.
- *Pressez simultanément les touches  .*



The spindle moves automatically towards the centre of the vice. The spindle lowers until the depth regulating nose touches the plate.

Le porte outil se déplace automatiquement vers le centre de l'étau. La broche descend jusqu'à ce que le nez régulateur de profondeur touche la plaque.



- The nose must to be in contact with the plate without pressure, If not use the keys  and , to put the nose in contact with the plate. You can use a paper between the nose and plate in order to know the Z auto position, then move down the Z and slide the paper until it is slightly wedged.
- *Le nez doit être entre en contact de la plaque sans pression, sinon utilisez les touches  et  pour mettre en contact le nez et la plaque. Si besoin, positionner un papier entre le nez et la plaque afin de connaître la position du Z auto puis bouger le morceau de papier en ajustant la position Z jusqu'à coincer légèrement le papier.*



Save the position of the Z by pressing the  key until it shortly beeps. ("Bip"). Operation is finished.

Mémoirisez la position du Z en pressant la touche  jusqu'à l'émission d'un signal sonore court ("bip"). Opération terminée.

OPERATION: M40-A01

MACHINE ADJUSTMENTS – *REGLAGES MACHINES.*

TABLE (optional) ADJUSTMENTS – *REGLAGES TABLE (option)*

- Power up the machine and wait 2 short beeps then press an arrow key to send back the spindle to the left corner origin.
- *Mettre la machine sous tension, attendez les 2 bips courts puis pressez une touche flèche pour renvoyer la broche à l'origine coin gauche.*

- Remove the regulator nose.
- *Retirer le nez régulateur.*



- Press the   keys simultaneously.
- *Pressez simultanément les touches  .*

The spindle is moving to the top left corner to adjust the left top corner table when you use an engraving table (option) .

La broche se déplace au coin supérieur gauche, pour positionner l'outil au coin gauche table (option)

- ➔ Put a conical tool inside the spindle, and then move down until the table.
- ➔ *Insérez une fraise conique dans la broche et descendez la jusqu'à ce qu'elle soit en contact de la table*
- ➔ Use the arrows  to put the tip tool to the 0.00(X) & 0.00(Y) position of the table, to the crossing of the 2 X&Y rules
- ➔ *Utiliser les flèches du joystick  pour régler la pointe de l'outil à la position du 0.00 X et 0.00 Y en fait à l'intersection des 2 réglettes X&Y*
- ➔ Then push on  key until a « bip » to valid and to save the spindle 0.00 left top corner position
- ➔ *Puis appuyer sur la touché  jusqu'à entendre un «bip» afin de valider et sauvegarder la position de la broche au point 0.00 en haut à gauche de la table*





The spindle is moving on left a few centimeters in X axis then switch ON the red pointer in order to adjust it

La broche se déplace vers la gauche dans l'axe X de quelques cm puis le pointeur rouge s'allume afin de l'ajuster.

- ➔ Use the arrows  to adjust the red pointer to the 0.00(X) & 0.00(Y) of the left corner table, to the crossing of the 2 X&Y rules.

- ➔ *Utiliser les flèches du joystick  pour régler le pointeur rouge à la position du 0.00 X et 0.00 Y en fait à l'intersection des 2 réglettes X&Y.*

- ➔ Then push on  key until a « bip » to valid and to save the red pointer 0.00 left top corner position

- ➔ *Puis appuyer sur la touche  jusqu'à entendre un «bip» afin de valider et sauvegarder la position du pointeur rouge au point 0.00 au coin gauche table.*



The spindle is moving to the center vice, if you do not use the vice, push on  key then push a second time, the spindle will move to home position. The table left corner adjustment is finished.

La broche se déplace au centre étau, si vous n'utilisez pas d'étau, appuyer sur  puis une second fois, la broche se déplace alors à l'origine coin gauche. Le réglage coin gauche table est terminé.

OPERATION: M40-T01

TROUBLE SHOOTING – *DEFAUT DE FONCTIONNEMENT*

Normal functioning - *Fonctionnement normal.*

Switch ON the machine : <i>Mise sous tension de la machine :</i>	➔ The main power switch is lighting red . ➔ The P&S LED is flashing one time. ➔ The start key (green key) LED on keypad is ON . ➔ The electronic board give out 2 short "bip". ➔ Push on an arrow key on keypad, the Z axis is moving up to detect the Z limit switch , then, the X & Y axis are moving together to detect their limit switch and stop movement , the machine is "ready to receive" e Job. ➔ <i>L'interrupteur d'alimentation secteur s'allume rouge.</i> ➔ <i>La LED rouge du P&S clignote une fois.</i> ➔ <i>La LED verte près de la touche start (touche verte) du clavier de commande s'allume et reste allumée</i> ➔ <i>La carte électronique émet 2 « bip » court.</i> ➔ <i>Appuyer sue une des flèches du clavier de commande, l'axe Z remonte pour détecter le fin de course Z, puis les axes X&Y se déplacent pour détecter chacun leur fin de course, puis les déplacements s'arrêtent, la machine est « prête à recevoir » un travail</i>
--	--

Dysfonction - *Dysfonctionnement*

Switch ON the machine : The <u>Z axis is moving up and stop</u> in mechanic limit, then move back 10mm and stop, then the electronic board give out 1 long + 1 short "bip"	The Z auto limit switch in not working fine, it is lock, or the signal from Z limit switch is not transferred to the electronic board. ➔ Check Z auto limit switch functioning. ➔ Check Z auto limit switch connection. ➔ Check the 37 pts wiring loom connector on electronic rack . ➔ Check Z auto limit switch continuity wiring from switch to electronic board.
<i>Mise sous tension de la machine :</i> <i><u>L'axe Z se délace vers le haut, s'arrête en butée mécanique, puis redescend vers le bas de 10mm, puis la machine émet 1 bip long + 1 bip court</u></i>	<i>Le switch Z auto ne fonctionne pas correctement, ou bien il est bloqué, ou, li signal du switch n'arrive pas à la carte électronique.</i> ➔ <i>Contrôler le fonctionnement du switch Z auto</i> ➔ <i>Contrôler la connexion du switch Z auto</i> ➔ <i>Contrôler la continuité entre le connecteur switch Z auto et le connecteur 37 point (connecté au rack)</i> ➔ <i>Contrôler la continuité du faisceau switch Z auto</i>

Switch ON the machine : <u>The Z axis is moving down 10mm, then stop.</u> The machine give out 1 long + 1 short "bip".	The Z limit switch in not working fine, it is lock, or the signal from Z limit switch is not transferred to the electronic board. ➔ Checks Z limit switch functioning. ➔ Check Z limit switch connection. ➔ Check the 37 pts wiring loom connector on electronic rack. ➔ Check Z limit switch continuity wiring from switch to electronic board.
<i>Mise sous tension de la machine : <u>L'axe Z descend vers le bas de 10mm, s'arrête,</u> puis la machine émet 1 bip long + 1 bip court</i>	Le switch Z ne fonctionne pas correctement, ou bien il est bloqué, ou, li signal du switch n'arrive pas à la carte électronique. ➔ Contrôler le fonctionnement du switch Z ➔ Contrôler la connexion du switch Z. ➔ Contrôler la continuité entre le connecteur switch Z et le connecteur 37 point (connecté au rack) ➔ Contrôler la continuité du faisceau switch Z
Switch ON the machine : The <u>X axis is moving 10mm to left side, then stop.</u> The machine give out 1 long + 1 short "bip".	The X limit switch in not working fine, it is lock, or the signal from X limit switch is not transferred to the electronic board. ➔ Check X limit switch functioning. ➔ Check X limit switch connection. ➔ Check the 37 pts wiring loom connector on electronic rack. ➔ Check X limit switch continuity wiring from switch to electronic board.
<i>Mise sous tension de la machine : <u>L'axe X se déplace de 10mm vers la gauche, puis s'arrête,</u> puis la machine émet 1 bip long + 1 bip court</i>	Le switch X ne fonctionne pas correctement, ou bien il est bloqué, ou, li signal du switch n'arrive pas à la carte électronique. ➔ Contrôler le fonctionnement du switch X ➔ Contrôler la connexion du switch X. ➔ Contrôler la continuité entre le connecteur switch X et le connecteur 37 point (connecté au rack) ➔ Contrôler la continuité du faisceau switch X
Switch ON the machine, 2 bip from the machine=OK, but when you <u>push on START key nothing happen, Z axis is not moving, then the machine is emit bip</u> sound without stop . The keypad is not working anymore	The Z stepper motor is not working or not on power. ➔ Check the Z motor connector position. ➔ Disconnect the Z motor connector, then check the ohm resistance between the wires Rouge / jaune : 9.5 Ohms (around) ➔ Orange / bleu : 9.5 Ohms (around). If one value is different, (ex: 0.1 ohm ou 150K ohm) replace the Z motor. ➔ Check the continuity between the Z wiring connector and 37 pts connector pin: 7-8-9-10 ➔ If all is OK replace the monoboard machine.
<i>Mise sous tension de la machine, 2 bips courts, mais lorsque l'on appui sur une des flèches du clavier, <u>L'axe Z ne bouge pas, puis la machine bippe sans arrêt.</u> Le clavier de commande ne fonctionne plus.</i>	Le moteur pas à pas Z ne fonctionne pas, n'est pas alimenté. ➔ Contrôler la connexion u connecteur moteur Z ➔ Déconnecter le moteur Z, contrôler la valeur ohmique des enroulements moteur Z qui doivent être de : Rouge/jaune : 9.5 Ohms et Orange / bleu : 9.5 Ohms. Si une des valeurs est erronée (ex : 450K ohm), changer le moteur Z . ➔ Contrôler la continuité du faisceau de commande du moteur Z vers le 37 pts pins : 7-8-9-10 . ➔ Si tout est OK, changer la carte « monoboard » de la machine

Switch ON the machine, 2 bip from the machine=OK, but when you push on START key the Z axis is moving up, then the Y axis is moving back, but <u>the X axis is not moving.</u> The keypad is not working anymore	The X stepper motor is not working or not on power. ➔ Check the X motor connector position. ➔ Disconnect the X motor connector, then check the ohm resistance between the wires Rouge / jaune : 9.5 Ohms (around) ➔ Orange / bleu : 9.5 Ohms (around). If one value is different (ex : 0.1 ohm ou 150K ohm), replace the Z motor. ➔ Check the continuity between the X wiring connector and 37 pts connector pin: 11-12-13-14 ➔ If all is OK replace the monoboard machine.
<i>Mise sous tension de la machine, 2 bips courts, mais lorsque l'on appui sur une des flèches du clavier, L'axe Z remonte, puis Y repart à l'origine, <u>mais l'axe X ne bouge pas</u> le clavier de commande ne fonctionne plus.</i>	<i>Le moteur pas à pas X ne fonctionne pas, n'est pas alimenté.</i> ➔ <i>Contrôler la connexion du connecteur moteur X</i> ➔ <i>Déconnecter le moteur X, et contrôler la valeur ohmique des enroulements moteur X qui doivent être autour de :: Rouge / jaune : 9.5 Ohms et Orange / bleu : 9.5 Ohms. Si une des valeurs erronée (ex : 0.1 ohm ou 150K ohm) changer le moteur X.</i> ➔ <i>Contrôler la continuité du faisceau de commande du moteur X vers le 37 pts pins : 7-8-9-10.</i> ➔ <i>Si tout semble OK changer la carte « monoboard » de la machine.</i>
The red P&S <u>LED is not working</u> when you push on "Shift" and "left arrow" keys .	Open the connection box on the head, then check the 5V power on the contact LED . ➔ If there is 5V the LED but the LED is not lighting, this is because the LED is broken. If there is not 5V on LED contact : ➔ Check the wiring loom continuity Check the flat keypad functioning, perhaps one key is locked.
<i>La <u>LED P&S ne fonctionne pas</u> lorsque l'on appui sur les touches "shift" et "flèche gauche"</i>	<i>Ouvrir le boîtier de connexion sur la tête, puis contrôler la tension aux bornes de la LED qui doit être de 5 V.</i> ➔ <i>Si il y a 5v aux bornes de la LED mais elle ne s'allume pas = LED grillée</i> <i>Si il n'y a pas de 5V aux bornes de la LED .</i> ➔ <i>Contrôler la continuité du faisceau</i> ➔ <i>Contrôler le fonctionnement du clavier plat, peut être une touche est bloquée</i>
<u>The spindle motor</u> is not working	➔ Disconnect the spindle motor from wiring, then, check the Ohms winding resistance (between each wire). it should be around 1.1 Ohms, if it different, replace the spindle motor. ➔ Check the resistance between each wire and frame (ground) there is normally NO continuity. If there is resistance, exchange the motor ➔ If the resistance is OK 1.1 Ohms – and no short circuit with ground. ➔ Check the continuity between spindle motor connector and 37pts connector on pins 35-36-37. ➔ If all is OK, replace the spindle motor control board

Le <u>moteur de broche</u> ne fonctionne pas	➔ <i>Déconnecter le faisceau du moteur de broche, puis, contrôler la résistance ohmique de chaque enroulement (entre chaque fils) cette résistance doit être d'environ 1.1 Ohms, si elle est différente, remplacer le moteur.</i> ➔ <i>Contrôler la résistance ohmique entre chaque fil et le châssis (terre) , il ne doit y avoir aucune continuité, sinon changer le moteur.</i> ➔ <i>Contrôler la continuité entre le connecteur du faisceau moteur et le connecteur 37pts, pin 35-36-37.</i> ➔ <i>Si tout est OK remplacer la carte contrôle moteur.</i>
Switch ON the machine, the red LED on power switch is not lighting, the START green LED on keypad is not lighting, no bip from machine, nothing happen when you push on an arrow key of the keypad	➔ Check the main power cable connexion. ➔ Check the fuse in filtered power inlet. ➔ Check the power on the filtered power inlet plug, if there is no output power, replace the filtered power inlet.
<i>Mise sous tension de la machine, le voyant de l'interrupteur principale ne s'allume pas, la LED de la touche START du clavier de commande ne s'allument pas, aucune réaction lorsque l'on appui sur une des touches du clavier, la machine n'émet aucun « bip »</i>	➔ <i>Contrôler la connexion du câble d'alimentation secteur.</i> ➔ <i>Contrôler les fusibles du connecteur d'alimentation secteur.</i> ➔ <i>Contrôler la tension d'alimentation aux bornes du connecteur filtre d'alimentation machine, si aucune tension, remplacer le connecteur filtre</i>
Switch ON the machine, the red LED on power switch is lighting, the START green LED on keypad is not working, no bip from machine, <u>nothing happen</u> when you push on an arrow key of the keypad	The main power is on bipolar switch but not to power supply unit ➔ Check the bipolar switch connection ➔ Check the power supply unit fuse ➔ Check the output power supply: 24V – If there is no 24V replace the power supply unit ➔ If all is OK = 24V on output power, check the keypad function. Or A keypad problem. ➔ Check the Ohm resistance between the pin 1 & 4 , then push on START key it should be around 45 Ohm, if there is no continuity, replace the keypad 

Mise sous tension de la machine, le voyant de l'interrupteur principale est allumé, la LED de la touche START du clavier de commande ne s'allument pas, aucune réaction lorsque l'on appui sur une des touches du clavier, la machine n'émet aucun « bip »

La tension d'alimentation arrive à l'interrupteur de la machine , mais pas à au bloc d'alimentation de la machine .

- ➔ Contrôler la connectique entre l'interrupteur et l'alimentation
- ➔ Contrôler les fusibles du bloc d'alimentation.
- ➔ Contrôler la tension de sortie du bloc d'alimentation qui doit être de 24V. S'il n'y a pas 24 volts = changer le bloc alimentation.

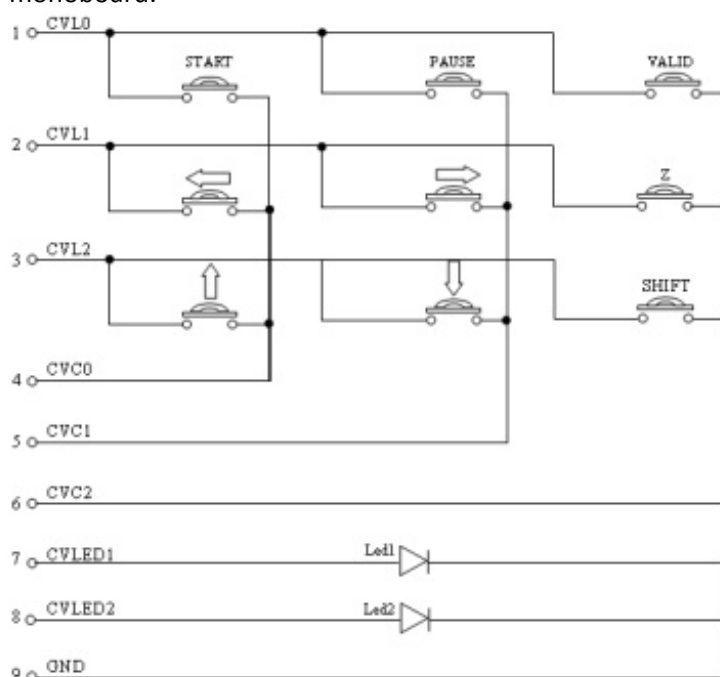
OU BIEN

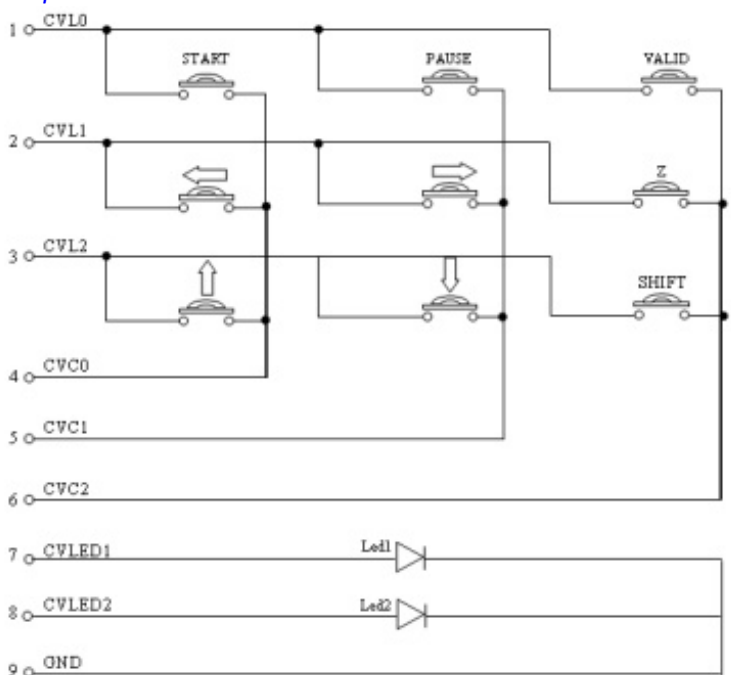
- ➔ Contrôler le clavier de commande.
- ➔ A l'aide d'un multimètre contrôle la résistance ohmique entre les contacts 1&4 du connecteur clavier, appuyer sur la touche START , vous devez mesurer environ 48 Ohms, s'il n'y a aucune résistance ohmique, changer le clavier.



One or more keys of the keypad are not working

- ➔ Remove the electronic rack to check the keypad extension cable connection – disconnect it from MONOBOARD, then reconnect and make a test.
- ➔ Check the connection between the keypad and keypad extension cable.
- ➔ Check the functioning keypad with multi-meter (see following diagram) .
- ➔ If all these previous checking are OK, you have to replace the monoboard.



<i>Une ou plusieurs touché du clavier souple ne fonctionne pas</i>	➔ Retirer le rack électronique puis de connecter et reconnecter la rallonge de clavier, puis faite un test de fonctionnement. ➔ Contrôler la connexion entre le clavier souple et la rallonge de clavier. ➔ Contrôler le fonctionnement du clavier souple à l'aide d'un multimètre et du schéma de câblage ci-dessous. ➔ Si tous les points de contrôle ci-dessus sont OK , alors remplacer la carte MONOBOARD . 
The computer did not detect the machine	➔ Check the connexion between the PC and machine ➔ Check the USB cable state, replace it if necessary ➔ Re-install the GTSmartstream driver - Check all information about "How to install the GTSmartstream driver" on FOCUS web site. ➔ If all is OK (link, driver etc ..) replace the Monoboard .
<i>Le PC ne détecte pas la machine</i>	➔ Contrôler la connexion entre le PC et la machine ➔ Contrôler l'état du cordon USB entre le PC et la machine, le changer si nécessaire. ➔ Re-installer le pilote GTSmartstream, Toutes les information sur l'installation du pilote GTSmartstream sont détaillées sur le site FOCUS. ➔ Si tout semble OK (Pilote, connexion, ect) remplacer la carte monoboard de la machine

