

MACHINE DE COUPAGE

EASYTOME

1020-1515-1530-2040

MACHINE N°

W000379055 - W000379056 - W000379057 - W000379058 -
W000379059 - W000379060 - W000379061 - W000379062

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN



EASYTOME ESSENTIAL

1530

MACHINE N°

W000400274 - W000400273

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN



EDITION : FR
REVISION : H
DATE : 06-2018

Notice d'instructions

REF : **8695 4387**

Notice originale

LINCOLN[®]
ELECTRIC

Le fabricant vous remercie de la confiance que vous lui avez accordée en acquérant cet équipement qui vous donnera entière satisfaction si vous respectez ses conditions d'emploi et d'entretien.

Sa conception, la spécification des composants et sa fabrication sont en accord avec les directives européennes applicables.

Nous vous engageons à vous reporter à la déclaration CE jointe pour connaître les directives auxquelles il est soumis

Le fabricant dégage sa responsabilité dans l'association d'éléments qui ne serait pas de son fait.

Pour votre sécurité, nous vous indiquons ci-après une liste non limitative de recommandations ou obligations dont une partie importante figure dans le code du travail.

Nous vous demandons enfin de bien vouloir informer votre fournisseur de toute erreur qui aurait pu se glisser dans la rédaction de cette notice d'instructions.

SOMMAIRE

A - IDENTIFICATION	1
B - CONSIGNES DE SECURITE	2
1 - BRUIT AERIEN	2
2 - CONSIGNES PARTICULIERES DE SECURITE	4
C - DESCRIPTION	5
1 - ENSEMBLE MECANIQUE	5
2 - TABLE DE COUPE	6
3 - MOTORISATIONS	6
4 - PUPITRE	6
5 - INSTALLATION PLASMA	7
6 - LIMITE DE FOURNITURES	7
7 - OPTIONS	7
D - MONTAGE INSTALLATION	8
1 - CONDITIONS D'INSTALLATION	8
2 - DISPOSITION DES CABLES ET DES TUYAUX SOUPLES	8
3 - PREPARATION DU SOL	9
4 - MISE EN PLACE DE LA MACHINE	10
5 - POSE DE LA MACHINE	11
6 - RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET PNEUMATIQUE	11
7 - DEMONTAGE - DEMANTELEMENT	13
E - MANUEL OPERATEUR	14
1 - PRESENTATION DES COMMANDES VERSION EASYTOME	14
2 - PRESENTATION DES COMMANDES VERSION EASYTOME ESSENTIAL	15
3 - MISE EN MARCHE	16
4 - ARRET MACHINE	16
5 - UTILISATION DE LA MACHINE	17
F - UTILISATION DE L'INSTALLATION PLASMA	18
1 - DECOUPE D'UN PROGRAMME : PROCEDURE SIMPLIFIE	18
2 - UTILISATION DU NERTAJET 40i	22
3 - CONSOMMABLES DE LA TORCHE OCP100	23
4 - PARAMETRES DE COUPES	24
5 - UTILISATION DU FLEXCUT 125 CE LC125M	24
6 - CONSOMMABLES DE LA TORCHE LC125M	24
7 - INFORMATIONS UTILES POUR AJUSTER LES PARAMETRES	25
8 - RECOMMANDATIONS SUR LES ENTREES ET SORTIES DE COUPE	27
G - MAINTENANCE	29
1 - ENTRETIEN	29
2 - PIECES DE RECHANGE EASYTOME	31
3 - PIECES DE RECHANGE EASYTOME ESSENTIAL	33
4 - SYNOPTIQUE DE PRINCIPE	34
5 - SCHEMA PNEUMATIQUE	35
NOTES PERSONNELLES	36

INFORMATIONS

AFFICHEURS ET MANOMETRES

Les appareils de mesures ou afficheurs de tension, intensité, vitesse, pression... qu'ils soient analogiques ou digitaux doivent être considérés comme des indicateurs.

REVISIONS

REVISION E 02/15

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour complète	

REVISION F 05/15

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour Schéma électrique	G42 à G46

REVISION G 03/18

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour complète	

REVISION H 06/18

DESIGNATION	PAGE
Changement de logo	

A - IDENTIFICATION

Veillez noter le numéro d'immatriculation de votre machine dans le cadre ci-dessous.

Dans toute correspondance, veuillez nous fournir ces renseignements.



1	Type de machine	EASYTOME
2	année de fabrication	20xx
3	N° de série du produit	AFxxxxxxx

B - CONSIGNES DE SECURITE

Généralités :se reporter au fascicule « CONSIGNES DE SECURITE » ref. 8695-7050



1 - BRUIT AERIEN

1 - QUALIFICATION DU SITE DE MESURE

La machine a été testée dans l'atelier de Pont Sainte Maxence:
5 place Chatelier
60700 PONT SAINTE MAXENCE
FRANCE

Cette qualification a fait l'objet d'un rapport
n°17563386/1

2 - MESURAGE DE LA PRESSION ACOUSTIQUE

Les valeurs sont indiquées en niveau sonore équivalent pondéré (LAeq)

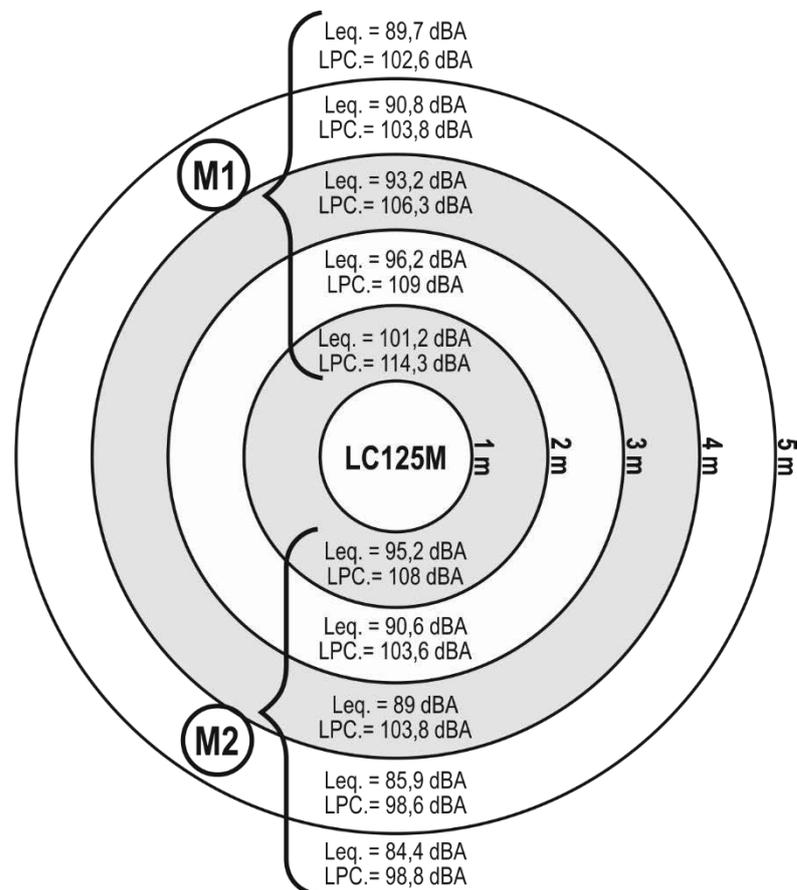
L'unité de mesure est le dB (A) : décibel pondéré "A"

Les mesures ont été faite à hauteur de 1,6m du sol avec un sonomètre de marque FUSION, n° 10925, contrôlé par un laboratoire agréé (LNE).

3 - MESURES (voir page suivante)

Se reporter au manuel spécifique fourni avec cet équipement.

FLEXCUT125CE	Condition de mesure	
	M1	M2
Intensité	85 A	125 A
Matière	Aciers carbone 8mm	Aciers carbone 20mm
Gaz	Air comprimé	Air Comprimé



Leq. = Niveau équivalent de pression acoustique pondérée A
Lpc. = Niveau crête de la pression acoustique

2 - CONSIGNES PARTICULIERES DE SECURITE

CONDITIONS DE MANUTENTION CONDITIONS D'UTILISATION

- Aucun objet ne doit être posé sur les chemins de roulement
- Pour les opérations d'installation ou d'entretien, l'opérateur doit utiliser les anneaux de levage prévus à cet effet et figurant sur le schéma (voir chapitre manutention).

STABILITE

- Ne pas monter sur la chaîne porte-câble.
- Avant toute manipulation des tôles, assurez-vous que la sécurité des personnes et des biens soit respectée.
- La machine doit être ancrée au sol (voir paragraphe implantation).
- Avant l'utilisation de la machine, assurez-vous que tous les éléments de protection sont en place.
- Pas d'intervention d'entretien sur la machine sous tension.
- Mettre le générateur hors tension pour le changement des pièces d'usure de la torche en cas d'utilisation de procédé plasma.

MANUTENTION DE PIECES

- Les moyens de manutention des pièces coupées ou à couper ne font pas partie de notre fourniture et sont à la charge du client. Il convient donc à celui-ci de prendre toutes les mesures de protection adaptées au moyen de manutention des pièces



ATTENTION : Lors de la manutention des tôles à couper prendre un minimum de précautions de manière à éviter tous les chocs sur la machine et sur les chemins de roulement Un choc sur un des éléments peut entraîner un défaut d'équerrage donc une coupe de pièces non conforme.

C - DESCRIPTION

Machine de coupage plasma, monobloc, pilotée par commande numérique, particulièrement adaptée aux métiers utilisant les aciers, inox et aluminium.

Les principales applications visées sont les métiers de l'artisanat, ferronnerie, serrurerie, les métiers de l'aérialique, climatisation, ventilation, fumisterie, les ateliers de petites et moyennes productions ou la production d'appoint.

Cette machine sera équipée de :

D'une installation plasma avec torche **NERTAJET 40i OCP 100** ou **FLEXCUT125 CE** capable de couper à l'air sur acier, inox et aluminium

Nota : L'utilisation d'une autre installation plasma est possible à condition qu'elle fonctionne sans HF.

La commande numérique, équipé d'un logiciel de dessin/parcours outil **GALAAD** est également connectable à un centre de programmation.

Elle est intégrée sur le pupitre de commande.

En option :

Possibilité d'ajouter :

- un mandrin coupe de tube,
- un marqueur graveur micro-vibrations
- autres sur demande

Les dimensions restreintes autorisent le transport aisé et une installation très rapide.

La table aspirante intégrée à la machine est raccordable à tout système d'aspiration et/ ou de filtration.

1 - ENSEMBLE MECANIQUE

- C'est une machine monobloc qui est constituée d'un bâti mécano soudé très rigide posée au sol sur plusieurs pieds.
- Sur ce bâti sont fixés deux ensembles de guidages longitudinal équipés chacun d'un rail à patin et d'une crémaillère inversée. Sur ces rails sont fixés des crémaillères assurant le déplacement de la poutre.
- Le chariot transversal est monté sur la poutre. Il est guidé par deux rails à patins et entraîné grâce à un ensemble moto réducteur brushless(*) + crémaillère.
- Le porte outil numérique d'une course de 100mm équipé d'un moteur pas à pas et d'une détection tôle est monté sur le chariot.
- La vitesse d'avance rapide de l'**EASYTOME** est de :
 - Version moteurs pas à pas : 20 m/min,
 - Version moteurs pas à pas : 21 m/mn
- L'armoire électrique de commande contient toute la partie électrique et électronique servant à l'asservissement de la machine ainsi qu'un pupitre commande numérique orientable pour le contrôle par l'opérateur de la machine.

2 - TABLE DE COUPE

- C'est un caisson mécano-soudé fixée au sol entre le bâti de la machine, et muni d'une sortie pour le raccordement à un système d'aspiration.
- Suivant les modèles de machines la table peut-être compartimentée en plusieurs sections.
- Nous préconisons, pour cette table l'utilisation d'une aspiration avec filtration adaptée aux performances de la machine.
- Grâce à sa hauteur de 750mm ses rails intégrés au plus prêt de la table, le chargement et déchargement des pièces et tôles est aisé.
- Sur le caisson est posé un ou plusieurs cadres supports amovibles.
- Ils sont équipés de plats supports tôles aisément interchangeables.
- Sur **EASYTOME 1515/1530/2040**, des grilles de maille 50x50mm(*) retiennent les pièces découpées en cas de chute. Elles sont interchangeables.
- Au fond de la table se trouvent plusieurs bacs à scories aisément amovibles pour le nettoyage.

3 - MOTORISATIONS

La motorisation de la machine est numérique soit en technologie pas à pas pour **EASYTOME Essential** ou en technologie Brushless pour **EASYTOME 1020/1515/1530/2040**.

4 - PUPITRE

Version **EASYTOME**



Version **EASYTOME Essential**



Le pupitre de commande intègre :

- L' écran tactile pour l'**EASYTOME** et non tactile pour l' **EASYTOME Essential**
- Un ou plusieurs arrêt d'urgence
- L'ensemble des commandes nécessaires à la mise en service
- Le logiciel de dessin et parcours outil permettant de réaliser des emboitages de pièces simples ou d'importer des programmes sous forme de code ISO provenant d'un Logiciel d'imbrication tel que MAGICNEST 01 ou 10 installé sur un poste externe.
- D'une interface de déplacement manuel de la machine
- D'une interface de pilotage du cycle plasma intégrant une base de données de paramètres.

5 - INSTALLATION PLASMA

La machine est équipée d'une installation de découpe plasma **NERTAJET 40i** équipée d'une torche plasma **OCP100** ou **FLEXCUT125CE** équipée d'une torche plasma **LC125M**

Cette installation permet de couper principalement sur l'acier, l'inox et l'aluminium.

Capacité de coupe :

- **N40i OCP100** : perçage production 12mm, perçage maximum 20mm, départ en bord de tôle : 40mm
- **FLEXCUT125CE LC125M** : perçage production 25mm, perçage maximum 30mm, départ en bord de tôle : 45mm

Il est possible d'intégrer un autre type d'installation plasma à condition qu'elle fonctionne sans haute fréquence.

Se reporter aux instructions de sécurité, d'emploi et d'entretien de chaque composant à savoir :

Générateur : 8695 1169 : **NERTAJET 40i (PRESTOJET 4C)**

Torche : 8695 1205 : **OCP100**

Générateur : IM10375 : **FLEXCUT125CE**

6 - LIMITE DE FOURNITURES



Le client devra fournir et installer sur chaque source un dispositif permettant de l'isoler. Les dispositifs doivent être clairement identifiés. Ils doivent être à verrouillages et en respect de la norme EN 60204-1.

Lincoln Electric propose avec la machine les compléments de fournitures suivants :

Tuyau air table

W000010073 ARG.WLD.HOSE D10x16 40M

W000290896 BAG 10 COLLAR D10

Câbles liaison équipotentielle table / terre client

W000260272 WELDING CABLE H01N2D 16MM 2

W000010094 Cosse à visser diam 11mm - 0-25mm²

7 - OPTIONS

Consulter la notice jointe de l'option correspondante :

- Option ventilateur d'extraction.
- Option filtre aspirant : **ESSENTIAL 2CD, 4CD** ou **6CD** suivant les modèles de machine.
- Option dispositifs de sectionnement : coffret électrique

D - MONTAGE INSTALLATION

1 - CONDITIONS D'INSTALLATION

L'IMPLANTATION DE L'INSTALLATION DOIT ETRE REALISEE EN RESPECTANT LA NORME DE SECURITE NF EN 547 -1 -3 POUR ASSURER LA PROTECTION DES PERSONNES



LES CONDITIONS SUIVANTES DOIVENT ETRE REMPLIES AVANT D'INSTALLER LE MATERIEL



ALIMENTATION ELECTRIQUE

TRES IMPORTANT

Pour être conforme aux normes de sécurités européennes, le raccordement au réseau électrique doit être fait par un coffret mural muni d'un sectionneur de protection individuel de calibre convenable en fonction de la tension réseau et de la consommation des appareils.

Ce sectionneur de protection devra avoir un pouvoir de coupure de 100KA

Nous commercialisons des coffrets répondant aux critères énoncés, consultez-la.

CONSOMMATION ELECTRIQUE

EASYTOME et EASYTOME Essential	230V 5A
NERTAJET 40i - OCP 100	400V 25.2A
FLEXCUT 125 CE - LC125M	400V 40A

ALIMENTATION PNEUMATIQUE

On doit prévoir une source d'air comprimé munie d'un régulateur capable de fournir les débits et pressions préconisés. L'air doit être propre deshuilé et dégraissé.

	Pressions d'alimentation de l'installation	Débits maxi utilisés M3/H
Table aspirante	5 bar +/- 0,5	5
NERTAJET 40i OCP 100	7 Bar +/-0,5	13 (220 l/min)
FLEXCUT 125 CE - LC125M	6,21 à 8,27 bar	15,6 (260 l/min)

2 - DISPOSITION DES CABLES ET DES TUYAUX SOUPLES

Le client doit prévoir un moyen de supporter et de mettre à l'abri des dégradations mécaniques, chimiques ou thermiques, les câbles et les tuyaux souples depuis leur source, jusqu'à l'entrée de la chaîne porte câbles.

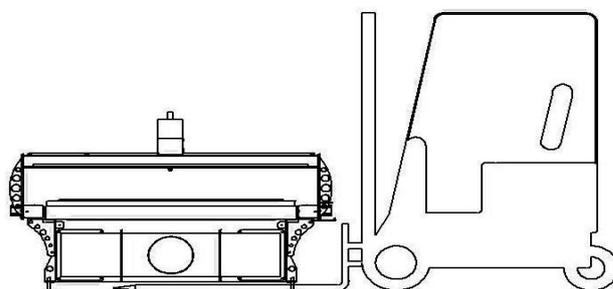
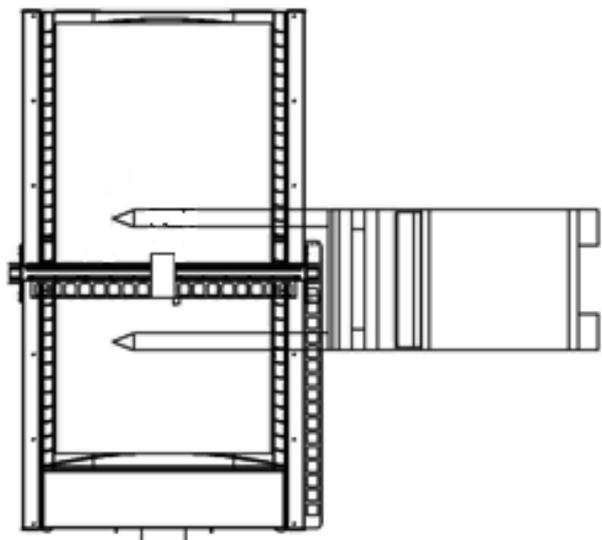
4 - MISE EN PLACE DE LA MACHINE



Protection opérateur :
Casque - Gants - Chaussures de sécurité

La machine et la table de découpe se transportent simultanément

Les composants de l'installation, doivent uniquement être transportés aux points de levages prévus avec du matériels appropriés



	Machine	Poids
W000379055	EASYTOME 1020 CNC LEFT	1000 Kg
W000379056	EASYTOME 1020 CNC RIGHT	1000 Kg
W000379057	EASYTOME 1515 CNC LEFT	1000 Kg
W000379058	EASYTOME 1515 CNC RIGHT	1000 Kg
W000379059	EASYTOME 1530 CNC LEFT	1700 Kg
W000379060	EASYTOME 1530 CNC RIGHT	1700 Kg
W000379061	EASYTOME 2040 CNC LEFT	2100 Kg
W000379062	EASYTOME 2040 CNC RIGHT	2100 Kg
W000400273	EASYTOME Essential 1020	1000 Kg
W000400274	EASYTOME Essential 1530	1200 Kg

5 - POSE DE LA MACHINE

La machine doit être déposée dans l'atelier en respectant les recommandations du plan d'implantation W000379245.

Régler l'horizontalité de la machine dans les 2 plans avec un niveau de précision au 1/10^e /m à l'aide des pieds.

La faible inertie de la machine n'impose pas de la fixer.

Cependant si vous souhaitez le faire, les pieds sont munis d'un trou permettant de réaliser aisément l'opération

6 - RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET PNEUMATIQUE

Electrique :

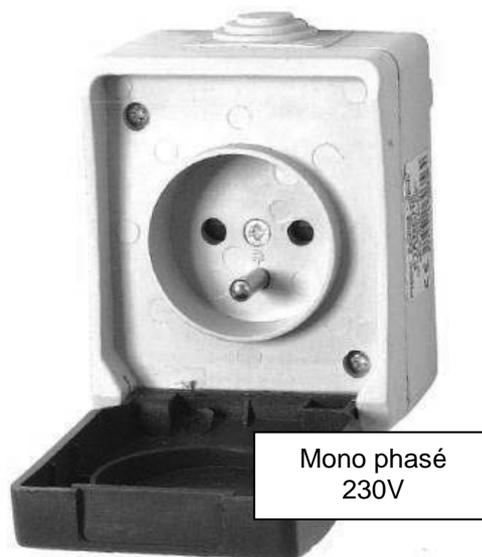
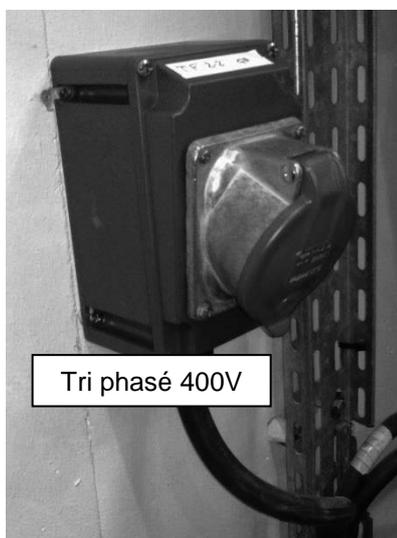
Lincoln Electric recommande d'utiliser des prises de raccordement électrique suivant les recommandations du plan d'implantation W000379245. Extrait :

Fourniture par le client de 3 alimentations + terre 5 Ohms max



Machine : 2.5 KVA 220/230V Prise murale monophasée	Générateur : - 25.2A/400V (N40i) - 40A/400V (FLEXCUT125CE) Prise murale triphasée	Terre bâtiment 5 Ohms max
--	--	------------------------------

Exemples de prises murales électriques à utiliser :



Liaisons Equipotentielles :

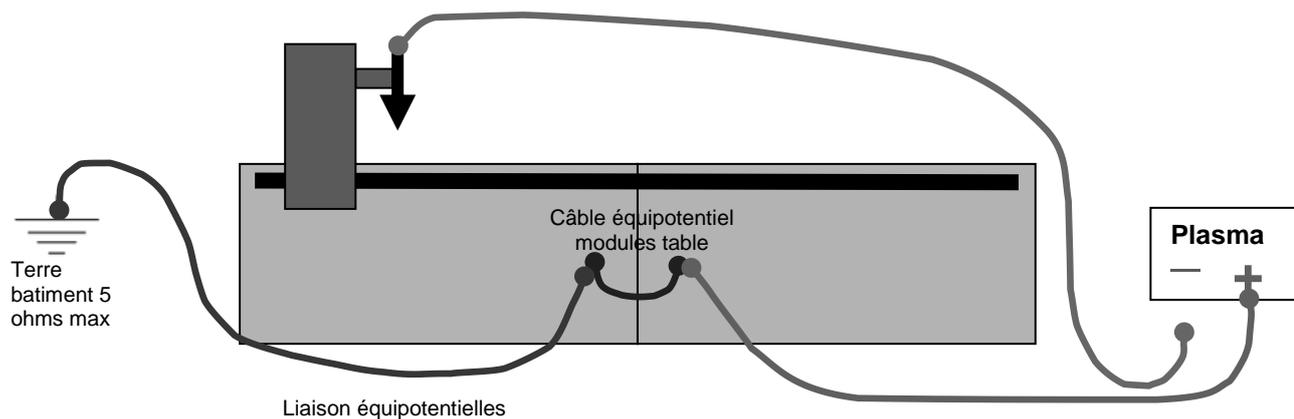
Attention, la machine impose un raccordement de la liaison équipotentielle de la table à la terre du bâtiment client. LINCOLN ELECTRIC fournit le nécessaire raccordement :

W000260272 WELDING CABLE H01N2D 16MM 2

W000010094 Cosse à visser diam 11mm - 0-25mm2

La table de la machine peut être composée de plusieurs modules. Vérifier qu'un câble equipotential est bien raccordé entre les différents modules.

Schéma de principe du raccordement équipotentiel :



Pneumatique :

Lincoln Electric recommande de fournir les alimentations pneumatiques suivant les recommandations du plan d'implantation W000379245. Extrait :

Air réseau	Air sec et exempt d'huile
Douille annelée Ø 10	Douille annelée Ø 6
Table	Nertajet 40i : 13 m ³ /h ou 220 l/min, 7bar ±1
5m ³ /h	FLEXCUT125CE , 15,6 m ³ /h (260 l/min), 6,21 à 8,27 bar
7bar ±0,5	

Les vannes doivent être cadenassables avec mise à l'air libre sur tous les départs.

Raccordements Filtre, Aspiration: consulter les notices correspondantes

Attention pour toutes interventions sur la machine, il faut déconnecter l'ensemble des éléments séparément : machine, générateur et filtre.

Une étiquette d'avertissement sur les points d'alimentations des différents éléments et les différents éléments alimentés alerte du danger :



**Attention, la machine, l'installation d'aspiration
et le générateur sont alimentés séparément.
Avant toutes interventions
vérifier que leurs alimentations sont coupées.**

7 - DEMONTAGE - DEMANTELEMENT

Consulter LINCOLN ELECTRIC

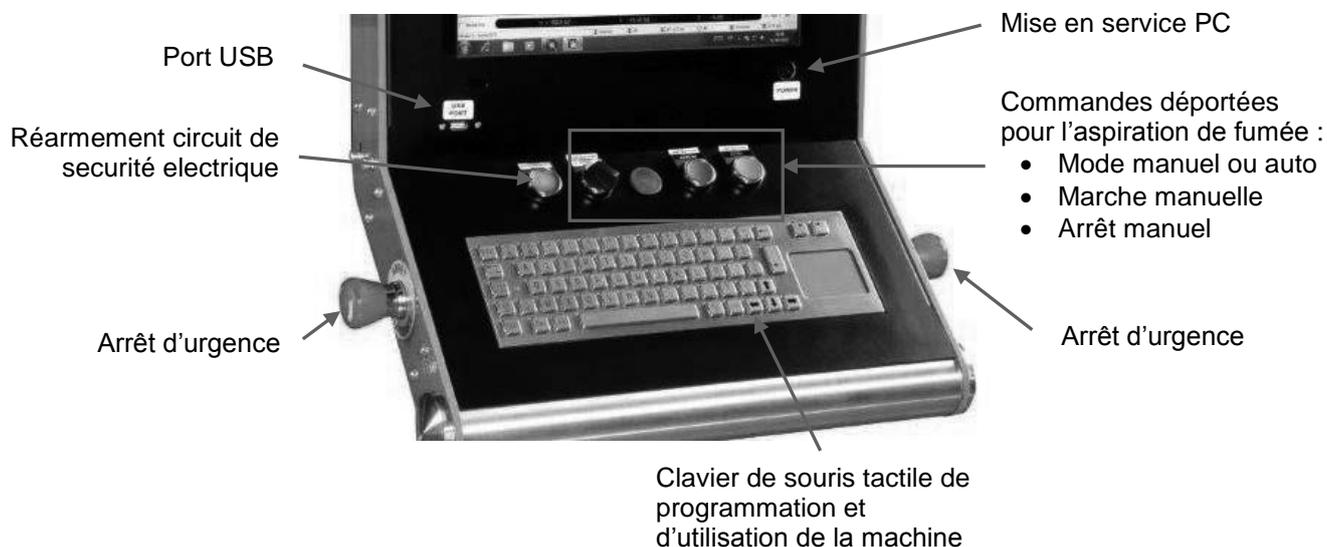
E - MANUEL OPERATEUR

1 - PRESENTATION DES COMMANDES VERSION EASYTOME

Le sectionneur situé sur le coffret électrique de l'**EASYTOME** permet d'alimenter la machine.

Le pupitre est équipé:

- D'un écran tactile
- D'un bouton de réarmement du circuit de sécurité électrique (vert)
- De deux coup de point d'arrêt d'urgence
- Le bouton de mise en service du PC
- Les boutons déportés de mise en service de l'aspiration
- D'un clavier et d'une souris tactile pour la programmation et l'utilisation de la machine
- D'un port USB



2 - PRESENTATION DES COMMANDES VERSION EASYTOME ESSENTIAL

Le sectionneur situé sur le côté du pupitre de l'**EASYTOME Essential** permet d'alimenter la machine.

Le pupitre est équipé:

- D'un écran standard
- D'un bouton de réarmement du circuit de sécurité électrique (vert)
- D'un coup de point d'arrêt d'urgence
- Le bouton de mise en service du PC
- Les boutons déportées de mise en service de l'aspiration
- D'un clavier et une souris pour la programmation et l'utilisation de la machine
- D'un port USB

Sont positionnés sur le côté du pupitre machine (à droite ou gauche suivant implantation machine):

- Le sectionneur principal électrique
- Le bouton de réarmement circuit de sécurité électrique



Arrêt d'urgence



Port USB

Commandes déportées pour l'aspiration de fumée :

- Mode manuel ou auto
- Marche manuelle
- Arrêt manuel

Clavier et souris de programmation et d'utilisation de la machine

3 - MISE EN MARCHÉ

Comment procéder pour la machine?

- Tourner le sectionneur du coffret électrique
- Actionner le bouton « Mise en service PC »
- Actionner longuement le bouton de réarmement vert

Comment procéder pour l'aspiration?

Nota : les commandes déportées doivent être raccordées au boîtier de commande de l'aspiration (prestation optionnelle de l'installateur)

- Choisir le mode manuel ou automatique
- Mode manuel : l'aspiration s'active en appuyant sur le bouton marche manuelle
- Mode automatique : l'aspiration s'active automatiquement dès la 1^{ère} le lancement du cycle automatique de coupe du programme

4 - ARRET MACHINE

Comment procéder pour la machine?

- Actionner le bouton d'arrêt d'urgence
- Actionner le bouton « Mise en marche/Arrêt » ou le bouton fermeture de Windows sur le PC
- Lorsque le PC est éteint, Tourner le sectionneur du coffret électrique

Comment procéder pour l'aspiration?

- Mode manuel : l'aspiration s'arrête en appuyant sur le bouton arrêt manuel
- Mode automatique : l'aspiration s'arrête automatiquement à la fin du cycle automatique de coupe du programme

Pour toute absence prolongée de l'opérateur ou pour intervention sur les outils de coupe, il est indispensable de fermer les arrivées d'énergies

Attention l'interrupteur rotatif situé sur l'armoire électrique n'isole que la machine portique mais pas le procédé de coupage plasma, ni l'aspiration

5 - UTILISATION DE LA MACHINE

La machine est maintenant prête à fonctionner

La machine fonctionne sur une base PC et est dotée du logiciel DAO/FAO GALAAD, c'est à dire capable de créer une pièce ou bien d'importer des dessins type DXF, DWG, EPS etc...

GALAAD est également l'interface de commande avec la machine pour réaliser :

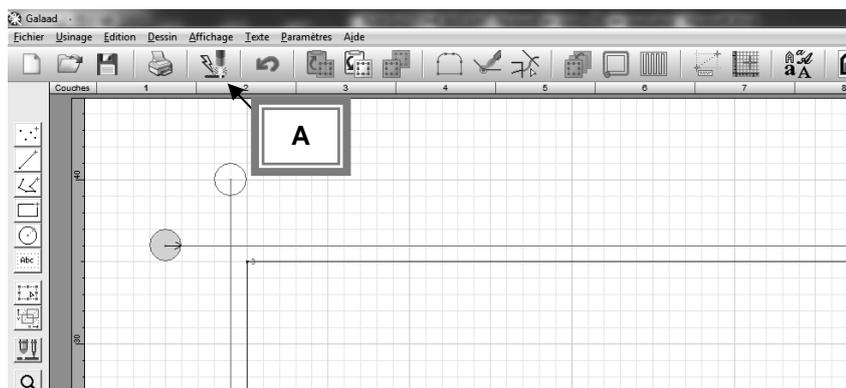
- Les mouvements et opérations manuels
- Le réglage du procédé
- L'exécution automatique des programmes de coupe pouvant comporter des séquences de marquages

Se reporter au manuel d'instruction « Galaad3-Fra.pdf » pour la partie dessin, réalisation d'un programme de coupe ou importation d'un programme ISO ou ESSI.

F - UTILISATION DE L'INSTALLATION PLASMA

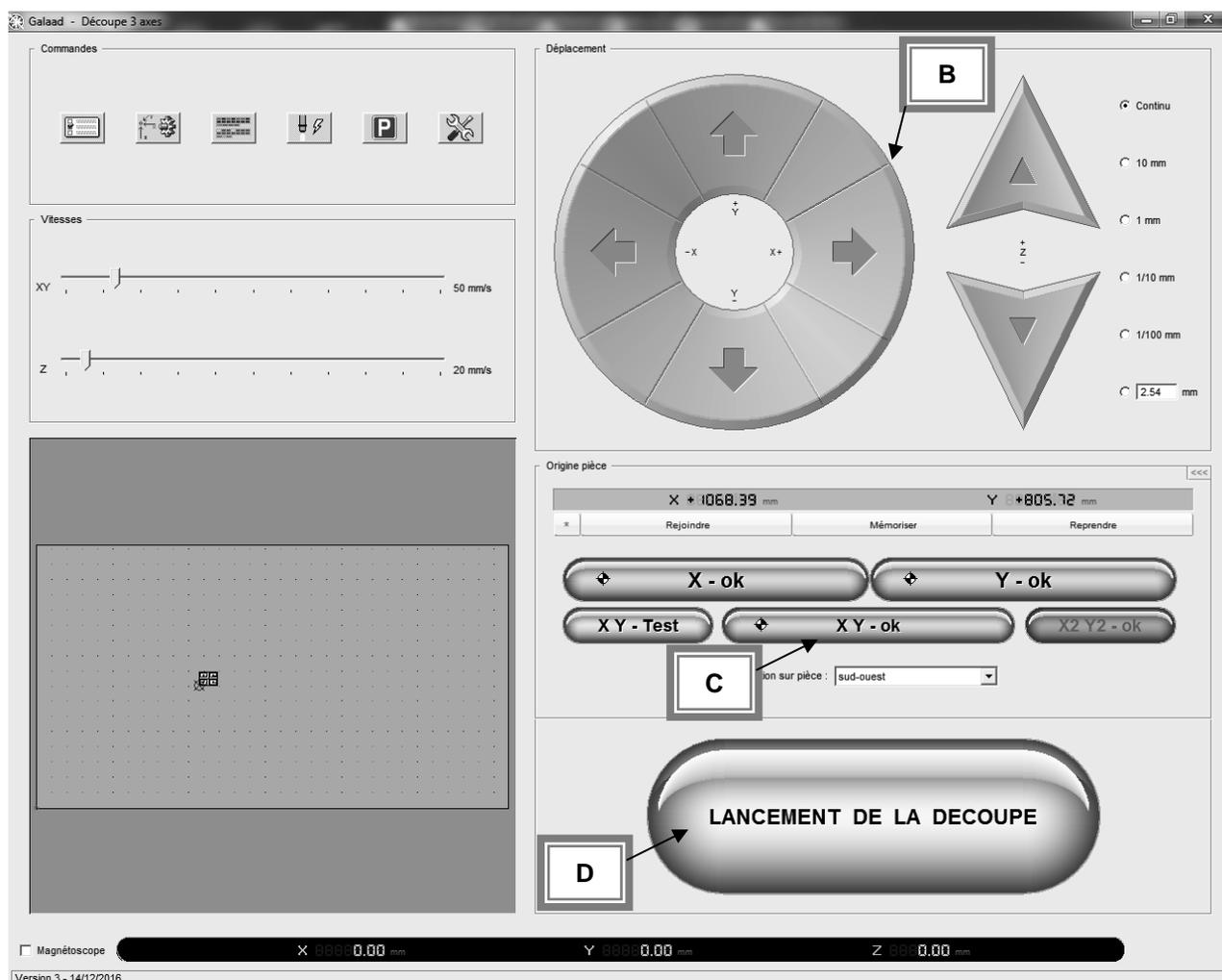
1 - DECOUPE D'UN PROGRAMME : PROCEDURE SIMPLIFIE

Lorsque le programme de coupe est finalisé dans l'interface Galaad, appuyer sur la touche découper (A):



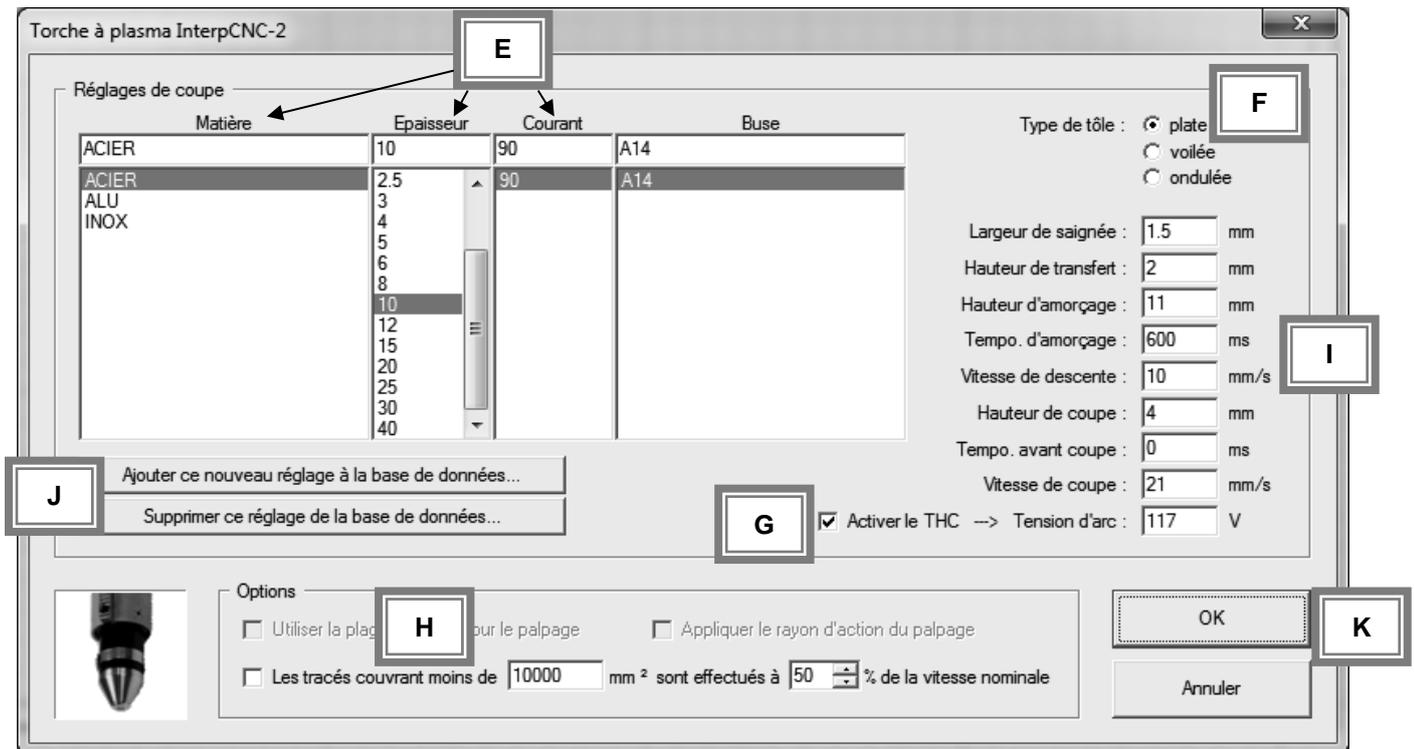
Lorsque le programme interface machine LANCELOT est ouvert :

- Positionner la machine avec les jogs (B) sur l'origine tôle
- Appuyer sur la touche XY OK (C) (si la machine est équipée d'un pointeur laser, choisir si le point d'origine est le point lumineux du laser ou la torche outil plasma)
- Appuyer ensuite lancement de la découpe (D)



Le menu choix paramètres plasma apparait :
Sélectionner la matière, l'épaisseur et le courant

- Indiquer si la tôle est plate, voilée ou ondulée (agit sur le gain de la régulation de tension)
- Indiquer si vous souhaitez travailler avec le THC (régulation de tension)
- Indiquer si vous souhaitez réduire la vitesse de coupe sur les petites surfaces de coupe



Il est possible d'agir sur les paramètres de la data base (I)

- **Largeur saignée** : règle la largeur de la saignée de coupe
- **Hauteur de transfert** : règle la hauteur à laquelle l'arc pilote est transféré à la tôle
- **Hauteur d'amorçage** : hauteur de retrait après le transfert de l'arc (retract sur HPC)
- **Tempo d'amorçage** : temps de perçage de la tôle
- **Vitesse de descente** : vitesse du porte outil pendant la montée à la hauteur d'amorçage et pendant la descente à la hauteur de coupe
- **Hauteur de coupe** : hauteur de coupe au démarrage de la coupe et pendant la coupe si le THC est désactivé
- **Tempo. avant coupe** : tempo de départ mouvement machine
- **Vitesse de coupe** : vitesse de coupe
- **Tension d'arc** : valeur de la tension pour la régulation de hauteur. Fonctionne uniquement si THC est activé.

Il est possible d'ajouter ou supprimer un réglage dans la data base (J)

Lorsque les paramètres de coupe sont validés, appuyer sur OK (K)

La fenêtre montage de la torche plasma apparait alors. Dans cette fenêtre est indiqué le nombre d'amorçages (L) en fonction de l'intensité et apparait une aide au montage des consommables (M).



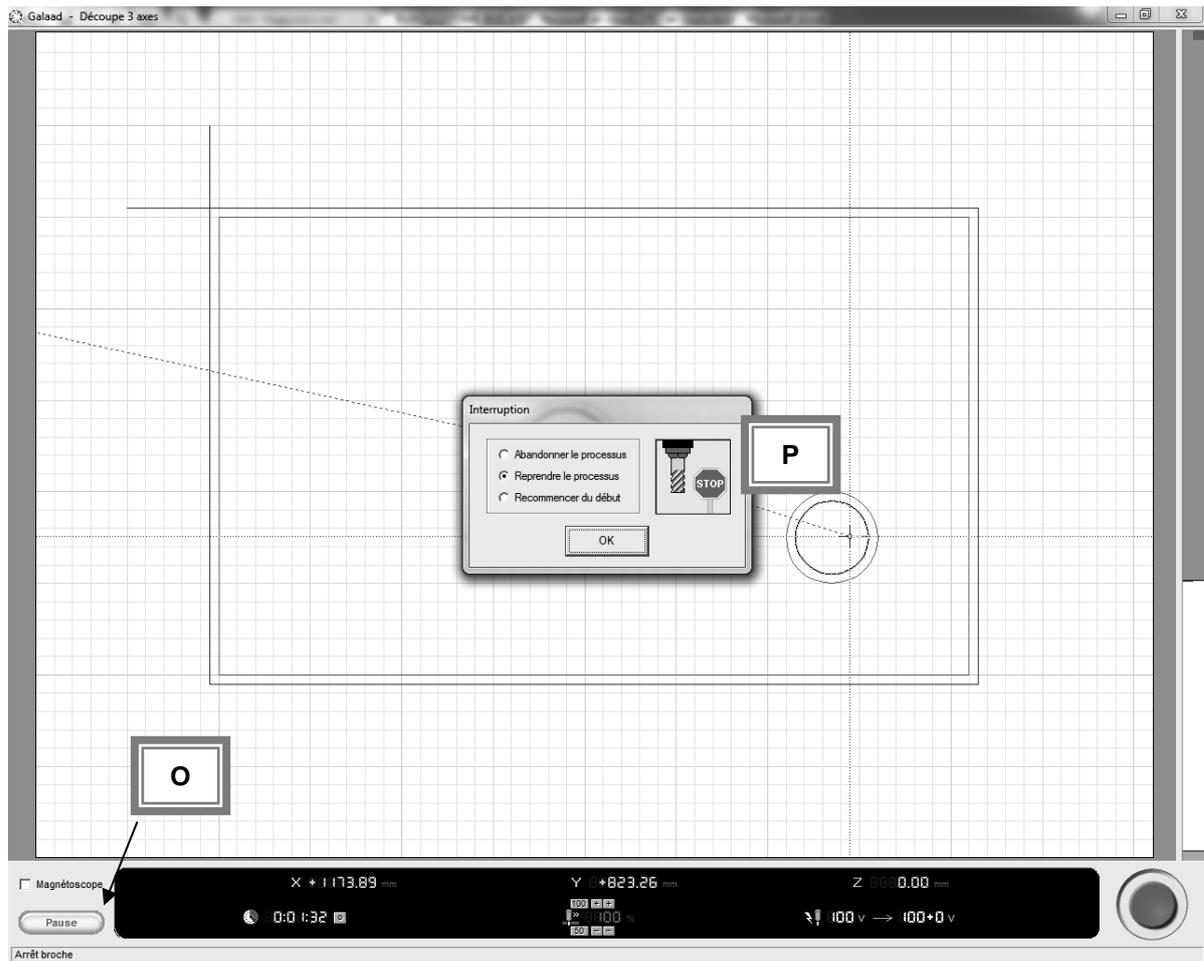
Avant de lancer le cycle de coupe, vérifier bien que :

- La torche est équipée des bons consommables
- Que le courant sur le générateur est correctement réglé
- Que la pression du gaz sur le générateur est correctement réglé

Appuyer ensuite sur OK pour lancer le cycle de coupe (N).

Pour interrompre un programme en cours d'exécution du cycle appuyer sur pause (O) ou la barre d'espace du clavier.

La fenêtre interruption apparait (P). Vous pouvez alors choisir d'interrompre le processus, de reprendre le processus ou recommencer au début.



2 - UTILISATION DU NERTAJET 40i

Dans le cadre de l'utilisation avec l'**EASYTOME**, **NERTAJET 40i** doit être configuré comme suit :

Le cycle : il doit être réglé sur la position «mode Grillage » (position 2).



L'intensité : elle doit être réglée par rapport au diamètre de tuyère montée sur la torche plasma.



Valeur d'intensité recommandée en fonction du diamètre :

- Tuyère 0,8 : 20 à 30A
- Tuyère 1,0 : 50A
- Tuyère 1,2 : 70A
- Tuyère 1,4 : 90A
- Tuyère 1,6 : 100-120A

La pression d'air : elle se règle à l'arrière du poste sur le filtre détenteur.

En face avant du générateur il faut se positionner en mode test gaz en appuyant plusieurs fois sur OK :



L'air est alors débité au niveau de la torche et la pression s'affiche sur l'écran du générateur.

La pression doit toujours être réglé à **5 bars +/- 0,2**.

Si cette pression est trop basse :

- Le refroidissement ainsi que la protection de la tuyère n'est pas optimum. La durée de vie de la tuyère est donc réduite.
- La torche lorsque le THC est activé, à tendance à monter et engendrer plus de dépouille

Si cette pression est trop haute :

- La qualité de coupe est réduite.
- La torche lorsque le THC est activé, à tendance à plonger vers la tôle et endommager la coiffe ou la tuyère.

3 - CONSOMMABLES DE LA TORCHE OCP100

Liste des consommables se montant sur la torche **OCP100** :

Description	Référence du consommable	repère
Jupe chanfrein	W000302535	Jupe
Jupe auto courte	W000379065	Jupe1
Jupe auto droite	W000271834	Jupe2
Electrode FL (10 à 120A)	W000302575	FL
Electrode L (90 à 120A)	W000274929	L
Tuyère A0.8 (10 à 30A)	W000271829	A 0.8
Tuyère A1.0 (50A)	W000271830	A 1.0
Tuyère A1.2 (70A)	W000271831	A 1.2
Tuyère A1.4 (90A)	W000271832	A 1.4
Tuyère A1.6 (100A à 120A)	W000271833	A 1.6



Que choisir entre une électrode FL et L ?

Pour les intensités supérieures à 90A il est possible de choisir entre 2 types d'électrodes :

FL => meilleure qualité de coupe

L => meilleure durée de vie

Précautions d'utilisation, LINCOLN ELECTRIC recommande :

- L'utilisation de casier pour ranger les consommables et les classer par type
- Le nettoyage avec un chiffon sec de la torche et de ses consommables
- Trier régulièrement les consommables hors d'usage et ne conserver que ceux propre à l'utilisation ou neuf

Il est possible de juger de l'état des consommables en observant :

Sur la tuyère :

- L'état de la sortie du canal de coupe qui doit rester propre et cylindrique
- La moindre ovalisation est synonyme de mauvaise qualité de coupe (angle de coupe asymétrique)

Sur l'électrode :

- la profondeur d'usure de l'insert ne doit pas dépasser 0,8 à 1mm pour un modèle FL
- 1 à 1,2mm pour un modèle L

4 - PARAMETRES DE COUPES

Se reporter au baremes préconisés par le fabricant
La machine permet également de créer sa propre base de paramètre

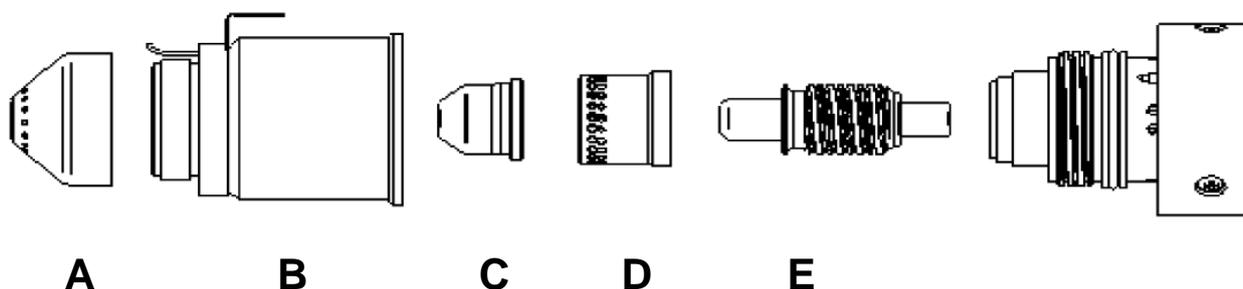
5 - UTILISATION DU FLEXCUT 125 CE LC125M

Se reporter à l'instruction de l'installation
La machine intègre une data base de paramètres



6 - CONSOMMABLES DE LA TORCHE LC125M

BK14300-13	W000403177	DIFFUSEUR 45A125A LC125M	D
BK14300-14	W000403178	COIFFE 45A125A LC125M	B
BK14300-3	W000403180	TUYERE PROTECTION 45A65A LC125M	A
BK14300-4	W000403181	TUYERE PROTECTION COIFFE 85A125A LC125M	A
BK14300-1	W000403182	ELECTRODE 45A125A LC125M	E
BK14300-7	W000403183	TUYERE 45A LC125M	C
BK14300-8	W000403184	TUYERE 65A LC125M	C
BK14300-9	W000403185	TUYERE 85A LC125M	C
BK14300-10	W000403186	TUYERE 105A LC125M	C
BK14300-11	W000403187	TUYERE 125A LC125M	C



7 - INFORMATIONS UTILES POUR AJUSTER LES PARAMETRES

Si la vitesse est réduite :

- Lorsque le THC est activé, la torche aura tendance à plonger.
- Il est recommandé d'augmenter d'1V la valeur de tension d'arc par tranche de vitesse de 5mm/s.
- La vitesse peut être réduite lorsque l'on cherche à réduire l'angle de coupe (dépouille).
- Il y aura plus de bavures sous la pièce après réalisation de la coupe. Ces bavures sont en général aisées à enlever sur acier.

Si la vitesse est augmentée :

- Lorsque le THC est activé, la torche aura tendance à monter.
- Il est recommandé de diminuer d'1V la valeur de tension d'arc par tranche vitesse de 5mm/s.
- La vitesse peut être augmentée lorsque l'on cherche à réduire la quantité de bavures sous la coupe ou augmenter la productivité.
- Attention, au-delà d'une certaine limite l'effet inverse se produit et la matière en fusion se chasse mal. On dit que l'arc se couche sous la tôle.
- Lorsque la vitesse augmente, la dépouille augmente (l'angle de coupe)

La vitesse idéale :

- Elle est atteinte lorsque le jet plasma sous la tôle est droit et rigide et légèrement incliné vers l'avant par rapport au sens de la coupe.

Si vous souhaitez réduire la dépouille

Trois solutions simples:

- Réduire la vitesse (comme expliqué ci-dessus)
- Augmenter d'une gamme d'intensité pour la même épaisseur
- Réduire la tension d'arc

Si vous souhaitez augmenter la productivité :

- Augmenter la vitesse (Attention à ne pas atteindre la vitesse où l'arc commence à se coucher)
- Augmenter d'une ou plusieurs gammes d'intensités pour la même épaisseur

Les phases de perçages :

- La hauteur de perçage (distance entre le bas de la coiffe et la tôle) ne doit pas être réglée trop haute. Si c'était le cas, l'arc aura du mal à transférer.
- Le paramètre « contrôle retour poste »(retour Ric) doit être actif. Cette information indique à la machine que l'arc est transféré à la tôle. Sans elle, la machine ne peut partir en mouvement. Le temps de perçage pour déboucher en dessous de la tôle sera alors correctement respecté.
- Il ne faut pas que la torche soit trop basse pendant la phase de perçage pour limiter le retour de projection sur la tuyère.
- Le temps de perçage doit être réglé pour que la machine parte en mouvement de coupe uniquement lorsque la tôle est traversée :
 - Trop tôt, la matière risque de revenir sur la tuyère et l'endommager
 - Trop long, le diamètre du trou de perçage sera trop important ou l'arc peut se rompre sur fine épaisseur.

Schéma représentant l'influence de la vitesse sur la coupe :

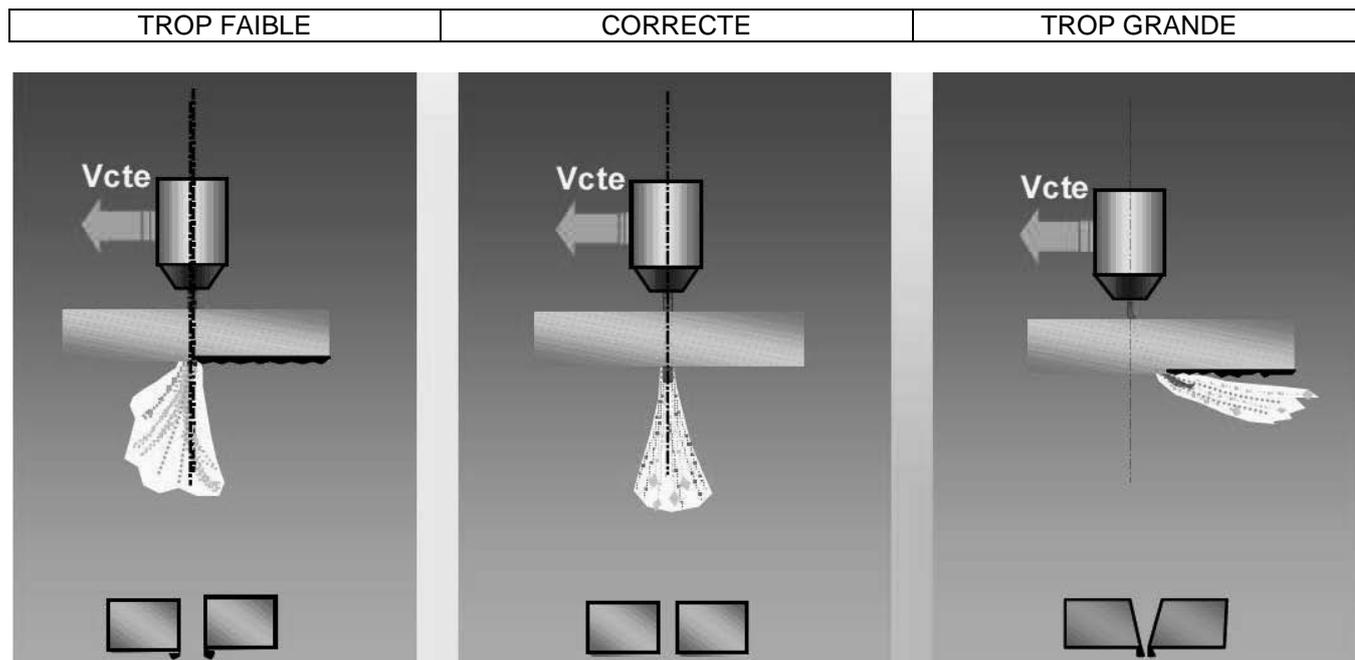
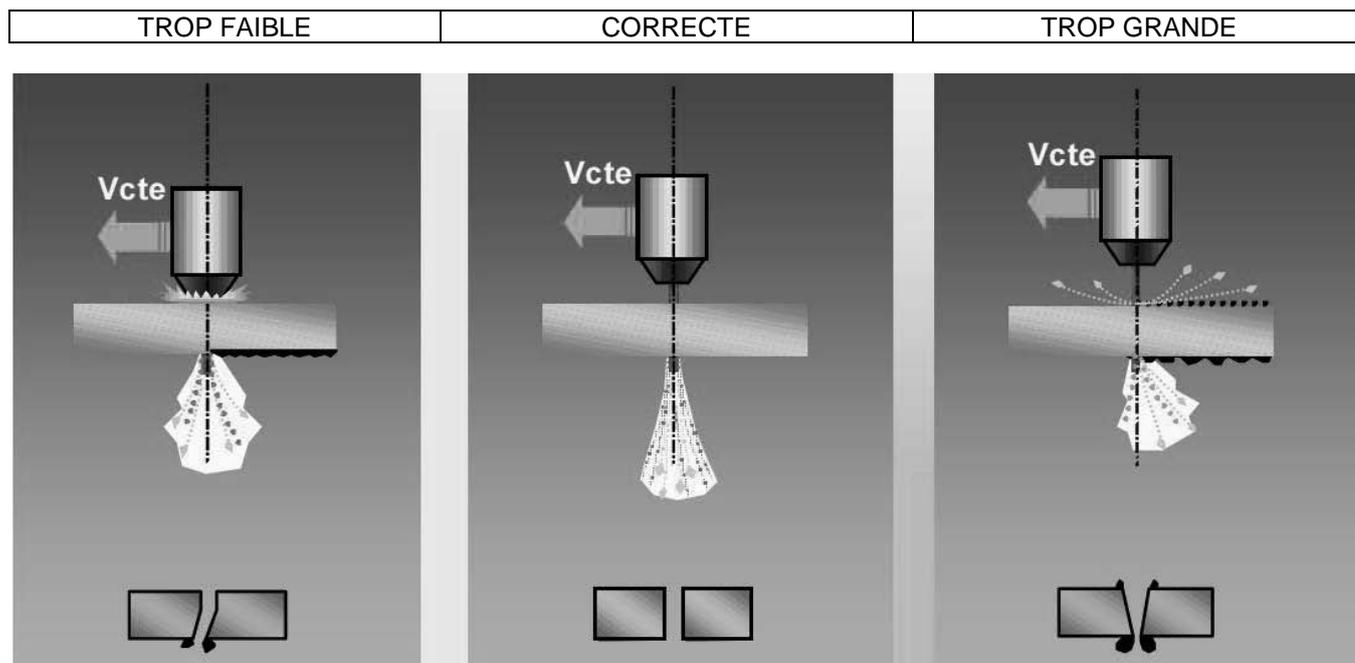


Schéma représentant l'influence de la hauteur de torche sur la coupe :



8 - RECOMMANDATIONS SUR LES ENTREES ET SORTIES DE COUPE

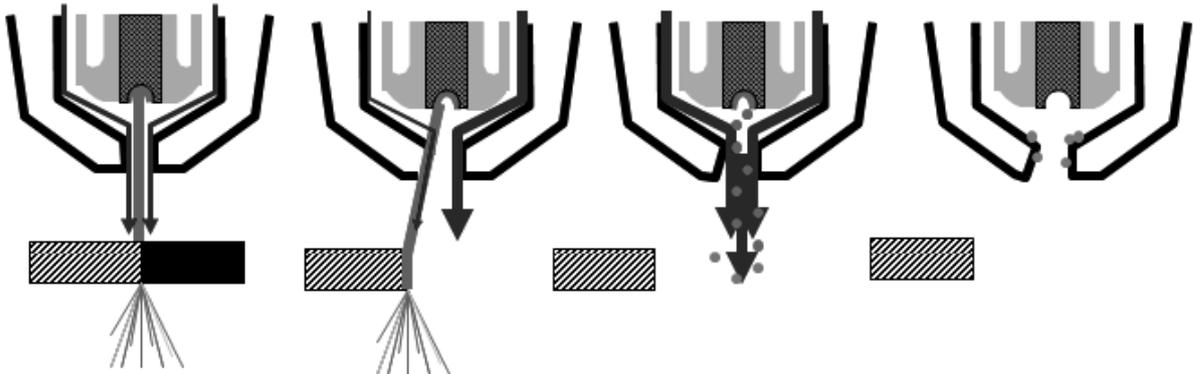
Sur les coupes internes (réalisation de trous par exemple) :

- Une entrée de coupe droite ou circulaire peut être utilisée
- **La sortie de coupe n'est pas recommandée par LINCOLN ELECTRIC(*)** car elle réduit considérablement la durée de vie des tuyères et électrodes plasma.

Sur les coupes externes :

- Une entrée de coupe droite est recommandée lorsque la pièce comporte un angle droit ou vif.
- Une entrée circulaire peut être utilisée si l'attaque est placée au milieu d'une trajectoire
- La sortie de coupe est recommandée par LINCOLN ELECTRIC car elle permet à la torche de se dégager dans le cas où la pièce bascule.

(*) Que se passe-t-il dans la torche lorsque le plasma quitte la matière (intérieur d'un trou par exemple) :



- L'arc s'étire et ovalise la tuyère
- Lorsque l'arc se coupe brutalement, la matière émissive en fusion est chassée massivement à l'extérieur de la tuyère
- La matière refroidie reste déposée à l'intérieur de la tuyère.
- Le jet plasma sera par conséquent déformé rapidement (ovalisation + dépôt) et la qualité de coupe se dégradera plus rapidement.

G - MAINTENANCE



Pour toute intervention sur l'installation, il est indispensable de :

- Fermer les arrivées d'énergies et fluides,
- Consigner les arrivées d'énergies
- Purger les circuits d'air et de gaz



Attention l'interrupteur rotatif situé sur l'armoire électrique n'isole que la machine portique mais pas le procédé de coupage plasma, ni l'aspiration.

1 - ENTRETIEN

- Pour que la machine puisse assurer les meilleurs services durablement, un minimum de soins et d'entretien sont nécessaires.
- La périodicité de ces entretiens est donnée pour une production de 1 poste de travail par jour. Pour une production plus importante augmenter les fréquences d'entretiens en conséquence

Votre service entretien pourra photocopier ces pages pour suivre les dates d'entretien et les opérations effectuées (à cocher dans la case prévue)



Attention : Lors de la manutention des tôles prendre un minimum de précautions de manière à éviter tous chocs sur la machine et sur les chemins de roulement. Un choc sur un des éléments peut entraîner un défaut d'équerrage donc une coupe de pièces non conforme

Hebdomadaire

Date de l'entretien : / /

Brossage des crémaillères pour éliminer les adhérences.

Nettoyage et soufflage régulier de l'ensemble des rails à patins.

Nettoyage général de la machine afin d'éliminer les poussières de coupage

Nettoyage de l'écran :
mettre la machine hors tension
utiliser un chiffon sec non pelucheux
ne pas utiliser de solvants ni de produits abrasifs

Mensuel

Date de l'entretien : / /

Vérifier l'état de l'ensemble des câbles électriques, plus particulièrement à proximité de la torche et dans la chaîne porte-câble (les changer si nécessaire).

Vérifier le serrage des différents éléments mécaniques.

Vérifier le jeu dans les axes mécaniques.

Lubrification légère des rails guides pour patins avec un spray lubrifiant en aérosol.

Vérification du remplissage des bacs à scories et nettoyage au besoin.

2 - PIECES DE RECHANGE EASYTOME

Variateurs et moteurs pour **EASYTOME**

Attention le modèle peut varier suivant les années de livraison de la machine. Les dates indiquées sont données à titre indicatif.

Ref LINCOLN ELECTRIC		Pièce de rechanges EASYTOME
<u>Ensemble moteur variateur pour EASYTOME 1515, 1530 et 2040</u>		
<i>Avant avril 2014</i>		
W000383317	AC SERVO DRIVE ASDA-B2 Pour axe X1 X2 Y Référence obsolète (*)	
W000383318	AC SERVO MOTOR DELTA ECMA-C20604GS 400W 3000rpm Pour axe X1 X2 Y Référence obsolète (*)	
<i>Depuis Avril 2014</i>		
W000383321	AC SERVO DRIVE LeadShine EL5-D0750-1 750W Pour axe X1 X2 Y	
W000383323	AC SERVO MOTOR LeadShine EL5-M0400-1-24 400W 3000rpm Pour axe X1 X2 Y	

Ref LINCOLN ELECTRIC		Pièce de rechanges EASYTOME
<u>Ensemble moteur variateur pour EASYTOME 1020</u>		
<i>Avant avril 2014</i>		
W000383319	HYBRID SERVO DRIVE LeadShine HBS86 Pour axe X1 X2 Y Référence obsolète (*)	
W000383320	HYBRID SERVO MOTOR LeadShine 86HS40-EC-1000 1,8°/5,5A Pour axe X1 X2 Y Référence obsolète (*)	
<i>Depuis Avril 2014</i>		
W000383321	AC SERVO DRIVE LeadShine EL5-D0750-1 750W Pour axe X1 X2 Y	
W000383323	AC SERVO MOTOR LeadShine EL5-M0400-1-24 400W 3000rpm Pour axe X1 X2 Y	

(*) : dans le cas d'une panne d'un variateur ou d'un moteur, il faut prendre le nouveau modèle installé depuis avril 2014.

Si c'est un composant de l'axe X, démonter le variateur et moteur de l'axe Y pour remplacer l'axe en panne sur X puis commander le nouveau modèle pour l'installer sur l'axe Y.

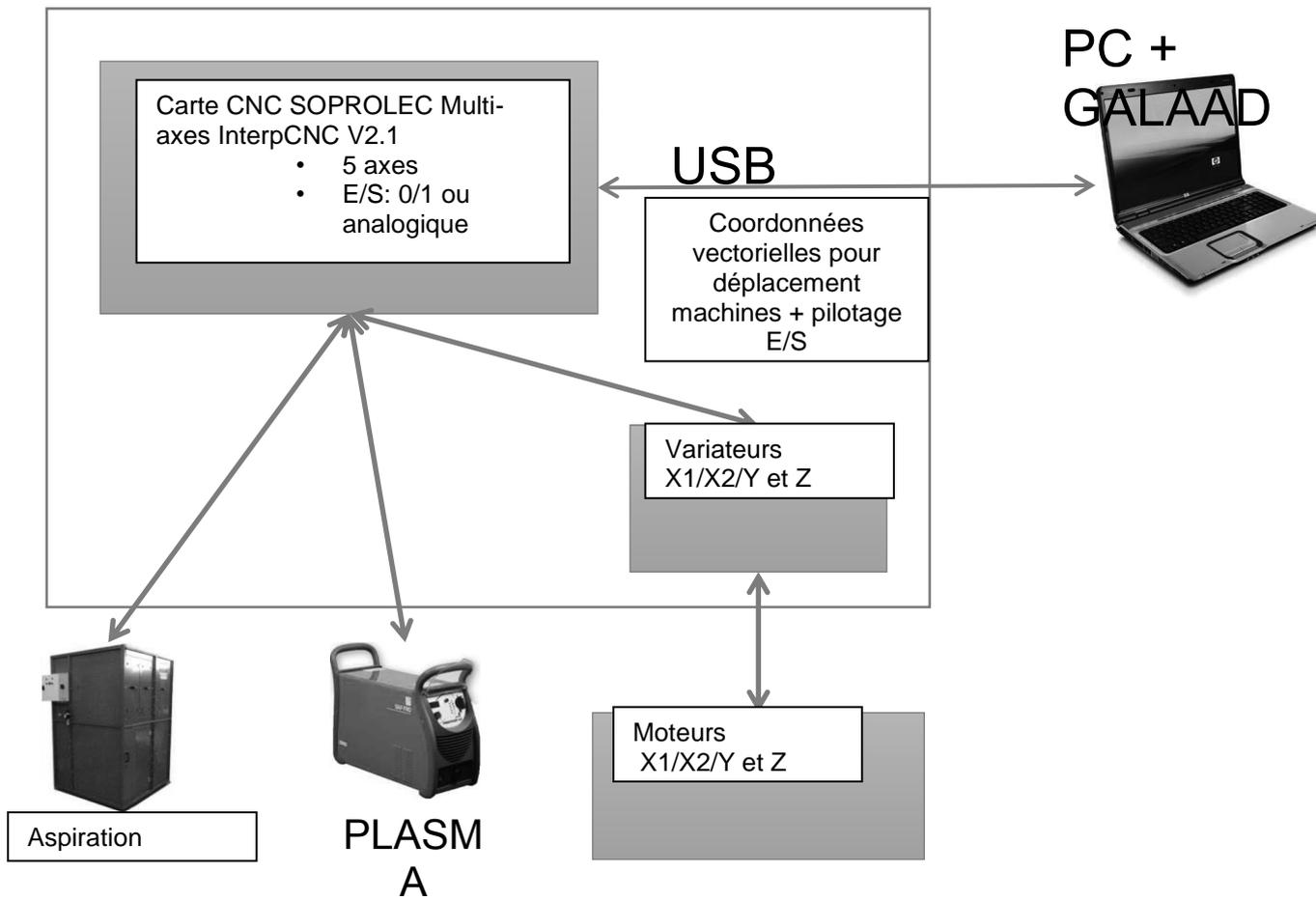
Autres composant pour EASYTOME :

W000383324	Variateur Pas à Pas DM870 AXE Z
W000383325	Moteur Pas à Pas AXE Z
W000383326	Alimentation DELTA 230VAC / 0-24VDC
W000383327	Alimentation LEADShine 230VAC / 0-68VDC moteur pas à pas AXE Z
W000383328	Relais de sécurité PNOZ X2-1
W000383329	Carte CNC V2.1B
W000383330	PC Portable (spécifier le modèle lors de la commande)
W000383331	Reducteur planétaire moteur Brushless AXE X1 X2 Y
W000383332	Pignons AXE X1 X2 Y
W000383333	Crémaillères AXE X1 X2 Y
W000383334	KIT PATINS EASYTOME AXE X1 X2 Y T20
W000401317	KIT PATINS EASYTOME AXE Z T15
W000383335	Fin de course origine AXE X1 X2 Y
W000383336	Capteur de palpement sur axe Z
W000383337	Capteurs inductifs pour choc torche
W000272954	Corps de torche OCP100
W000370641	Torche OCP100S avec faisceau 10m
W000403065	LC125M PLASMA TORCH15M K4300 5
W000375117	vérin pour ouverture des trappes de la table EASYTOME 1515/1530/2040
W000375107	Capteur de sélection des trappes de la table EASYTOME 1515/1530/2040
W000401322	vérin pour ouverture des trappes de la table EASYTOME 1020
W000401321	Capteur de sélection des trappes de la table EASYTOME 1020

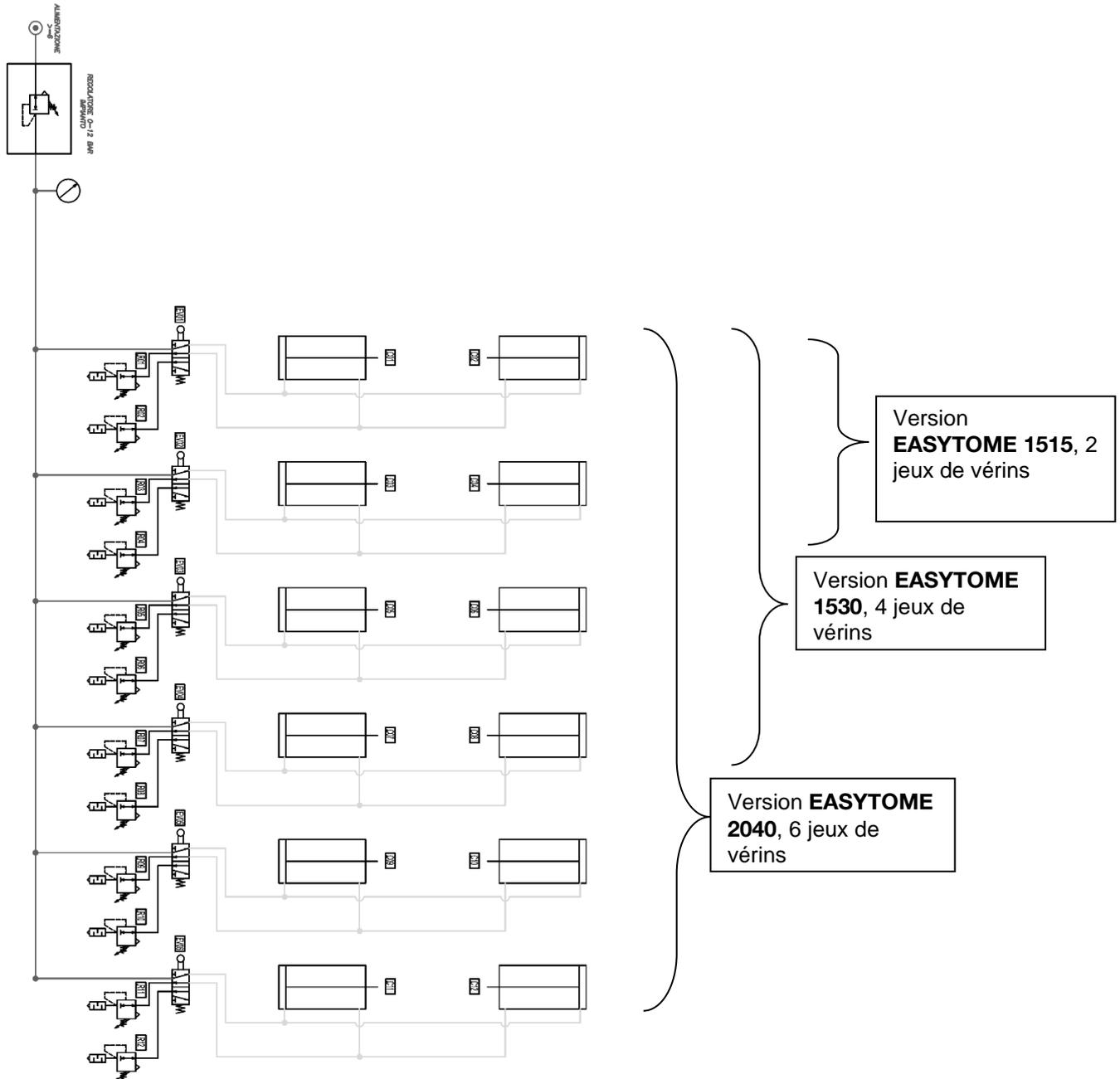
3 - PIECES DE RECHANGE EASYTOME ESSENTIAL

W000383324	Variateur Pas à Pas DM870 Pour axe X1 X2 Y
W000401319	Moteur pas à pas SOPROLEC Stepper motor 86HS85 Pour axe X1 X2 Y
W000383324	Variateur Pas à Pas DM870 AXE Z
W000383325	Moteur Pas à Pas AXE Z
W000383326	Alimentation DELTA 230VAC / 0-24VDC
W000401320	Alimentation LEADShine 230VAC / 0-68VDC moteur pas à pas
W000383328	Relais de sécurité PNOZ X2-1
W000383329	Carte CNC V2.1B
W000383330	PC Portable (spécifier le modèle lors de la commande)
W000401318	Reducteur planétaire moteur pas à pas axe X1 X2 Y
W000383332	Pignons AXE X1 X2 Y
W000383333	Crémaillères AXE X1 X2 Y
W000383334	KIT PATINS EASYTOME AXE X1 X2 Y T20
W000401317	KIT PATINS EASYTOME AXE Z T15
W000383335	Fin de course origine AXE X1 X2 Y
W000383336	Capteur de palpement sur axe Z
W000383337	Capteurs inductifs pour choc torche
W000272954	Corps de torche OCP100
W000370641	Torche OCP100S avec faisceau 10m
W000403065	LC125M PLASMA TORCH15M K4300 5
W000401322	Vérin pour ouverture des trappes de la table
W000401321	Capteur de sélection des trappes de la table

4 - SYNOPTIQUE DE PRINCIPE



5 - SCHEMA PNEUMATIQUE



L' **EASYTOME 1020** est une table mono bloc avec une seule section sans circuit d'activation pneumatique. Il n'y a donc pas de circuit pneumatique.

