

TURBINE ASPIRANTE HAUTE DEPRESSION

LINC EXTRACTOR

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

N° EM61000624



EDITION : FR
REVISION : B
DATE : 01 - 2025

Notice d'instruction

REF: 8695 8469

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 auquel 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.

Table des matières

A - IDENTIFICATION	1
B - CONSIGNES DE SECURITE	2
1 - Limites d'utilisation de la machine ou de l'installation	2
2 - Risques résiduels	4
C - DESCRIPTION	7
1 - Description générale	7
2 - Principe de fonctionnement de l'unité d'aspiration	9
2.1 Aspiration en mode Manuel ou Automatique	9
2.2 Fonction Breveté DUALFLOW	9
3 - Références commerciales	10
4 - Données techniques	10
4.1 Caractéristiques techniques	10
4.2 Courbes de la turbine	10
4.3 Poids et encombrements	11
5 - Composition du LINC EXTRACTOR	12
5.1 Présentation des éléments extérieurs	12
5.2 Présentation des éléments intérieurs	13
5.3 Présentation du coffret électrique	13
D - MONTAGE INSTALLATION	14
1 - Conditions d'installation	14
2 - Manipulation du LINC EXTRACTOR	14
3 - Mise en garde de sécurité	14
4 - Raccordement au réseau électrique et pneumatique	15
4.1 Raccordement au réseau électrique	15
4.2 Raccordement au réseau pneumatique	15
E - MISE EN SERVICE	16
1 - Vérification à la mise en service	16
2 - Branchement des torches aspirantes	16
3 - Branchement des torches aspirantes "DUAL FLOW"	17
4 - Branchement du capteur de courant (démarrage automatique)	17
5 - Branchement d'une entrée externe (démarrage automatique)	18
6 - Paramétrage du variateur de fréquence	19
6.1 Configuration des micro-interrupteurs internes du variateur	19
6.2 Programmation du variateur	19
F - MANUEL OPERATEUR	21
1 - Paramétrage du LINC EXTRACTOR	21
1.1 Menu configuration "Système"	21
1.2 Ecran "Paramètres"	21
1.3 Ecran "Mode de fonctionnement"	22
1.4 Ecran "Variateur"	22
1.5 Ecran "Langues"	23
1.6 Ecran "Sauvegarde"	23
2 - Utilisation du LINC EXTRACTOR	24
2.1 Ecran d'accueil	24

2.2 Ecran "Date & Heure"-----	25
2.3 Ecran "Mesures" -----	25
2.4 Ecran "Consignes DUAL FLOW" -----	26
2.5 Ecran "Réglage seuils"-----	26
2.6 Ecran "Maintenance" -----	27
2.7 Ecran "Alarmes"-----	28
2.8 Gestions des alarmes-----	29
G - MAINTENANCE	30
1 - Entretien général -----	30
1.1 Entretien des parties Mécaniques -----	30
1.2 Entretien pneumatique -----	30
1.3 Entretien électrique-----	30
1.4 Message de maintenance sur l'écran IHM -----	31
1.5 Mise à jour des softs de l'automate et de l'écran IHM -----	31
2 - Entretien des éléments filtrants-----	32
2.1 Entretien du préfiltre métallique-----	32
2.2 Remplacement de la cartouche filtrante-----	32
2.3 Evacuation des poussières de soudage-----	33
3 - Entretien de la turbine d'aspiration -----	33
3.1 Mesure des vibrations -----	34
3.2 Nettoyage intérieur -----	34
3.3 Remplacement des panneaux d'insonorisation -----	35
3.4 Refroidissement Moteur -----	36
4 - Solution à différentes pannes -----	37
5 - Schéma électrique -----	39
6 - Pièces de rechange -----	48
6.1 Coffret électrique-----	49
6.2 Pièces de rechanges externes-----	50
6.3 Turbine-----	51
6.4 Accessoires complémentaire -----	52
NOTES PERSONNELLES	54

INFORMATIONS

Cette documentation technique est destinée pour la ou les machines / produits suivant:

- Turbine aspirante **LINC EXTRACTOR** ➡ EM61000624



La présente notice ainsi que le produit auquel elle est associée fait référence aux normes applicables en vigueur.



Utilisation du matériel :

Ce manuel doit être lu avant toute manipulation, installation ou utilisation. Il doit être conservé avec soin dans un lieu connu par l'utilisateur de la machine, les services de maintenance jusqu'à la destruction finale de la machine.

Ce manuel explique le transport, l'installation, l'utilisation, la maintenance de la machine. Il ne peut en aucun cas remplacer l'expérience de l'utilisateur pour des opérations plus ou moins difficiles.

Avant tout emploi de la machine par un nouvel utilisateur, assurez-vous qu'il a lu ce manuel et compris toutes les explications décrites à l'intérieure.

Pour toutes informations complémentaires, n'hésitez pas à contacter le service technique de **LINCOLN ELECTRIC**.



Afficheur et manomètre:

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



Malgré toutes les mesures prises, il est possible que des risques résiduels non apparents demeurent.

Les risques résiduels peuvent être réduits si les consignes de sécurité, l'utilisation conforme et les instructions de service en général sont respectées.



Garantie de l'appareil :

Cet appareil est garanti 12 mois dès la date d'achat.

Durant les 12 premiers mois d'utilisation, le remplacement des parties défectueuses sera effectué gratuitement à condition que les avaries ne résultent pas d'un usage inapproprié de l'appareil.

La garantie de l'appareil s'arrête automatiquement dès que l'appareil n'est plus la propriété de l'acheteur d'origine.

Les termes de validité de la garantie sont soumis à la vérification et à l'acceptation de notre service commercial.

Toutes utilisations non conformes pouvant provoquer des détériorations de l'appareil sont exclues de la garantie.

Pour toutes prises de garantie, le matériel doit être vérifié par notre service technique.



Assistance :

LINCOLN ELECTRIC se tient à votre disposition pour toute intervention sur votre matériel. Contactez le service technique pour toutes demandes.

HOT LINE (+33) 825 132 132

LEXIQUE DES SYMBOLES

	Obligation de lire le manuel/la notice d'instructions.		Signal un danger.
	Obligation de porter des chaussures de sécurité.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à l'électricité.
	Obligation de porter un casque anti-bruit.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à un obstacle au sol.
	Obligation de porter un casque de protection.		Avertissement d'un risque ou d'un danger de chute avec dénivellation.
	Obligation de porter des gants de protection.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à des charges suspendues.
	Obligation d'utiliser des lunettes de protection.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à la présence d'une surface chaude.
	Obligation de porter une visière de protection.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à des pièces mécanique en mouvement.
	Obligation de porter des vêtements de protection.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à un mouvement de fermeture des pièces mécaniques d'un équipement.
	Obligation de nettoyer la zone de travail.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à la présence de rayonnement laser.
	Obligation de porter une protection des voies respiratoires.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à un obstacle situé en hauteur.
	Necessite un contrôle visuel.		Avertissement d'un risque ou d'un danger dû à la présence d'un élément pointu.
	Indique une opération de graissage.		Interdiction aux porteurs d'un stimulateur cardiaque d'accéder à la zone designée.
	Necessite une action de maintenance.		



LINCOLN ELECTRIC FRANCE SAS
Avenue Franklin Roosevelt
76120 – LE GRAND QUEVILLY

Turbine Aspirante Haute Dépression

DECLARATION CE DE CONFORMITE

1) DECLARATION DE CONFORMITE CE/UE

Cher client, cette déclaration de conformité CE/UE garantit que le matériel livré respecte la législation en vigueur, s'il est utilisé conformément à la notice d'instruction jointe. Tout montage différent ou toute modification entraîne la nullité de notre certification. Il est donc recommandé pour toute modification éventuelle, de faire appel au constructeur. A défaut, l'entreprise réalisant les modifications doit refaire la certification. Dans ce cas, cette nouvelle certification ne saurait nous engager de quelque façon que ce soit. Ce document doit être transmis à votre service technique ou votre service achat, pour archivage.

DESIGNATION: Turbine Aspirante LINC EXTRACTOR

TYPE: EM61000624

MATRICULE: Voir plaque signalétique

2) Ce matériel est conforme aux directives européennes.

☒ N° 2006/42/CE ☒ N° 2011/65/UE ☒ N° 2014/30/UE

3) En utilisant les normes harmonisées suivantes:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13857:2019
- EN ISO 12499
- EN 60204-1

4) Le chef de Produits Traitement de l'Air, autorisé à constituer le dossier technique de construction.

M. Patrick DEGROOTE
LINCOLN ELECTRIC FRANCE SAS
Avenue Franklin Roosevelt
76120 – LE GRAND QUEVILLY

5) Le fabricant.

LINCOLN ELECTRIC FRANCE SAS
Avenue Franklin Roosevelt
76120 – LE GRAND QUEVILLY

LE GRAND QUEVILLY,
le 17/07/2023

REVISION

REVISION : B DATE : 01/25

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour	

A - IDENTIFICATION

Dans toute correspondance, veuillez nous fournir ces renseignements.



1 - Limites d'utilisation de la machine ou de l'installation



Des limites d'utilisation de la machine (ou de l'installation) sont indiquées dans les différentes documentations, bien les lire avant de commencer à se servir de la machine (ou de l'installation).

Pour des raisons de sécurité et dans l'état actuelle de nos connaissances sur les process client, la zone de travail ne doit être occupée que par une seule personne.

La machine (ou l'installation) ne doit être conduite que par une seule personne majeure, formée à la conduite et aux risques d'utilisation.

La machine (ou l'installation) doit être exclusivement utilisée pour des applications de soudage ou de coupage, tout autres usages de la machine est interdit.

**La machine (ou l'installation) est prévue pour un usage en intérieur.
L'utilisation en extérieur est interdite.**

Les équipements de filtration mécaniques ou électrostatiques sont efficaces dans la filtration des particules solides, mais pas des particules gazeuses.

La machine est prévue pour un rejet en extérieur.

Si le rejet est réalisé en intérieur (non recommandé), on veillera à la ventilation du local de travail où est rejeté la fumée, afin de ne pas atteindre les VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) des polluants (fumées et gaz).

L'atelier doit être suffisamment éclairé et aéré.

Domaine d'application:

Filtration de particules solides et poussières sèches, gaz non inflammables et ne présentant pas un risque d'explosion.

- Sont à exclure, par exemple, les poussières de zinc, de papier, de farine, de feuilles végétales, de graphite, d'aluminium issu de meulage ou de ponçage, etc. car une décharge électrostatique ou une projection de soudage présenterait un risque pour les utilisateurs du filtre.
- Le flux d'air traversant le média filtrant ne devra pas être d'une température supérieure à 80 °C.
- Cet appareil n'est pas prévu pour aspirer des substances chimiques.
- Le choix d'un appareil est réalisé en fonction des polluants à traiter. Le captage du polluant à la source n'est efficace que si l'appareil fonctionne à sa puissance (débit d'air à la buse) nominale.

On veillera donc particulièrement à :

- Ne pas obstruer la sortie d'air de l'appareil.
- Ne pas introduire d'éléments extérieurs à l'appareil (papier, chiffons, mégots de cigarette, etc...)
- Changer le média filtrant par un média neuf d'origine LINCOLN ELECTRIC, seul garant des caractéristiques de filtration.
- Remplacer les flexibles si ceux-ci se trouvaient percés.
- Procéder au nettoyage régulier du pré-filtre métallique sur les équipements qui en sont pourvu.

Cas particulier des solvants chlorés (utilisés pour nettoyer ou dégraisser) :

- Les vapeurs de ces solvants se transforment en gaz toxique lorsqu'elles sont soumises au rayonnement d'un arc.
- L'usage de ces solvants sur des pièces à souder, couper ou meuler est à proscrire, car ces solvants ne seront pas filtrés par la machine.

L'alimentation en énergie doit impérativement être conforme aux recommandations.

Un sectionneur cadenassable pour l'alimentation électrique ainsi qu'un système de connexion raccord rapide auto obturant pour l'alimentation en air comprimé, sont fournis sur le **LINC EXTRACTOR**.

La machine (ou l'installation) est prévue pour un usage professionnel.

Avant toute utilisation, l'opérateur doit s'assurer de l'absence de risque de collision avec toute personne.

Avant l'utilisation de la machine. Vérifier que les capots de protection des organes électriques et mécaniques sont en place avant de mettre l'appareil en marche.
Capots de protection vissés.

Il est interdit de monter sur la structure de la machine.
Pour accéder aux équipements en hauteur, l'utilisateur doit se munir d'un moyen d'accès réglementaire tel que passerelle mobile sécurisée, nacelle élévatrice, etc... ».

La machine ne doit être en aucun cas modifiée.
Le machine n'est pas un élément d'ancrage pour un moyen de manutention.

Le port des Equipements de Protection Individuelle (EPI) et vêtements de travail enveloppant le corps, pas de cravate et cheveux attachés sont obligatoires dans la zone de travail.



Pour toute absence prolongée de l'opérateur fermer les arrivées d'énergies (électrique et fluides).

La maintenance doit être effectuée par du personnel expérimenté et formé aux risques de la machine.

La machine (ou l'installation) doit être libre d'accès pour l'entretien (exemple: absence de pièce,...).

La périodicité des entretiens est donnée pour une production de 1 poste de travail par jour (soit 8h journalier).

La maintenance doit se faire hors énergies.
Le sectionnement et le verrouillage par cadenas de toutes les énergies est obligatoire.

Le changement des consommables (filtre) devra être fait en fonction de leur usure.

Un controle visuel de l'état général de l'installation et des zones de travail doit être fait 2 fois par poste ou à chaque changement de production.

Nettoyer périodiquement la zone de travail.

Le planning d'entretien doit impérativement être respecté.
Nous vous conseillons de mettre en place un suivi tracé de toutes vos opérations de maintenance.

Toutes les opérations d'entretien doivent être exécutées par du personnel spécialisé qui a lu et compris ce manuel.

Technicien électrique
Operateur qualifié capable d'intervenir en conditions normales pour une intervention dans les parties électriques, de régulation, d'entretien et de réparation.

Technicien mécanique
Technicien spécialisé autorisé à faire opérations mécaniques complexes et extraordinaires.

2 - Risques résiduels

D'après les résultats de l'évaluation des risques, quelques éléments émergent pour lesquels il n'était pas "techniquement" possible d'éliminer ou de rendre négligeable le risque.

Malgré toute l'attention portée à la conception de nos machines (ou installations) certaines zones à risques perdurent. Pour maîtriser les risques le client devra porter une attention particulière à ces derniers. Faire appliquer les consignes et définir les éventuelles mesures complémentaires nécessaires propre à ses modes opératoires internes.

Par conséquent, ci-après, vous trouverez une liste indicative des risques résiduels.

Une formation des opérateurs à la sécurité et à l'utilisation de la machine à leur poste de travail permettra une meilleure prise en compte de ces risques résiduels.

Nous vous conseillons de mettre en place des fiches de poste rappelant la présence de risque résiduel ou non dans la zone de travail.

2.1 - Risques résiduels "Général"

☛ Risque Environnement - glissade et/ou chute



La zone de travail et de sécurité doit être libre de tout obstacles.

La zone de travail doit rester propre et être nettoyée régulièrement.

L'entretien de la machine doit être fait périodiquement (voir notice d'entretien par équipement). En particulier les poussières de soudage, de coupage ou de meulage autour de la machine doivent être nettoyées.

Les déchets de consommable doivent être nettoyés.

L'opérateur doit apporter une attention particulière aux câbles et rails de chemin de roulement au sol.

L'opérateur doit porter les Equipements de Protection Individuels nécessaires "casque, gants, chaussures de sécurité, masque et vêtements de travail".

Lors du déballage du produit, l'espace autour du **LINC EXTRACTOR** doit être suffisamment grand et dégagé pour éviter les chutes.

Chute de hauteur:

Afin de se protéger des chutes de hauteur et pour accéder aux parties en hauteur, l'opérateur ou le technicien devra utiliser des moyens d'accès conforme aux normes applicables en vigueur (par exemple lors du montage, du démontage ou de la maintenance des gaines).

Pour tout travail en hauteur, le port des Equipements de Protection Individuels tel que "casque, gants, chaussures de sécurité, masque, bouchons d'oreille et harnais" est indispensable.

Pour tout travail en hauteur, l'opérateur doit être formé à l'utilisation des moyens d'accès en hauteur.

☛ Risque Mécanique - Choc, cisaillement, écrasement



L'opérateur ne doit pas avoir de vêtements flottants, pas de cravate, avoir les cheveux attachés et doit porter les Equipements de Protection Individuels "casque, gants, chaussures de sécurité, masque et vêtements de travail".

L'opérateur doit vérifier l'absence d'autres collaborateurs à proximité de la machine avant de démarrer.

Le **LINC EXTRACTOR** ne doit pas fonctionner sans tous les éléments montés sur l'aspiration (préfiltre, filtre). L'opérateur doit s'assurer de la présence des capots de protection de la machine avant de l'utiliser.

La coupure par le sectionneur de l'aspiration doit nécessairement précéder toute intervention sur l'une des parties de l'aspiration (électrique ou non).

Même dans ce cas, attention aux pièces du ventilateur qui peuvent rester en mouvement, par l'effet « moulin » (courant d'air qui peut actionner les pales).

Le poste de travail de l'opérateur est devant le pupitre de commande.

Les zones de sécurité machine doivent être respectées.

L'opérateur doit être formé à l'utilisation, le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

Basculement du **LINC EXTRACTOR** lors de l'installation ou du déplacement, présence de personne sous la charge.

Le changement de localisation de la machine doit être ponctuel et exceptionnel et doit être fait par du personnel formé à la manutention.

Dans cette documentation est indiqué le poids de l'appareil et son centre de gravité. Le matériel de manutention doit être dimensionné pour ces données.

Le changement de localisation de la machine doit être ponctuel et exceptionnel et doit être fait par du personnel formé à la manutention.

L'opérateur doit être formé à l'utilisation, le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

L'opérateur doit porter les Equipements de Protection Individuels "casque, gants, chaussures de sécurité, masque et vêtements de travail".

Le poste de travail de l'opérateur est devant le pupitre de commande.

L'opérateur doit s'assurer de l'absence de personne dans la zone de travail et dans la zone de sécurité de la machine avant de l'utiliser.

Rupture de l'ancrage du moyen de manutention

La machine ne doit pas être modifiée.

La machine n'est pas un élément d'ancrage pour un moyen de manutention.

☛ **Risque Mécanique - Perforation ou piqûre**



Le port des Equipements de Protection Individuels tel que "casque, gants, chaussures de sécurité, masque, bouchons d'oreille" est indispensable notamment pour l'installation des gaines de fumée (pièces coupantes).

L'opérateur doit être formé à l'utilisation de la machine et le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

☛ **Risque Bruit - Fatigue**



Bruit du procédé

Le port des Equipements de Protection Individuels tel que "casque, gants, chaussures de sécurité, masque, bouchons d'oreille" est indispensable.

L'opérateur doit être formé à l'utilisation de la machine et le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

2.2 - Risques résiduels "En fonctionnement" ou "Maintenance légère"

☛ **Risque Electrique - Electrisation ou électrocution**



Contact avec les parties électriques

L'accès au coffret électrique doit être restreint aux personnes habilitées.

La coupure par le sectionneur de l'aspiration doit nécessairement précéder toute intervention sur l'une des parties de l'aspiration (électrique ou non).

Vous devez vérifier périodiquement le bon état d'isolement et les raccordements des appareils et accessoires électriques : prises, câbles souples, connecteurs, prolongateurs.

Les travaux d'entretien et de réparation des enveloppes et gaines isolantes ne doivent pas être des opérations de fortune.

- Faites réparer par un spécialiste, ou mieux, remplacer les accessoires défectueux.
- Vérifier périodiquement le bon serrage et le non-échauffement des connections électriques

Le port des Equipements de Protection Individuels tel que "casque, gants, chaussures de sécurité, masque, bouchons d'oreille, vêtements de travail résistant au feu" est indispensable.

L'opérateur doit être formé à l'utilisation, le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

☛ Risque Ergonomie - Fatigue



Changement/vidage de bacs

L'opérateur doit utiliser des moyens de manutention adaptés.

L'opérateur doit être formé à l'utilisation, le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

☛ Risque matériaux et produit- Intoxication



Emission de fumées/poussières

Important : lors du changement de la cartouche de filtration ou nettoyage du préfiltre métallique, l'aspiration doit être sectionnée électriquement. Un arrêt d'urgence n'est pas suffisant. En effet, le décolmatage peut se déclencher en dehors du fonctionnement de la turbine.

Le port des Equipements de Protection Individuels tel que "casque, gants, chaussures de sécurité, masque, bouchons d'oreille, vêtements de travail" est indispensable.

L'efficacité de l'aspiration doit être régulièrement contrôlée, et corrigée si elle n'est pas correcte (par exemple en nettoyant le préfiltre, changeant la cartouche de filtration, contrôlant les flexibles d'aspiration).

La turbine d'aspiration est l'élément essentiel de votre ensemble aspiration.

Un mauvais fonctionnement ou un mauvais entretien risque de remettre en cause la sécurité du poste de travail. On veillera donc à maintenir la turbine d'aspiration en parfait état.

Votre installation a été choisie par rapport à une application spécifique. La turbine est caractérisée par un point de fonctionnement débit d'aspiration (vitesse d'air dans les canalisations), pertes de charge.

Conformément aux réglementations en vigueur, un contrôle périodique de l'installation est nécessaire afin de vérifier que celle-ci reste conforme au dossier des valeurs de références.

Les cartouches de filtration, les préfiltres métalliques usagés et les poussières dans les bacs doivent être placés dans les endroits adéquats pour leur retraitement selon les normes du pays où l'aspiration est installée.

L'opérateur doit être formé à l'utilisation, le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

☛ Risque Mécanique - Perforation ou piqûre



Contact avec une partie du circuit pneumatique sous pression

Avant toute intervention sur le circuit pneumatique, l'alimentation pneumatique doit être coupée et le circuit doit être purgé pour éviter tout fouettement de flexible accidentel.

Le port des Equipements de Protection Individuels tel que "casque, gants, chaussures de sécurité, masque, bouchons d'oreille" est indispensable.

L'opérateur doit être formé à l'utilisation de la machine et le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

☛ Risque Thermique - Brûlure



Partie du corps en contact avec un élément chaud (lors du vidage de bac, de changement de filtre)

Le port des Equipements de Protection Individuels tel que "casque, gants, chaussures de sécurité, masque, bouchons d'oreille" est indispensable.

L'opérateur doit être formé à l'utilisation de la machine et le personnel sensibilisé aux risques résiduels.

1 - Description générale



Pour votre sécurité et pour obtenir les performances optimales, veuillez lire attentivement ce manuel d'installation avant utilisation du filtre.



La conception innovante de la turbine aspirante **LINC EXTRACTOR** permet :

- L'aspiration des fumées de soudage par torches aspirantes MIG et TIG.
- Le contrôle du débit d'extraction en fonction de la configuration de la pièce à souder avec notre torche aspirante **LINC GUN FX** «Dual Flow».

INNOVANT :

L'interface IHM couleur et tactile gère le fonctionnement du **LINC EXTRACTOR** en multi-langues et offre une grande variété d'utilisation et de personnalisation et fonction de vos besoins.

PERFORMANT :

Gestion du fonctionnement par automate programmable et Variateur de fréquence

FIABLE :

Pour la protection des soudeurs tout en garantissant la productivité et une grande flexibilité à vos besoins.

L'unité mobile **LINC EXTRACTOR** est particulièrement étudiée pour le captage des fumées de soudage par une torche aspirante à débit variable aussi bien pour un soudage MIG/MAG que TIG.

Le dispositif «Dual Flow», grâce à une variation de la vitesse d'aspiration, permet la réduction du débit d'aspiration à la torche dans les zones confinées ; ce qui est parfaitement en adéquation avec le résultat recherché : captage des fumées sans perturbation de la protection gazeuse du bain de soudure.

De plus, la cartouche de filtration des fumées associée à un décolmatage automatique, tous deux de série, assurent une aspiration efficace dans le temps.

Avantages:

- Utilisation avec des torches MIG / TIG, refroidies air ou eau.
- Modulation du débit d'air à la torche pour le soudage dans les zones confinées (DUALFLOW MIG)
- Surveillance des niveaux de dépression et décolmatage automatique de la cartouche de filtration.
- Tiroir de récupération des poussières
- Démarrage automatique de l'aspiration asservie à l'arc électrique ou par contact extérieur.
- Débit d'air important, réglable, et stable dans le temps grâce au variateur de vitesse compensant l'encrassement de la cartouche de filtration.
- Installation simple, unité mobile et design compact.
- Maintenance minimale.

Principales caractéristiques:

- Compatibilité torches aspirantes MIG et TIG.
- Diamètre de raccordement à l'aspiration : Ø 50mm ou Ø 38mm.
- Gestion par variateur de fréquence et automate programmable.
- Ecran de commande IHM de dimension 4,3 pouces, tactile et couleur.
- Mode d'utilisation Manuel / Automatique (capteur de courant ou contact extérieur)
- Préfiltre métallique - Classe EU2.
- Filtre fin polyester - ISO 16890 – ePM10 70%.
- Décolmatage automatique et par impulsion manuelle.
- Connexion d'une seconde torche sous certaines conditions.
- Kit filtre détenteur Air comprimé.
- Tiroir récupération poussières de grand volume.
- Ensemble mobile.
- Rejet vertical en Ø 80mm.
- Turbine 3 kW

Livraison:

L'unité mobile **LINC EXTRACTOR** est livrée cerclée sur une demi-palette.
Deux personnes sont nécessaires pour la mettre au sol.

L'unité **LINC EXTRACTOR** est livrée de base avec :

- Le préfiltre métallique
- La cartouche de filtration
- L'asservissement à l'arc électrique par capteur de courant
- Le kit détenteur air comprimé / manomètre / électrovanne de décolmatage.
- Les piquages pour un raccordement des flexibles d'aspiration des torches MIG en diamètre Ø50mm ou des torches TIG en diamètre 38mm.
- Câble d'alimentation de longueur 5 ml.

Ne sont pas inclus avec le **LINC EXTRACTOR** :

- Les flexibles de raccordement des torches en diamètre 50mm ou 38mm sont à commander avec les torches aspirantes
- Le flexibles de raccordement en diamètre 80mm du rejet d'aspiration.

Le réseau de gaine pour le rejet vers l'extérieur ou vers un réseau de reprise centralisé dépendra de la configuration de l'atelier de l'utilisateur final, Il sera donc fourni à la demande.



Il convient de raccorder l'unité d'aspiration à un réseau de gaine « basse pression » pour assurer l'évacuation hors usine des polluants (fumées et gaz), résultant de l'opération de soudage.

2 - Principe de fonctionnement de l'unité d'aspiration

Le **LINC EXTRACTOR** permet l'aspiration des fumées de soudage par torches aspirantes MIG ou TIG ainsi que le contrôle du débit d'extraction en fonction de la configuration de la pièce à souder avec les gammes de torches aspirantes "Dual Flow".

La configuration et la gestion de l'unité d'aspiration se fait à partir d'une interface tactile couleur multi-langues. La gestion de la puissance se fait par un variateur de fréquence pilotant la turbine d'aspiration, et le tout est géré par un automate programmable.

2.1 Aspiration en mode Manuel ou Automatique

Une fois le **LINC EXTRACTOR** configuré pour une torche MIG ou TIG, vous aurez la possibilité de choisir entre une utilisation Manuel ou Automatique.

Le mode Automatique s'il est activé permettra l'asservissement au poste de soudage par l'intermédiaire d'un capteur de détection de courant ou d'une source extérieure.

Manuel:

- Service continu de la turbine.

Automatique:

- Dès l'amorçage de l'arc, le système d'aspiration se met en service, après l'arrêt de l'arc, le ventilateur s'arrête (arrêt temporisé réglé à 25s par défaut).

2.2 Fonction Breveté DUALFLOW

DUAL FLOW : Contrôle du débit d'extraction en fonction de la configuration de la pièce à souder.

Présent sur les torches MIG **LINC GUN FX DUAL FLOW**, le mode "Dual Flow" offre la possibilité d'une modulation instantanée du débit d'aspiration directement depuis la torche aspirante lors du soudage.

Suivant les applications de soudage réalisées avec une torche aspirante, la vitesse d'aspiration induite qui doit être de 0.35 m/s au point d'émission peut, en soudage en angle ou en zone confinée, s'avérer trop importante et risquer d'occasionner des soudures de mauvaises qualités en perturbant la protection gazeuse.

Pour pallier ce possible aléa, **Lincoln Electric** a développé une gamme de torches aspirantes ayant fait l'objet d'un brevet, les torches "DUALFLOW", qui permettent au soudeur de décider de la puissance d'aspiration suivant sa typologie de joints soudés.



3 - Références commerciales

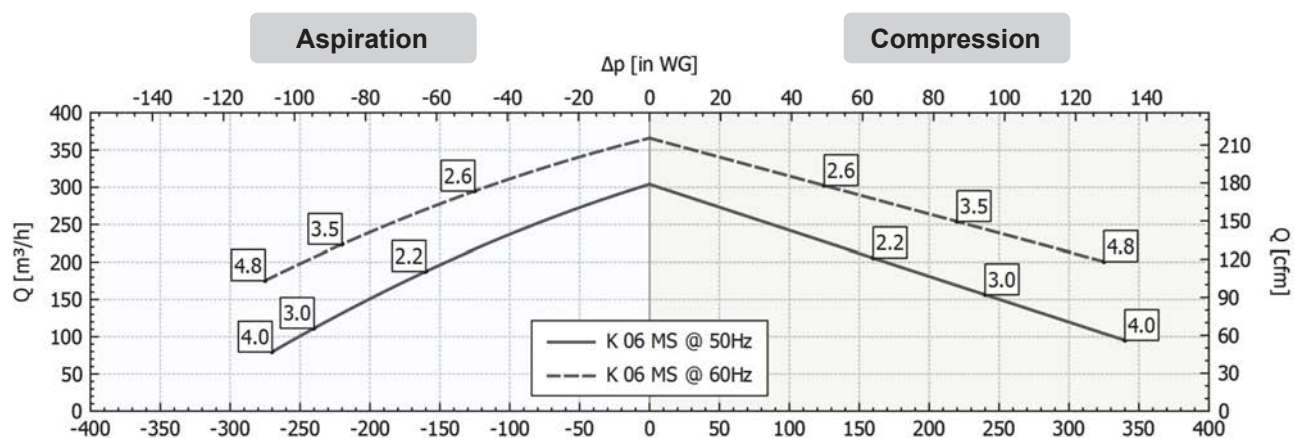
Turbine aspirante Haute Dépression MIG et TIG	Référence
Turbine LINC EXTRACTOR 400 V / 3 Phases – 50 Hz	EM61000624

4 - Données techniques

4.1 Caractéristiques techniques

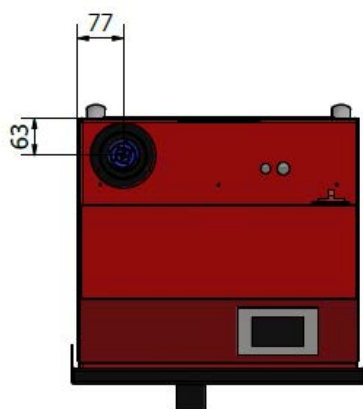
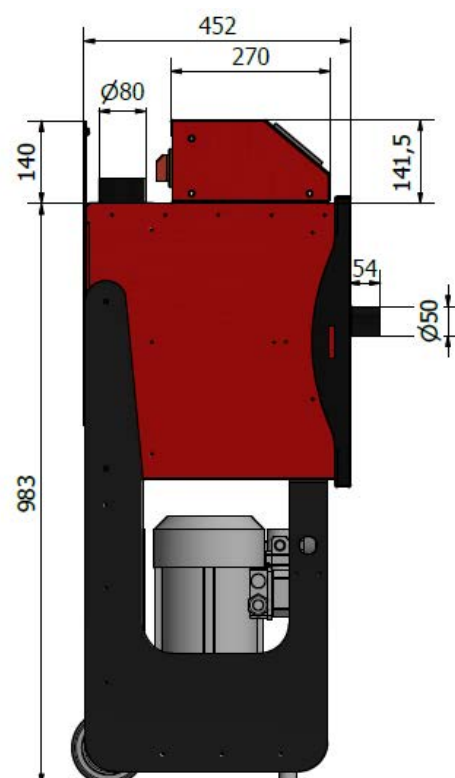
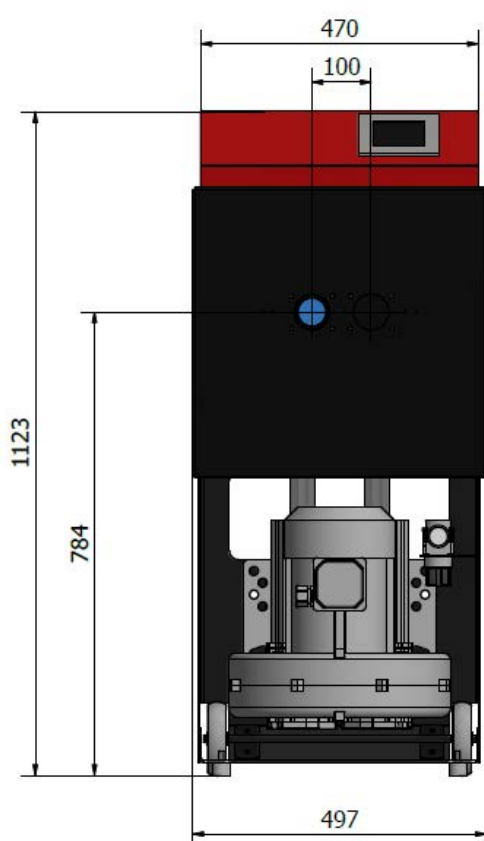
Désignation	Unité	LINC EXTRACTOR
Puissance installée sur la machine	kW	3
Tension d'alimentation	V	400 - 3 Phases
Dépression maxi	kPa	24
Débit libre	m³/h	304
Raccordement d'entrée	mm	38 TIG / 50 MIG
Raccordement de sortie	mm	80
Niveau sonore	dB	70

4.2 Courbes de la turbine



4.3 Poids et encombrements

Désignation	Unité	LINC EXTRACTOR
Poids de la machine	kg	110
Largeur du corps de la machine	mm	497
Profondeur du corps de la machine	mm	452
Hauteur du corps de la machine	mm	1123



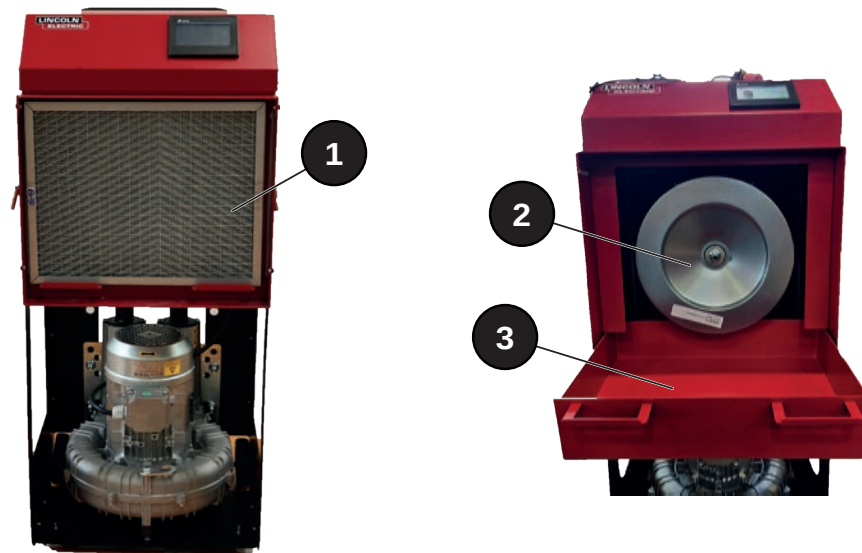
5 - Composition du LINC EXTRACTOR

5.1 Présentation des éléments extérieurs



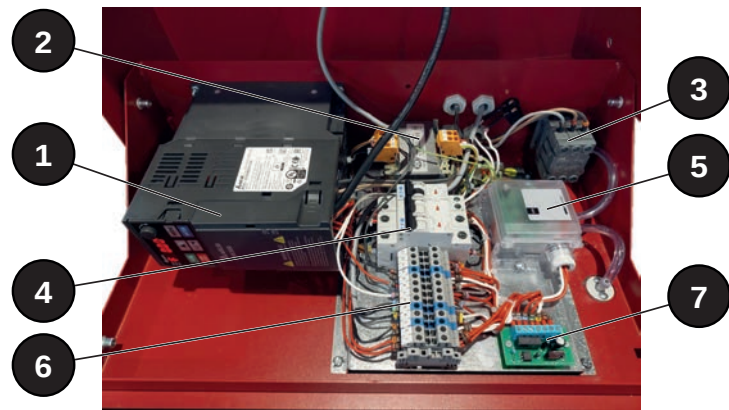
Repère	Désignation
1	Ecran IHM de commande
2	Coffret électrique
3	Raccord torches 38mm ou 50mm
4	Caisson aspiration Pré-filtre / cartouche de filtration
5	Turbine 3kW
6	Raccords électrique
7	Détendeur Air comprimé
8	Sectionneur Cadenassable
9	Commande torche DualFlow
10	Capteur de courant
11	Commande électrovanne
12	Câble d'alimentation secteur
13	Câble d'alimentation turbine
14	Entrée de commande externe

5.2 Présentation des éléments intérieurs



Repère		Désignation
1		Préfiltre métallique
2		Cartouche de filtration
3		Tiroir de récupération des poussières

5.3 Présentation du coffret électrique



Repère		Désignation
1		Variateur 3kW
2		Transformateur 400V/24V
3		Interrupteur sectionneur
4		Disjoncteurs D1 – alimentation 400V / D2 – alimentation 24V
5		Sonde de dépression
6		Bornier de raccordement
7		Carte électronique capteur de courant

1 - Conditions d'installation



L'implantation de l'installation doit être réalisée en respectant les normes de sécurité pour assurer la protection des personnes.



Disposition des câbles 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.

2 - Manipulation du LINC EXTRACTOR

L'unité d'aspiration **LINC EXTRACTOR** étant sur roues, celles-ci faciliteront la mise en position de la turbine à l'endroit identifié dans l'atelier.

Lors des manipulations, veuillez tenir compte de l'état de surface du sol en raison du poids de **LINC EXTRACTOR** (110kg) et de son degré d'inclinaison maximal de 15°.



Nous attirons votre attention sur le fait que cette unité d'aspiration doit être raccordée par un flexible en diamètre 80mm, brancher à un réseau de gaine basse pression pour rejet vers extérieur (le long d'un bardage ou sortie en toiture), ou un réseau de gaine collecteur avec ventilateur.

Il est de la responsabilité du client de vérifier régulièrement l'état des flexibles. Maintenance visuelle hebdomadaire. Tout dommage sur flexible dans le temps restera à la charge du client utilisateur final, suivant le plan de maintenance.

3 - Mise en garde de sécurité

Préfiltre:

La turbine ne doit pas fonctionner sans préfiltre sous peine de destruction.

Mécanique:

La turbine est mécaniquement protégée empêchant l'opérateur d'entrer en contact avec les parties chaudes de celle-ci.

De plus, l'entraînement direct de celle-ci par le moteur minimise la maintenance et permet l'automatisation au procédé de soudage.



Avant toutes connexions sur le réseau électrique, s'assurer que les informations sur la plaque signalétique de l'appareil correspondent au réseau de distribution.



S'assurer qu'il y ait une protection électrique en amont du raccordement électrique, avec une portée conforme aux plaques d'épurateur données et une captation munie d'une mise à terre.



Avant de raccorder votre appareil sur le réseau 400 V, vous devez vérifier que :

- Le compteur, le dispositif de protection contre les surintensités et l'installation électrique, sont compatibles avec sa puissance maximale et sa tension d'alimentation.
- Le branchement triphasé avec terre, est réalisable sur un socle compatible avec la fiche de son câble de liaison (Pour les équipements mobiles).
- Si le câble est branché à poste fixe et que la terre est prévue, le courant ne doit jamais être coupée par le dispositif de protection contre les chocs électriques.
- Son interrupteur, s'il existe, est sur la position « ARRET ».



A la mise sous tension :

Vérifier le sens d'aspiration et de refoulement de la turbine, testé normalement en usine.
En cas d'inversion, permuter 2 phases à la SORTIE du variateur.



L'installation de mise à la terre est à la charge du client.
La machine NE doit pas être connectée à une installation électrique sans la mise à la terre.

4 - Raccordement au réseau électrique et pneumatique

4.1 Raccordement au réseau électrique

Alimentation 400V - Triphasé sans neutre + Terre – 50/60 Hz



Toutes les opérations concernant l'installation, telles que celles de montage, mise en service, entretien et réparation doivent être effectuées par un personnel qualifié et sous le contrôle d'un technicien responsable.



Le raccordement du **LINC EXTRACTOR** doit **OBLIGATOIREMENT** se faire hors énergies.
Le sectionnement et le verrouillage par cadenas de toutes les énergies est **obligatoire**.

Le **LINC EXTRACTOR** est fourni avec un câble d'alimentation Triphasé + Terre (sans neutre) en 4x2.5mm de 5m de longueur.

Il conviendra de raccorder à ce câble, la prise correspondante à votre installation électrique ; ou son câblage directement dans l'armoire électrique sur les borniers dédiés à l'unité d'aspiration.

4.2 Raccordement au réseau pneumatique



Utiliser le système de connexion raccord rapide auto obturant fournis avec le **LINC EXTRACTOR**.



L'air comprimé doit être sec, dépourvu d'impuretés et d'humidité.
Pour toute autre information consulter les services techniques **LINCOLN ELECTRIC**.

- Alimentation air comprimé réseau de 5 Bars minimum.
- Connexion d'air comprimé : raccord rapide auto obturant fournis avec le **LINC EXTRACTOR** pour tuyau de Ø 6.3mm intérieur. Raccord mâle sur le détendeur d'air, raccord femelle auto obturant monter sur le flexible du client.
- Réglage de l'air comprimé au détendeur de 3.5 bars.



En premier lieu, s'assurer que tous les panneaux de l'unité d'aspiration soient fermés et verrouillés.



Se référer au schéma électrique de l'aspiration et de la machine pour la réalisation du câblage.

1 - Vérification à la mise en service

Mettre le sectionneur général, situé au dos de l'unité d'aspiration, sur la position 1.
Le **LINC EXTRACTOR** est alors sous tension et l'écran IHM s'initialise.



Appuyer sur le bouton MANUEL de l'écran IHM, la turbine se met en service.



Appuyer de nouveau sur le bouton MANUEL de l'écran IHM, la turbine s'arrête.

Vérifier le sens de rotation moteur :

Si au niveau du raccord d'aspiration de la torche, le **LINC EXTRACTOR** souffle au lieu d'aspirer, permuter deux phases en sortie du variateur de l'unité d'aspiration.

2 - Branchement des torches aspirantes

Raccorder la torche aspirante

- au dévidoir pour la partie soudage,
- au circuit de refroidissement eau du dévidoir si nécessaire,
- en face avant de l'unité d'aspiration **LINC EXTRACTOR** pour la partie aspiration.

Le **LINC EXTRACTOR** est fournie avec deux piquages différents adaptés aux flexibles d'aspiration des torches MIG **LINC GUN FX** (Ø50mm) ou TIG **LINC TORCH FX** (Ø38mm).

Le piquage d'un diamètre de 50mm est monté de série et est destiné aux torches MIG aspirantes
Un second piquage de Ø 38mm pour les torches TIG est fourni. Il sera à monter à la place de celui des torches MIG.



Les torches MIG ou TIG refroidies à eau doivent obligatoirement être raccordées au circuit de refroidissement du dévidoir.



La torche ne doit jamais être utilisée sans l'aspiration, et sans le liquide de refroidissement le cas échéant, sous peine de destruction.
En effet le système d'aspiration assure aussi le bon refroidissement de la torche aspirante.

3 - Branchement des torches aspirantes “DUAL FLOW”

Les torches aspirantes “DUAL FLOW” permettent une variation du débit d’aspiration en fonction des typologies des pièces à souder.

Pour cela, elles sont équipées sur leur poignée d’une commande à bouton poussoir permettant la modulation du débit d’aspiration, ainsi qu’un câble de commande à relier à l’arrière du coffret électrique.

- Raccorder le flexible d’aspiration de la torche aspirante au piquage en face avant du **LINC EXTRACTOR**.
- Raccorder le circuit de refroidissement eau de la torche au dévidoir si équipé.

- Brancher la commande de la torche aspirante “Dual Flow” à la prise jack 6.3mm située à l’arrière du coffret électrique.



Le paramétrage de la commande “DUAL FLOW” en mode 2Temps ou 4Temps se fait à partir de l’écran IHM du **LINC EXTRACTOR**.

Des extensions de câbles de commande “DUAL FLOW” de 10m sont disponibles en option, réf. W000381156

4 - Branchement du capteur de courant (démarrage automatique)

Un capteur de courant inductif réf. W000379696 est livré en standard avec le **LINC EXTRACTOR**.

Il permet une détection des courants continus (DC) & des courants alternatifs (AC) supérieur à 40A.

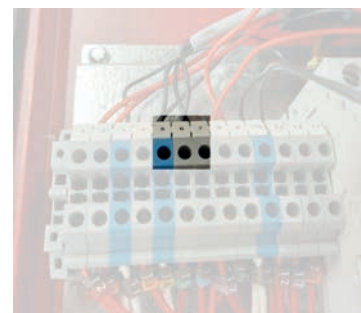
Le câble de masse doit être scratché fermement le long du capteur de courant.



L’extrémité du capteur de courant est câblé à l’intérieur du coffret électrique sur les bornes:



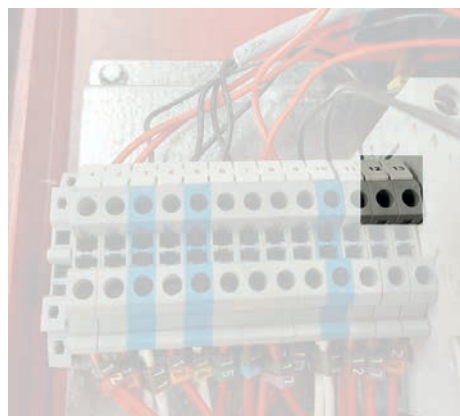
<u>Pour les capteurs à 3 fils</u>	<u>Pour les capteurs à 4 fils</u>
• X5 pour le câble 1, • X6 pour le câble 2, • X7 pour le câble 3.	• X5 pour le câble 1, • X6 pour le câble 2, • X7 pour le câble 4  (le câble 3 étant à isoler)



5 - Branchement d'une entrée externe (démarrage automatique)

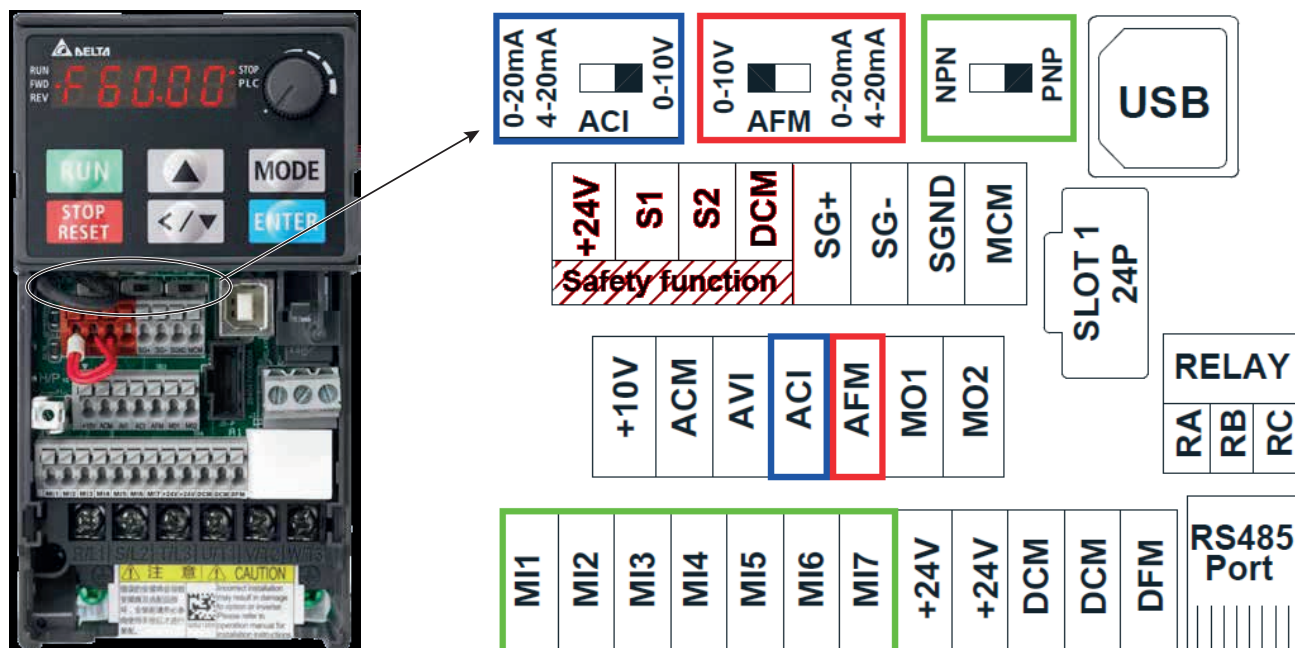
Il est possible d'asservir le démarrage automatique du **LINC EXTRACTOR** à toutes installations robotiques, automatisées ou autres, en rapportant un contact sec extérieur (contact fermé = ON / contact ouvert = OFF).

Il suffira pour cela de câbler ce contact sec au travers du presse étoupe disponible sur les bornes **X12/X13** du coffret électrique.



6 - Paramétrage du variateur de fréquence

6.1 Configuration des micro-interrupteurs internes du variateur



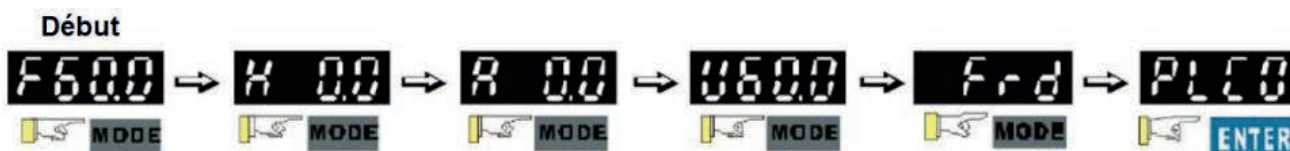
Les interrupteurs de configuration des entrées/sorties du variateur doivent être positionnés sur :

- 0/10V pour l'interrupteur de l'entrée analogique ACI
- 0/10V pour l'interrupteur de la sortie AFM
- Sur la position PNP pour la configuration des entrées sur le troisième interrupteur

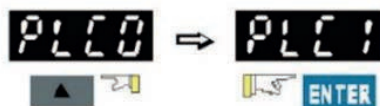
6.2 Programmation du variateur

Afin de pouvoir communiquer avec l'écran IHM, il est nécessaire de paramétrer la variateur comme suit :

- ☛ Depuis l'écran du variateur, appuyez plusieurs fois sur « **MODE** » jusqu'à atteindre le paramètre PLC. Une fois PLC affiché sur l'écran, appuyez sur « **ENTER** »



- ☛ Sélectionnez **PLC1** avec la flèche du haut puis « **ENTER** »

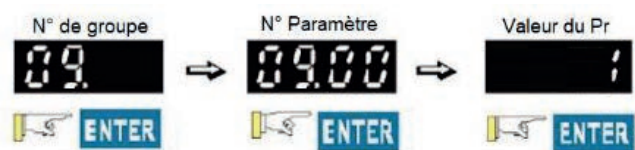


Le variateur est maintenant paramétré en **PLC1** (mode Automate RUN)

- ☛ De retour à l'écran d'accueil, appuyez de nouveau plusieurs fois sur « **MODE** » jusqu'à atteindre le paramètre FRD puis appuyez sur « **ENTER** »



- ☛ A l'aide de la flèche du haut,
 - se mettre sur le groupe 09, cliquez sur « **ENTER** »,
 - se mettre sur le paramètre 09.00 cliquez sur « **ENTER** »,
 - entrez la valeur 1 et cliquez sur « **ENTER** ».



- ☛ En faire de même pour le paramètre **09.01** et entrez la valeur **115.2**
- ☛ En faire de même pour le paramètre **09.35** et entrez la valeur **2**

Groupe	Paramètre	Valeur	Désignation
PLC1	/	1	Activation du mode Automate
09	09.00	1	Adresse de communication COM1
09	09.01	115.2	Vitesse de transmission COM1 en Kbps
09	09.35	2	Adresse du PLC

1 - Paramétrage du LINC EXTRACTOR

1.1 Menu configuration "Système"

L'accès aux paramètres de configuration du **LINC EXTRACTOR** est verrouillé et il faudra vous identifier en tant que « Utilisateur Lincoln » pour y accéder.

Appuyer sur le logo « Lincoln Electric » ; une demande d'identification va s'ouvrir.

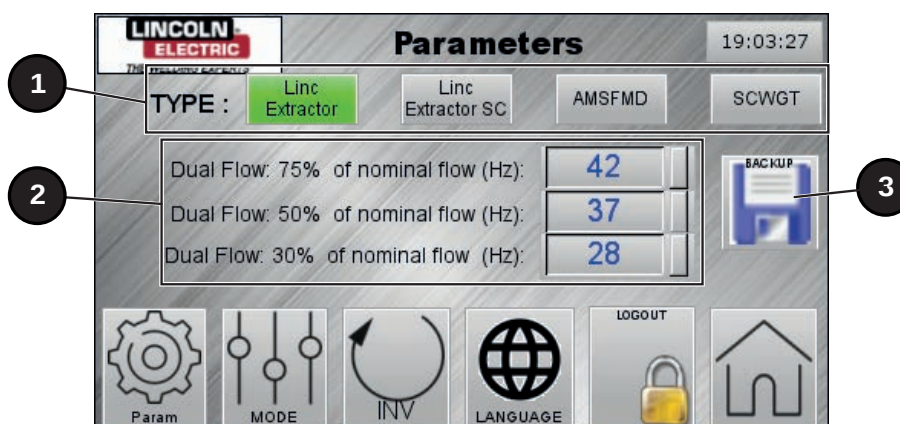
Renseigner le Login ainsi que le Mot de passe et appuyer sur OK.

- Account : LINCOLN
- Password : MAINT



1.2 Ecran "Paramètres"

Une fois identifié, on accède au menu des pages de configuration du système. La première page est la page "Paramètres".



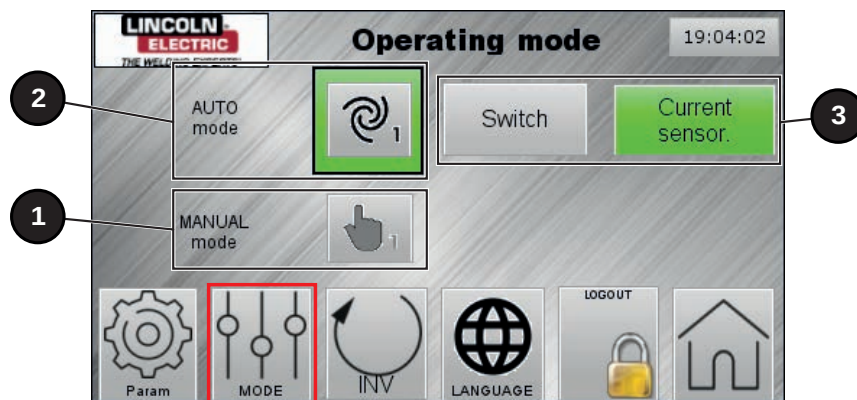
1	TYPE : Configuration de l'unité d'aspiration (paramètre verrouillé en usine)
2	Fréquence de fonctionnement du mode "DUAL FLOW" à configurer afin de pouvoir présélectionner la seconde vitesse dans la page « Consignes »
3	Accès aux modes de sauvegarde ou de chargement de la configuration du LINC EXTRACTOR

1.3 Ecran "Mode de fonctionnement"

La page Mode permet de sélectionner le principe de mise en route de l'aspiration du LINC EXTRACTOR.

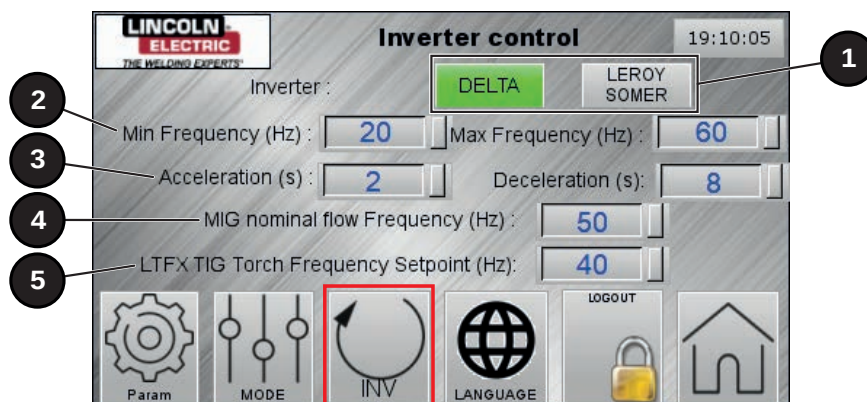
- Mise en route de façon manuel, par un appui sur le bouton en face avant de l'écran d'accueil
- Mise en route automatique dès l'amorçage de l'arc de soudage par un capteur de courant sur le câble de masse ou par un contact sec extérieur à fermeture (N.O).

Dans le cas d'une automatisation de l'aspiration, une temporisation à l'arrêt peut être programmée dans la page Réglage Seuils



1	Mode manuel
2	Mode automatique
3	Mode automatique par contact extérieur NO ou par capteur de courant.

1.4 Ecran "Variateur"



1	Type de variateur (paramètre verrouillé en usine)
2	Plage de réglage des fréquences Mini et Maxi du variateur (en hertz) Fréquence Mini = 20 Hz / Fréquence Maxi = 60 HZ (paramètre verrouillé en usine)
3	Réglage de l'accélération et de la décélération de la turbine (paramètre verrouillé en usine)
4	Réglage de la fréquence d'aspiration nominal pour les torches MIG ➡ login « Utilisateur Lincoln »
5	Réglage de la fréquence d'aspiration nominal pour les torches TIG ➡ login « Utilisateur Lincoln »

1.5 Ecran "Langues"

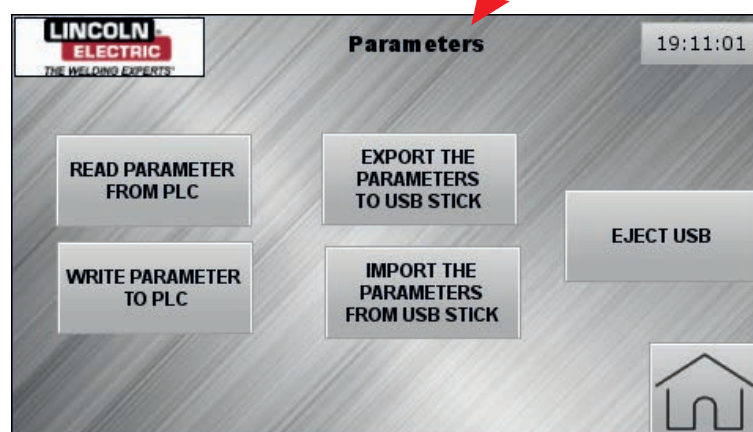
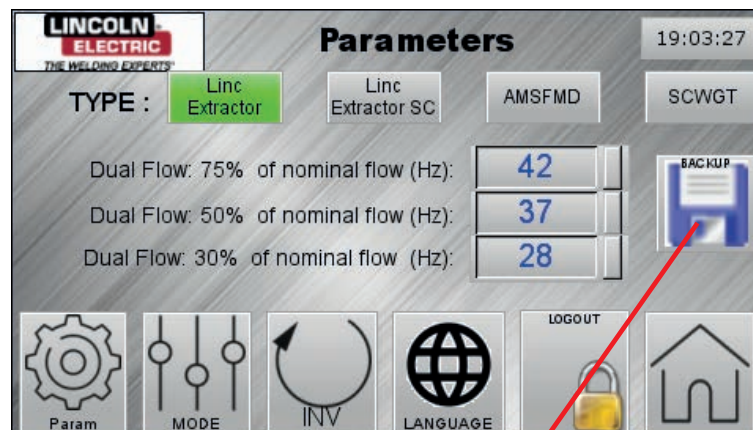
Choix de la langue en fonction du pays.



1.6 Ecran "Sauvegarde"

A partir de la page « Paramètres », vous avez la possibilité :

- De copier les paramètres du **LINC EXTRACTOR** et de les sauvegarder sur une clé USB
- D'importer des paramètres sauvegardés, une nouvelle configuration ou une mise à jour depuis une clé USB ; et de les charger sur le **LINC EXTRACTOR**

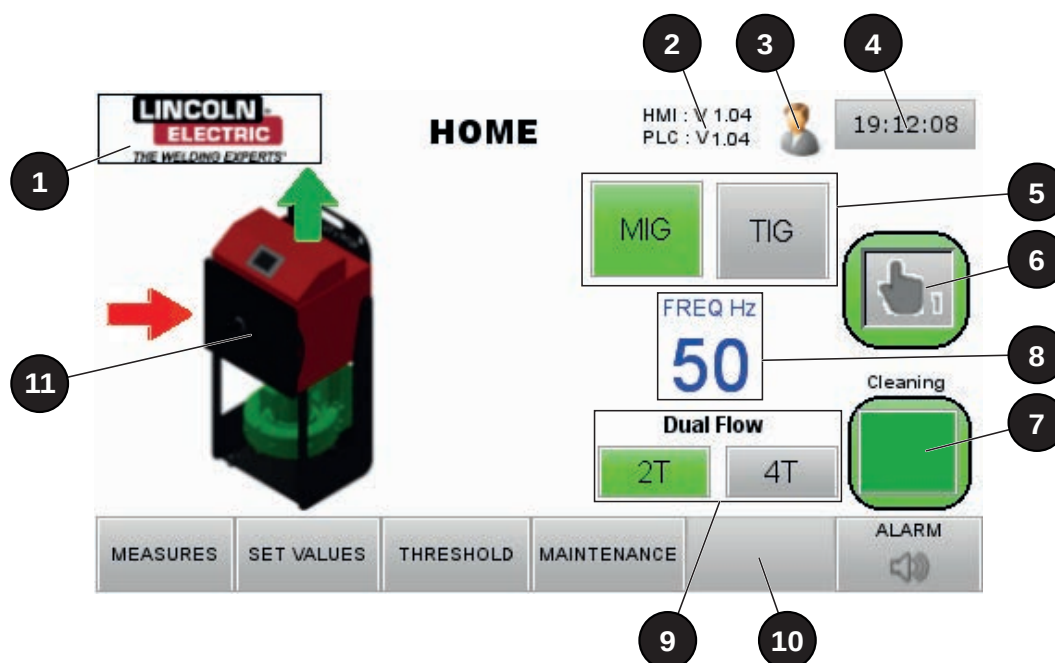


2 - Utilisation du LINC EXTRACTOR

2.1 Ecran d'accueil

L'écran d'accueil permet de piloter et de configurer le **LINC EXTRACTOR** suivant vos besoins :

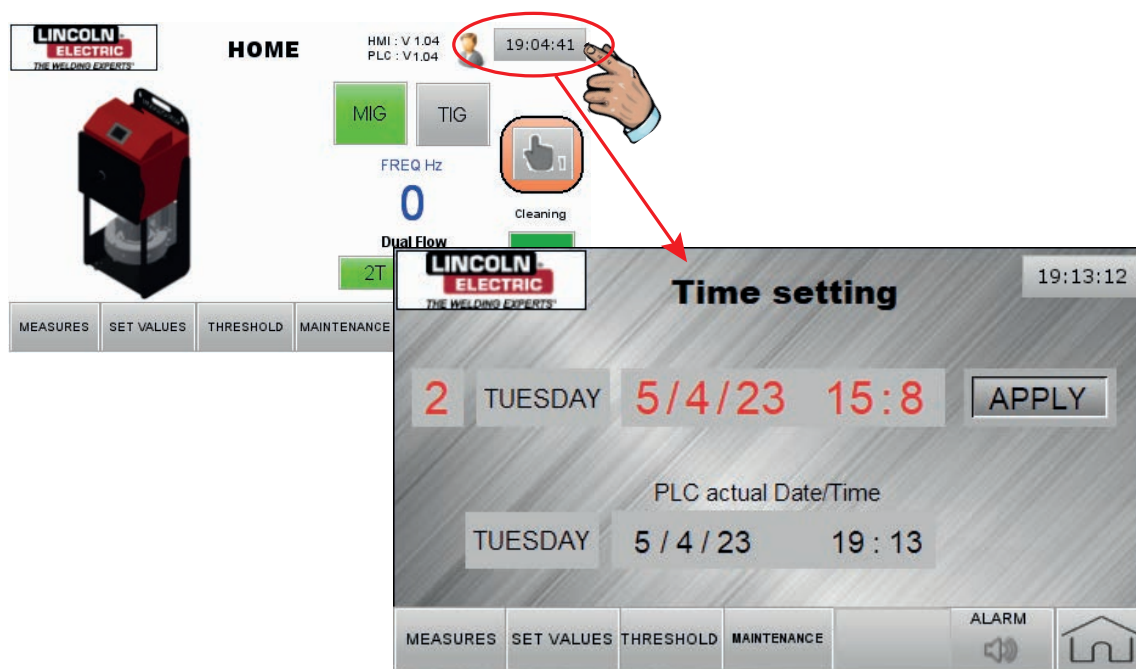
- Sélection de la torche aspirante MIG ou TIG
- Mode 2T ou 4T pour torche MIG **LINC-GUN FX Dual Flow**
- Démarrage manuel de la turbine aspirante haute dépression
- Lancement d'un cycle de décolmatage
- Accès aux différentes pages de l'écran IHM.



1	Accès aux "Paramètres de Configuration"
2	Version des programmes pour l'IHM et l'Automate (PLC)
3	Signale si l'opérateur est identifié en tant que « Utilisateur LINCOLN ELECTRIC » ou non. Login : LINCOLN / Password : MAINT
4	Réglage Date & Heures
5	Sélection Torche Aspirante MIG / TIG
6	Mode de fonctionnement : Manuel (représenté ci-dessus) / Automatique
7	Visualisation "décolmatage" / cerclé en vert si actif • Cinq pulses de décolmatage sont lancés automatiquement à chaque fin de cycle de soudage • Une impulsion manuelle lancera cinq pulses de décolmatage
8	Affichage de la fréquence d'aspiration de la turbine asservie à la torche aspirante • 50 Hz nominal pour la torche MIG aspirante • 40 Hz nominal pour la torche TIG aspirante
9	Sélection Mode Dual Flow 2T ou 4T pour les torches MIG Aspirantes Dual Flow
10	Accès aux écrans : Mesures / Réglage des Consignes / Réglage des Seuils / Maintenance / Alarmes
11	Représentation de l'unité aspirante en cours de fonctionnement

2.2 Ecran "Date & Heure"

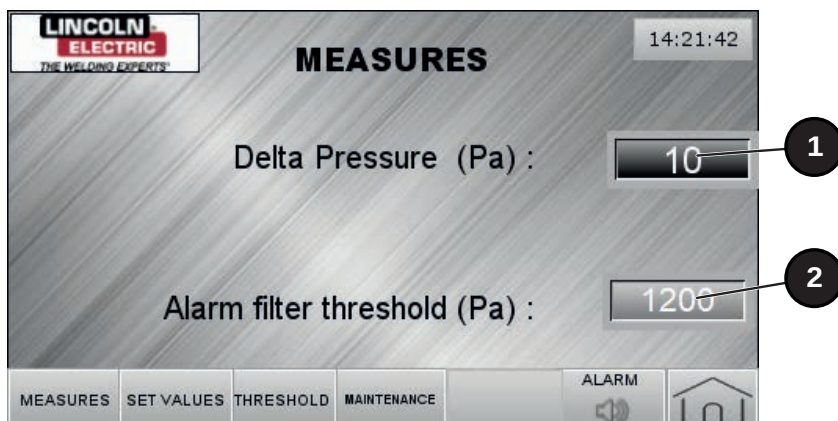
En étant identifié avec le login utilisateur « Lincoln », cliquer sur l'heure de l'écran d'accueil pour accéder à la page de configuration de la date et l'heure.



2.3 Ecran "Mesures"

L'écran de mesure permet de visualiser en temps réel le delta de pression entre le caisson d'aspiration et la turbine, soit le niveau d'encrassement de la cartouche filtrante.

Une alarme pré-réglée à 800Pa indique que la cartouche, ou le préfiltre, est saturée en poussière et qu'il faut soit la régénérer avec des cycles de décolmatage hors aspiration, soit la changer.

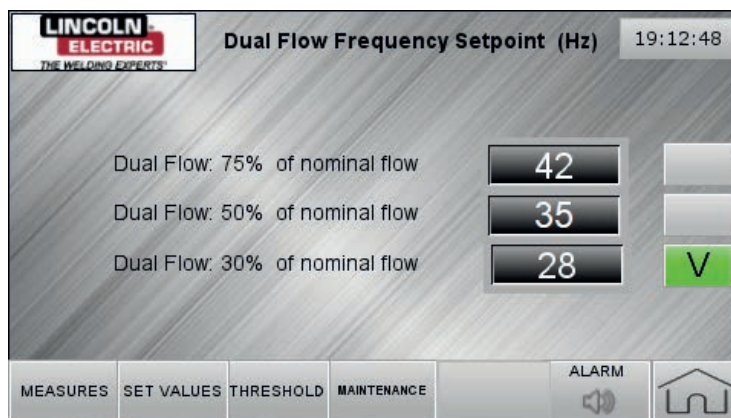


1	Niveau d'encrassement de la cartouche filtrante en Pascal
2	Alarme encrassement cartouche filtrante en Pascal (valeur usine 1200Pa)

2.4 Ecran “Consignes DUAL FLOW”

L'écran des consignes de fréquence pour les torches “Dual Flow” n'est actif qu'avec le **LINC EXTRACTOR** configuré pour les torches MIG.

C'est dans cette page qu'il vous faudra sélectionner la seconde vitesse d'aspiration⁽¹⁾ dédiée au mode “Dual Flow”. La première vitesse étant par défaut la vitesse nominale de 50Hz (1).



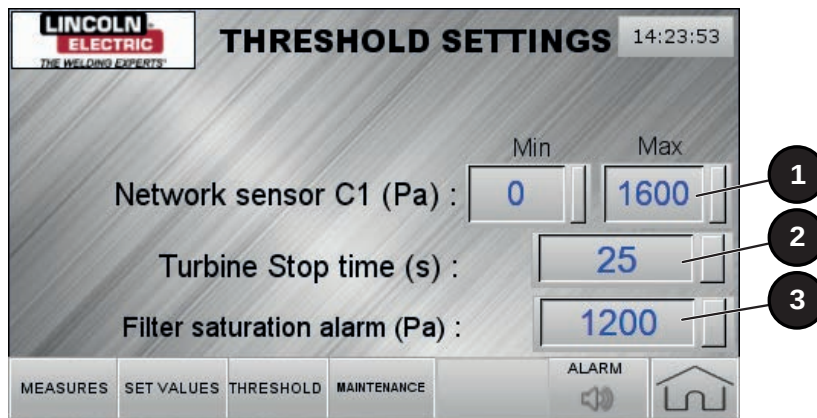
⁽¹⁾ : la vitesse d'aspiration nominal ainsi que les secondes vitesses dédiées au mode “Dual Flow” sont préréglées en usine. Il est tout de fois possible de les changer dans les pages « Paramètres » et « Variateur » du menu de configuration système.

2.5 Ecran “Réglage seuils”

La page de réglage des seuils permet de paramétrer la temporisation d'arrêt de la turbine après soudage. Cette temporisation n'est active que pour le mode Automatique et permet l'aspiration des fumées résiduelles une fois le procédé de soudage terminé.

Le seuil « Capteur réseau » est paramétré en usine.

Le seuil « Alarme saturation cartouche » est paramétrable avec le login « Utilisateur Lincoln ».

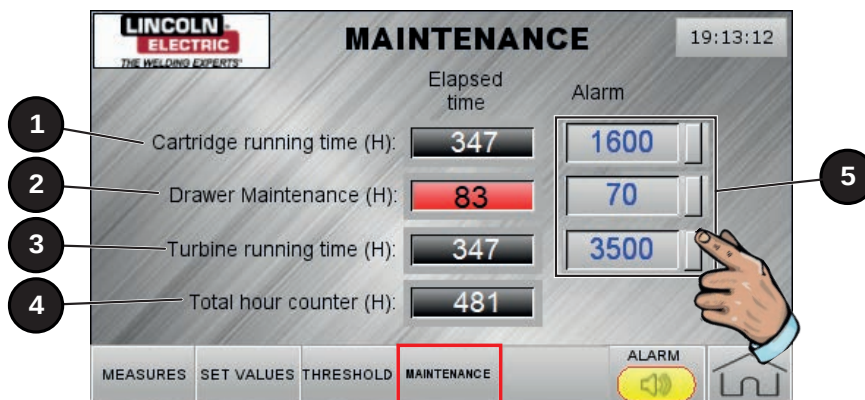


1	Plage de mesure du capteur de dépression ➡ réglage usine (login Administrateur) – 0/1600Pa
2	Temporisation Arrêt Turbine ➡ actif pour le mode Automatique (login « Utilisateur Lincoln ») – 25s
3	Seuil d'alarme de saturation de la cartouche ➡ réglage usine (login « Utilisateur Lincoln ») – 1200Pa

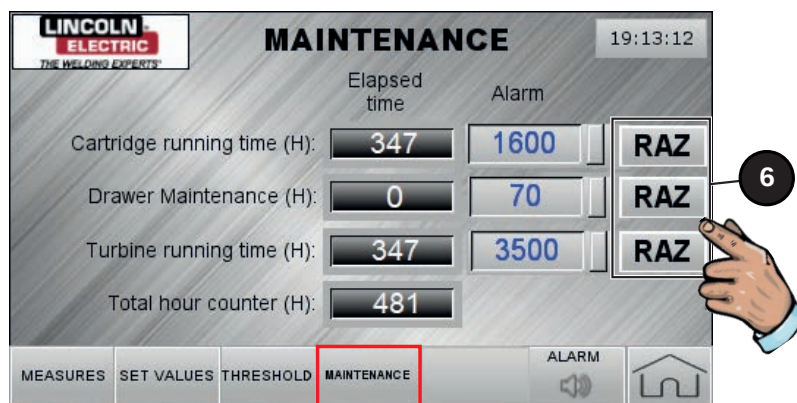
2.6 Ecran "Maintenance"

La page maintenance permet de visualiser le temps de fonctionnement des différentes parties de l'unité d'aspiration, ainsi qu'un compteur indiquant la prochaine maintenance.

Une fois l'un de ces compteurs atteint, un message d'avertissement apparaît sur l'écran d'accueil du **LINC EXTRACTOR** indiquant la nécessité d'une prochaine maintenance.



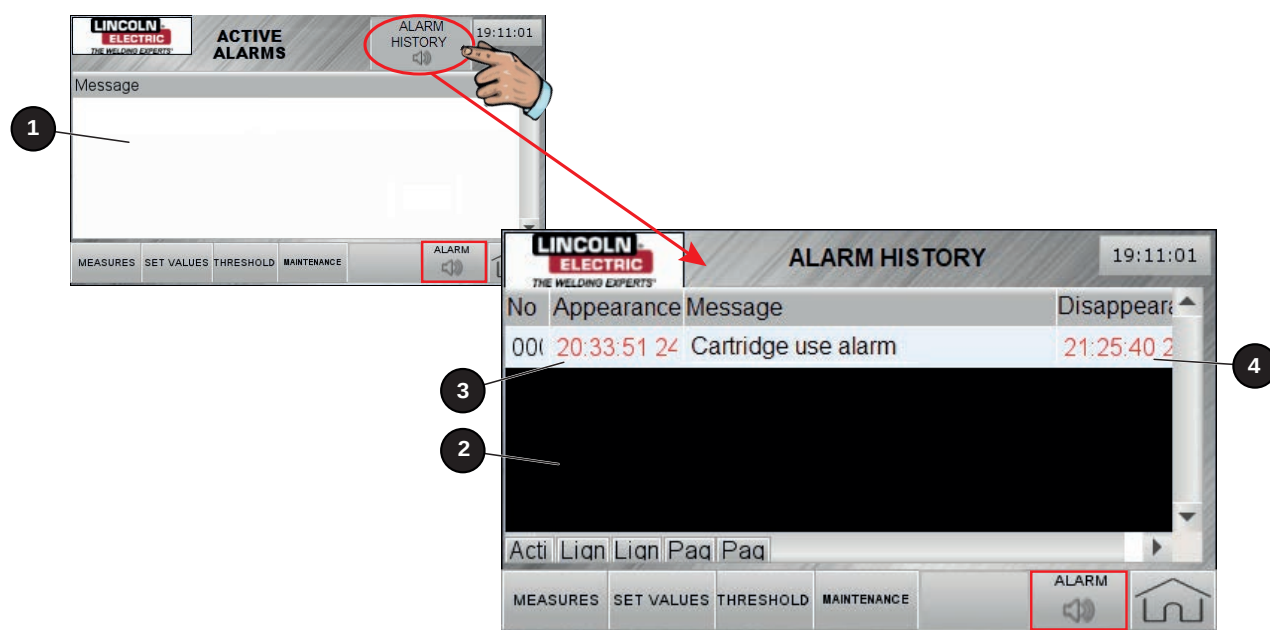
Pour réinitialiser ce compteur pour un nouveau cycle, il faut se loguer en tant qu' « Utilisateur Lincoln » en cliquant sur le compteur actif, puis le remettre à zéro en cliquant sur RAZ.



1	Nombre d'heures de fonctionnement de la cartouche filtrante / nombre d'heures avant alarme maintenance
2	Nombre d'heures de fonctionnement du tiroir à poussières / nombre d'heures avant alarme maintenance
3	Nombre d'heures de fonctionnement de la turbine d'aspiration / nombre d'heures avant alarme maintenance
4	Nombre d'heures de fonctionnement de l'unité d'aspiration LINC EXTRACTOR .
5	Cliquez sur le compteur à réinitialiser et se loguer en tant que « Utilisateur LINCOLN » Login : LINCOLN / Password : MAINT
6	Une fois logué, le bouton RAZ devint accessible et permet de repartir à zéro une fois la maintenance effectuée.

2.7 Ecran "Alarmes"

Dans la page « Alarmes », vous ne trouverez que les alarmes actives en temps réel.
Une fois les alarmes acquittées, elles seront enregistrées sur la page "Historique des alarmes".



1	Page Alarmes
2	Page Historique des alarmes
3	Heure de l'apparition de l'alarme
4	Heure de l'acquiescement de l'alarme

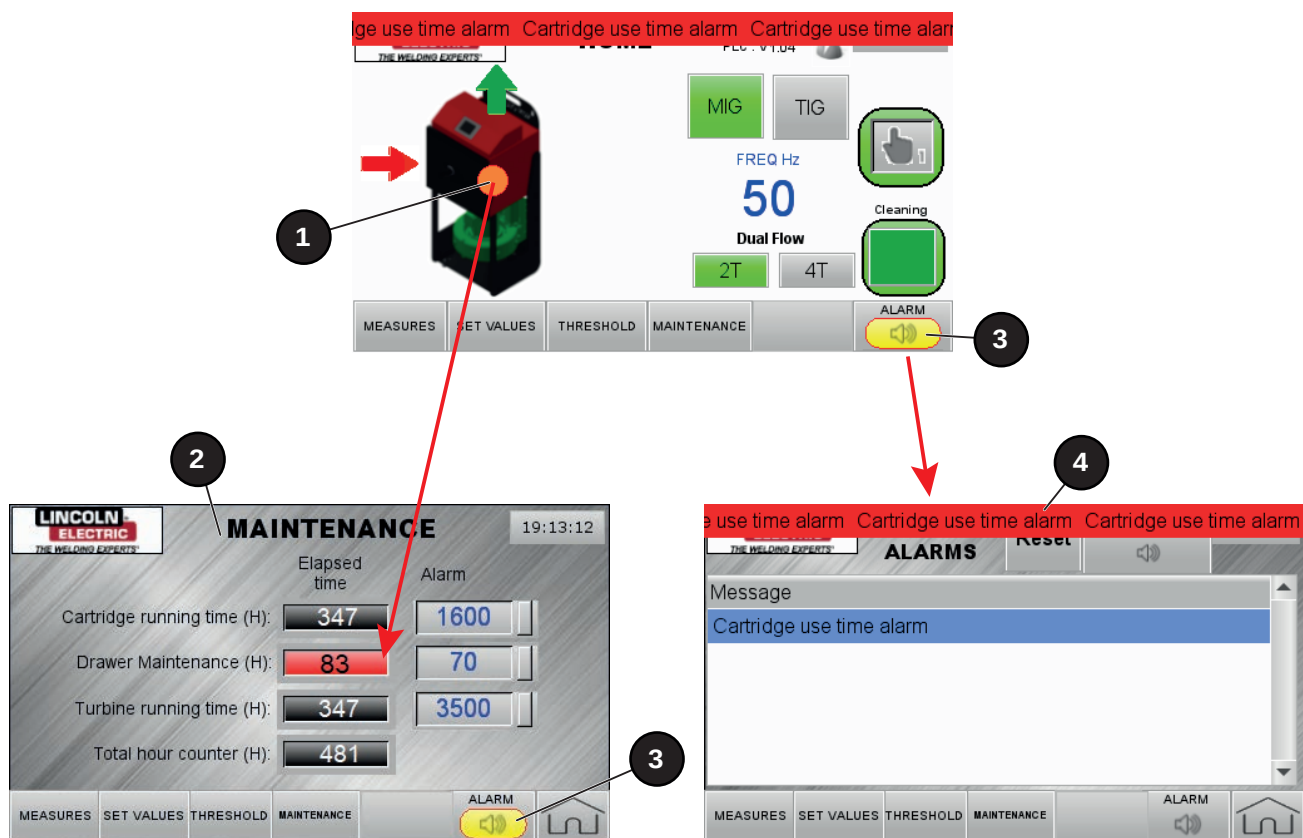
Listes des alarmes possibles:

Alarmes possibles	Remèdes eventuels
Défaut capteur C1	Valeurs mesurées hors plage
Défaut batterie automate ou IHM	Changer la batterie de l'automate ou de l'IHM
Défaut communication	Vérifier connexion com Automate/IHM
Alarme saturation filtre	Décolmater ou changer la cartouche de filtration
Alarme temps d'utilisation turbine	Effectuer la maintenance globale et réinitialiser le compteur
Alarme temps d'utilisation cartouche	Changer la cartouche de filtration et réinitialiser le compteur
Maintenance Tiroir	Vider le tiroir des poussières et réinitialiser le compteur
Alarme Défaut turbine	Turbine en panne / variateur en panne : Relever le défaut affiché sur le variateur pour plus de détails

2.8 Gestions des alarmes

Lorsqu'une alarme est active, deux possibilités :

- Soit cliquer sur le voyant orange « Alarme de maintenance » ou rouge « Alarme de défaut » pour ouvrir le message associé
- Soit cliquer sur la page ALARME pour visualiser la ou les alarmes activent.



1	Voyant orange représentant l'alarme active
2	Page correspondante au voyant orange après avoir cliqué sur ce dernier
3	Voyant Alarme active et accès vers la page Alarmes
4	Page des alarmes actives

1 - Entretien général



Avant de procéder à différents types d'interventions, lire attentivement les indications du manuel. Les opérations d'entretien doivent être effectuées exclusivement par des personnes spécialisées et compétentes. Des comportements non conformes aux indications de sécurités indiquées ici peuvent causer un danger important pour les personnes et/ou des dommages aux choses et/ou au milieu.



Avant de commencer une intervention, il est OBLIGATOIRE de consigner toutes les énergies d'alimentation de la machine (électrique, pneumatique, gaz, ...). Le circuit d'air doit être mis à l'échappement avant toute intervention sur celui-ci. Le verrouillage d'un bouton d'arrêt d'urgence n'est pas suffisant.



ATTENTION : Toute intervention en hauteur (entretien, dépannage...) doit s'effectuer avec un appareil de levage de personne approprié.



Pour les instructions de fonctionnement, réglages, dépannages et pièces détachées se reporter à l'instruction de sécurité d'emploi, et d'entretien spécifique.



Avant de mettre en marche la machine, contrôlez que les pièces remplacées soient parfaitement installées et que l'outillage utilisé soit retiré de la machine. Contrôler que chaque dispositif de sécurité soit en bon état et lisible.



ENTRETIEN DES PARTIES MECANIQUES

L'entretien mécanique de l'appareil peut être considéré négligeable selon la bonne utilisation et le respect technique de l'appareil.

Avant d'effectuer tout type d'entretien non clairement défini dans cette instruction, veuillez contacter le service technique de **LINCOLN ELECTRIC**.

L'exécution des opérations définies "non faisables" ou contraire aux normes et procédures décrites dans le manuel décharge la société **LINCOLN ELECTRIC** de la responsabilité pour tous les dommages causés et provoque la rupture de la garantie, si cette période court toujours.

1.1 Entretien des parties Mécaniques

L'entretien mécanique de l'appareil peut être considéré négligeable selon la bonne utilisation et le respect technique de l'appareil.

Avant d'effectuer tout type d'entretien non clairement défini dans cette instruction, veuillez contacter le service technique de **Lincoln Electric**.

1.2 Entretien pneumatique

Le détendeur et son manomètre doivent être vérifiés régulièrement.

Les tuyaux d'alimentations d'air doivent être vérifiés (fuite) et changés si nécessaire.

Se reporter au compteur de maintenance d'entretien ou de changement des cartouches qui est de 1600h.

1.3 Entretien électrique

Vérifier régulièrement les câbles et les connections.

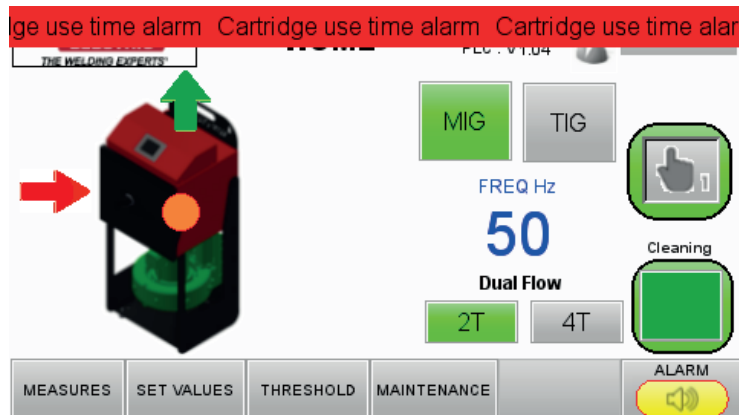
Resserrer les connections à vis.

Les câbles usés doivent être remplacés.

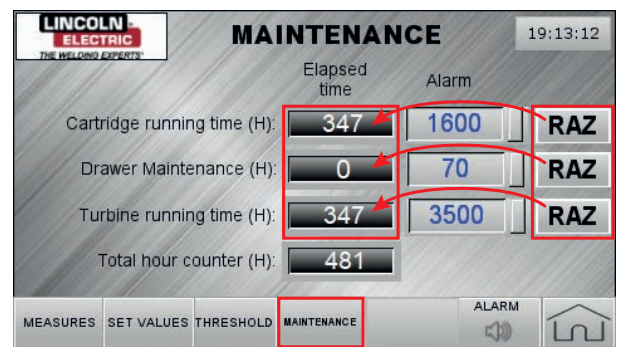
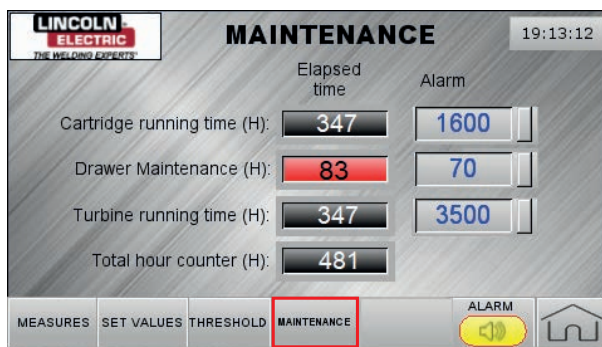
Se reporter au compteur de maintenance d'utilisation de l'unité aspirante qui est de 3500h.

1.4 Message de maintenance sur l'écran IHM

L'apparition de voyant jaune sur les cartouches filtrantes ou le tiroir à poussières, ne sont pas des défauts, ce sont des alarmes de maintenance. Elles peuvent concerner le changement de la cartouche filtrante, l'évacuation des poussières dans le tiroir à poussière, l'entretien de la turbine ou la maintenance générale de l'unité d'aspiration.



Ces alarmes de maintenance indiquent que le compteur horaire pour la partie concernée a été atteint, qu'il faut procéder à sa maintenance, puis réinitialiser ce compteur à zéro jusqu'au prochain cycle.



Pour effectuer la remise à zéro du compteur, il faut cliquer sur le compteur, puis se logger:

- Login : LINCOLN
- Mot de passe : MAINT

1.5 Mise à jour des softs de l'automate et de l'écran IHM

Pour différentes raisons de maintenance, d'évolution du produit, ou de panne, il est possible de mettre à jour les programmes de l'automate et de l'écran IHM.



Se rapprocher des équipes de **LINCOLN ELECTRIC** pour effectuer ces tâches.

2 - Entretien des éléments filtrants

2.1 Entretien du préfiltre métallique



Le nettoyage du préfiltre doit se faire avec l'aspiration sectionnée et consignée.

Nous préconisons un nettoyage hebdomadaire dans un premier temps. En fonction de l'utilisation et de l'encrassement, une fréquence de nettoyage mensuelle pourra être envisagée.



- L'accès au préfiltre métallique s'effectue par le panneau en face avant.
- Nettoyer le préfiltre métallique à l'air comprimé sec, en local aéré et très bien ventilé, ou par immersion dans une solution eau + FILTER CLEAN 20L référence W000342878 et séchage à l'air (dilution suivant encrassement, voir étiquette sur le bidon).
- Réinitialiser le compteur de maintenance de la cartouche de filtration à zéro.



2.2 Remplacement de la cartouche filtrante



Pour le remplacement des cartouches filtrantes, utiliser toujours des gants, des lunettes de protection, masque respiratoire et des vêtements adaptés pour prévenir tout risque de contact et d'inhalation avec les particules collectées. L'alimentation électrique doit toujours être coupée par le sectionneur et consignée.

Nous préconisons un contrôle de l'état de surface des cartouches tous les 3 mois :

- L'accumulation excessive de poussière doit entraîner le contrôle du bon fonctionnement des électrovannes et le respect des cycles de décolmatage OFFLINE.
- Des dépôts gras doivent entraîner le changement des cartouches de filtrations.

Toutes les 1600h suivant le compteur de maintenance de la cartouche de filtration, ou dès que l'aspiration ne semble plus suffisante ; changer la cartouche de filtration.



- Ouvrir le panneau en face avant et retirer le préfiltre métallique.
- Dévisser l'écrou plat de maintien de fixation de la cartouche.
- Placer un sac plastique autour de la cartouche et la retirer.
- Remettre la cartouche colmatée dans l'emballage de la nouvelle cartouche.
- Mettre la cartouche neuve, revisser l'écrou plat, repositionner le préfiltre métallique, puis refermez le panneau.
- Réinitialiser le compteur de maintenance de la cartouche de filtration à zéro.



Les filtres usagés doivent être traités dans une filière adaptée conformément à la réglementation locale.

2.3 Evacuation des poussières de soudage



Pour vider le tiroir à poussières, utiliser des gants, des lunettes de protection, masque respiratoire et des vêtements adaptés pour éviter tout risque de contact et d'inhalation avec les particules collectées. L'alimentation électrique doit toujours être coupée par le sectionneur et consigné.

Suivant le compteur de maintenance du tiroir à poussière.



- Lancer un cycle de décolmatage manuel pour évacuer les poussières résiduelles de la cartouche de filtration.
- Mettre hors-tension le **LINC EXTRACTOR** pour éviter des décolmatages pendant l'intervention.
- Ouvrir le panneau en face avant, retirer le préfiltre métallique, puis extraire le tiroir.
- Les poussières de soudage devant être recyclées, les stocker dans un endroit adéquat pour leur retraitement selon les normes du pays.
- Remonter le tout puis remettre sous tension le **LINC EXTRACTOR**.
- Dans la page MAINTENANCE, réinitialiser le compteur de maintenance du tiroir à poussières.



Les sacs contenant les poussières doivent être traités dans une filière adaptée, conformément à la réglementation locale

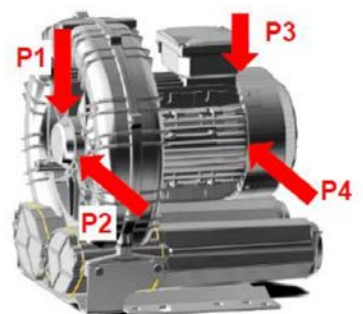
3 - Entretien de la turbine d'aspiration



Les parties tournantes des ventilateurs (roue, arbre, poulie) sont des éléments très dangereux.

Toutes les 3500h suivant le compteur de maintenance de la turbine (par un technicien habilité)

- Vérifier les vibrations de la turbine au démarrage. Elles doivent être conformes à l'ISO 14694 selon les tableaux ci-dessous.
Si elles sont anormales, merci de nous contacter.
Ce contrôle régulier est obligatoire pour assurer l'intégrité de la turbine
- Réinitialiser le compteur de maintenance du tiroir à poussière à zéro.



3.1 Mesure des vibrations

Pour déterminer la vitesse de vibration (mm/s), utiliser un vibromètre électronique et l'appliquer sur les points suivants :

Points P1 et P2 (roulement avant) : Poser le vibromètre à proximité du roulement avant et enregistrer la valeur la plus élevée.

Points P3 et P4 (roulement arrière) : Poser le vibromètre sur la carcasse du moteur électrique, à proximité du logement du roulement (pas sur la protection du ventilateur) et enregistrer la valeur la plus élevée.

Légende : Classification des machines : Classe I = SCL avec moteur électrique d'une puissance ≤15 kW Classe II = SCL avec moteur électrique d'une puissance >15 kW Zones d'évaluation : Zone A = les vibrations (a) à l'intérieur de cette zone sont acceptables pour un service de longue durée. Zone B = les vibrations (a) à l'intérieur de cette zone sont acceptable pour un service continu de courte durée. La machine peut fonctionner dans ces conditions pendant une période limitée, jusqu'à ce que l'occasion pour une intervention corrective adéquate se présente.	Valeur efficace de la vitesse de vibration (mm/s)	Classe I (≤15 kW)
	$a < 1,8$	A
	$1,8 < a < 4,5$	B

Les valeurs de vibration supérieures à la zone B ne peuvent pas être retenues comme acceptables car elles peuvent endommager gravement la machine.



Les dépôts intérieurs à la turbine peuvent provoquer

- des variations des caractéristiques de fonctionnement,
- l'annulation des jeux avec, pour conséquence, un grippage,
- le déséquilibre du rotor.

3.2 Nettoyage intérieur



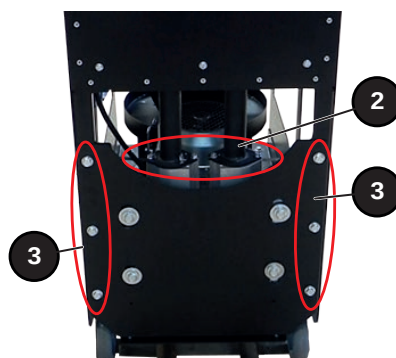
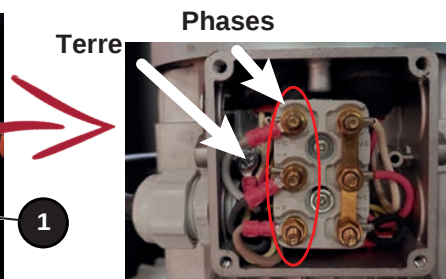
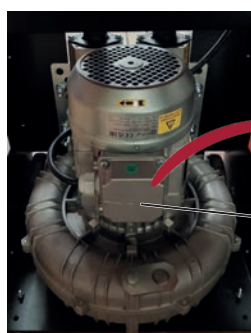
Toutes interventions sur le **LINC EXTRACTOR** doivent **OBLIGATOIREMENT** se faire hors énergies. Le sectionnement et le verrouillage par cadenas de l'alimentation électrique est obligatoire.

Pour nettoyer l'intérieur de la turbine, procéder de la façon suivante:

1 - Séparer la turbine du LINC EXTRACTOR.

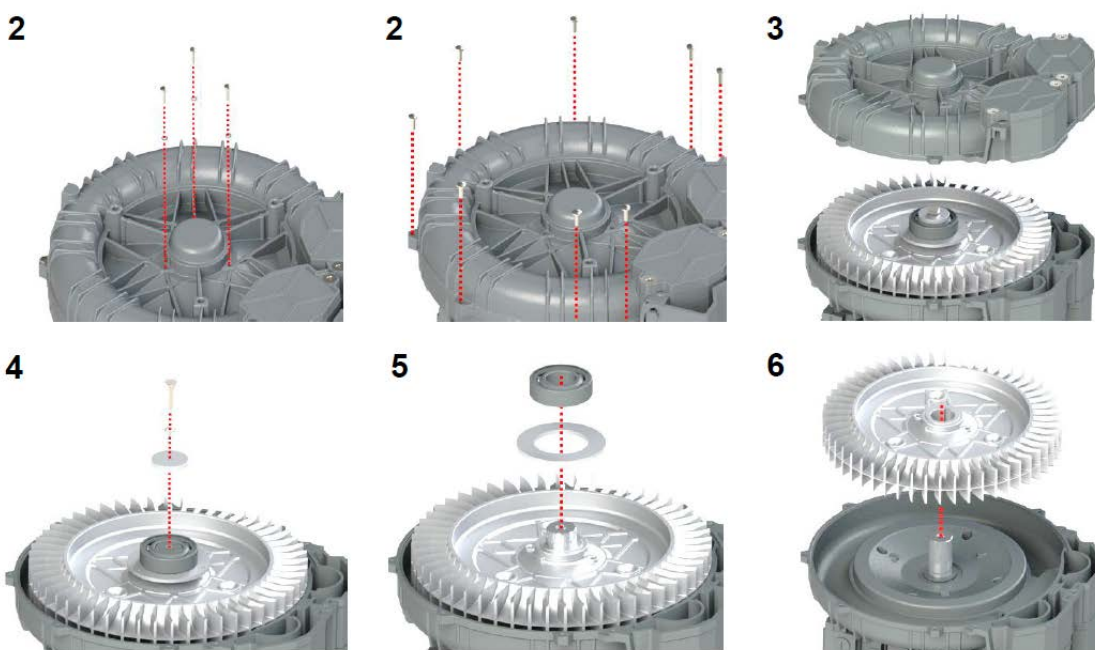
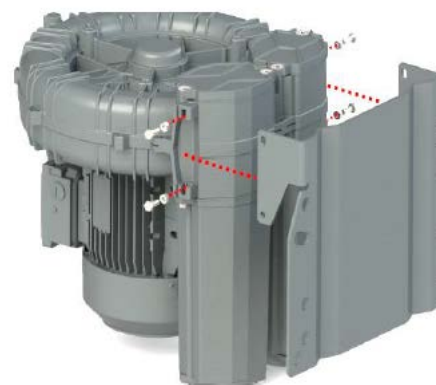
- 1 - Déconnectez l'alimentation électrique de la plaque à borne de la turbine ; les 3 phases + la terre, puis les extraire du presse-étoupe.
- 2 - Déposez les conduites d'admission et d'échappement.
- 3 - Dévisser la turbine du châssis

Poids de la turbine : 37kg



2 - Ouverture de la turbine pour maintenance

- Mettre l'appareil à la verticale en posant le ventilateur sur une surface plane et stable (1).
- Desserrer les vis 920 et déposer le pied 183 (1).
- Desserrer les vis du couvercle, 3 vis cruciformes puis 9 vis BTR (2).
- Déposer le couvercle en faisant levier dans les 2 gorges situées entre le corps 161 et le couvercle 162 (3).
- Desserrer la vis 900 et déposer la rondelle 365(4).
- Déposer le roulement 321 et le couvercle 360 du roulement au moyen d'un extracteur (5).
- Déposer la turbine 230 (6).
- Nettoyer et réassembler en inversant les opérations de démontage.
- Reconstituer le joint 423 au Loctite 598 ou similaire après avoir soigneusement nettoyé les surfaces du joint précédent

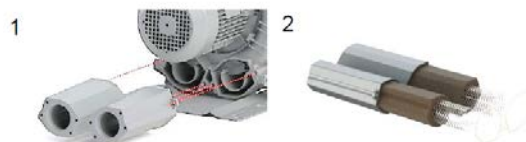


Durée de vie des roulements :

En conditions de travail normales, les roulements de la machine doivent être remplacés toutes les 25000 heures ou tous les 3 ans.

3.3 Remplacement des panneaux d'insonorisation

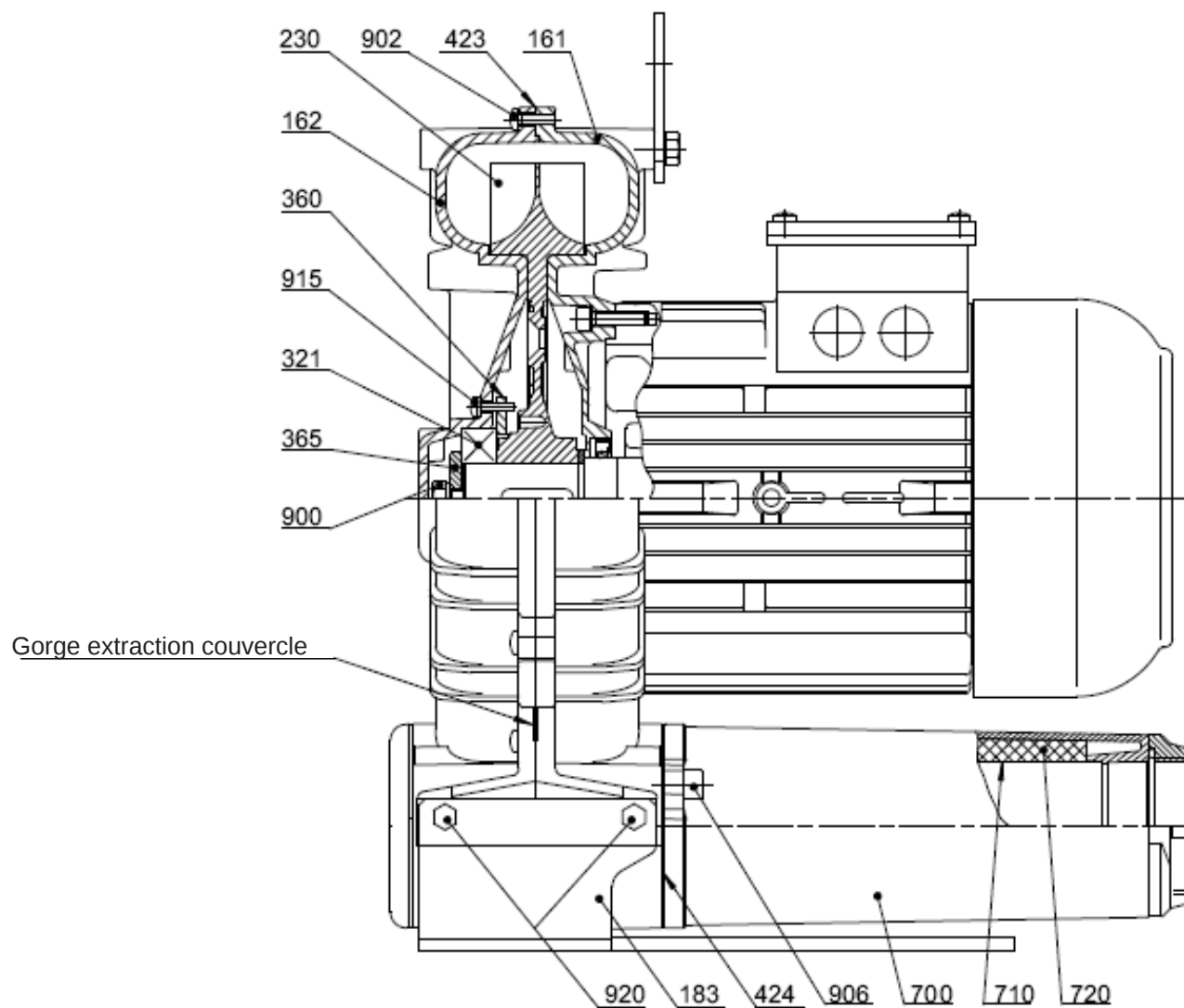
- Desserrer les vis 906 (1)
- Enlever les silencieux 700 de l'unité.
- Veiller à ne pas égarer les joints 424.
- Extraire les mousses 720 des corps de silencieux (2)
- Récupérer les grillages 710.
- Remplacer et remonter en procédant dans l'ordre inverse sans oublier les joints 424.



3.4 Refroidissement Moteur

Nettoyer les pales de l'hélice de refroidissement moteur (tous les 6 mois).

NOTA : Cette unité ne nécessite aucun graissage.

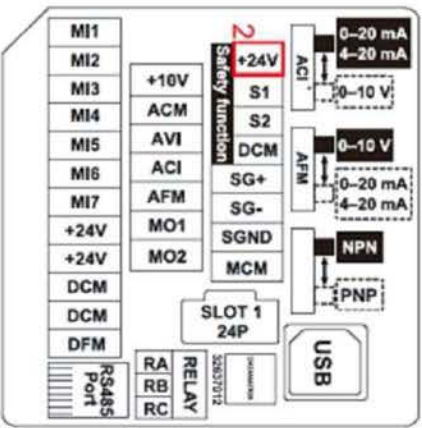
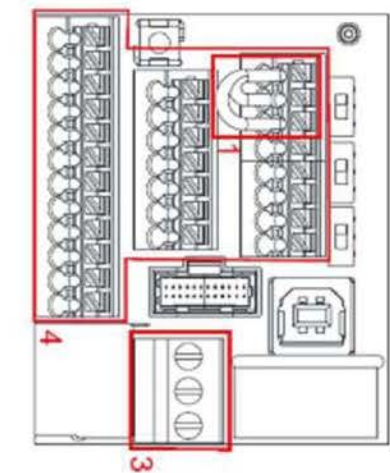


4 - Solution à différentes pannes

Problème	Cause	Solution
L'unité ne démarre pas	Le câblage électrique n'est pas correct.	S'assurer que le branchement électrique correspond au schéma indiqué dans la boîte à bornes.
	La tension d'alimentation n'est pas adaptée.	S'assurer que la tension d'alimentation, mesurée sur les bornes du moteur, est égale à $\pm 5\%$ de la tension nominale.
	La turbine est bloquée.	Faire réparer la machine par du personnel qualifié.
Débit d'air nul ou insuffisant	Le sens de rotation est erroné.	S'assurer que le sens de rotation correspond à celui qui est indiqué sur le carter protégeant le ventilateur du moteur.
	Le filtre d'aspiration est bouché.	Nettoyer ou remplacer la cartouche.
Absorption de courant supérieure à la valeur admise	Câblage erroné.	S'assurer que le branchement électrique correspond au schéma indiqué dans la boîte à bornes.
	Chute de tension d'alimentation.	Rétablir la tension d'alimentation des bornes avec les valeurs admises.
	Le filtre d'aspiration est bouché.	Nettoyer ou remplacer la cartouche.
	Des dépôts se sont accumulés à l'intérieur de l'unité.	Faire nettoyer l'intérieur de la machine par du personnel qualifié.
	L'unité travaille avec une pression et/ou dépression supérieure à la valeur admise.	Agir sur l'installation et/ou la vanne de réglage pour diminuer les différentiels de pression.
Température de l'air de refoulement élevée	L'unité travaille avec une pression et/ou dépression supérieur à la valeur admise.	Agir sur l'installation et/ou la vanne de réglage pour diminuer les différentiels de pression.
	Le filtre d'aspiration est bouché.	Nettoyer ou remplacer la cartouche.
	Des dépôts se sont accumulés à l'intérieur de l'unité.	Faire nettoyer l'intérieur de la machine par du personnel qualifié.
	Les tuyaux d'aspiration et/ou refoulement sont obstrués.	Éliminer les obstructions.
	Température de l'air aspiré supérieure à 40°C	Utiliser des échangeurs de chaleur pour diminuer la température de l'air aspiré.
Bruit anormal	Le panneau d'insonorisation est endommagé.	Remplacer le panneau d'insonorisation.
	La turbine frotte contre la carcasse a) L'unité travaille avec une pression et/ou supérieure à la valeur admise b) Diminution des jeux d'assemblage entraînée par des dépôts internes (poussière, impuretés sur les tubes, résidus de procédé, etc...)	Agir sur l'installation pour diminuer les différentiels de pression. Faire nettoyer l'intérieur de la machine par du personnel qualifié.
	Roulement usé.	Remplacer le roulement.
	L'unité n'est pas installée dans une position adaptée.	Installer les unités sur des structures qui ne peuvent pas transmettre ou amplifier le bruit (réservoirs, plaques en tôle, etc...).

Vibrations anormales	La turbine est endommagée.	Remplacer la turbine.
	Des dépôts se sont accumulés dans la turbine.	Faire nettoyer l'intérieur de la machine par du personnel qualifié.
	L'unité n'est pas fixée correctement.	Fixer l'unité avec des dispositifs antivibrations.

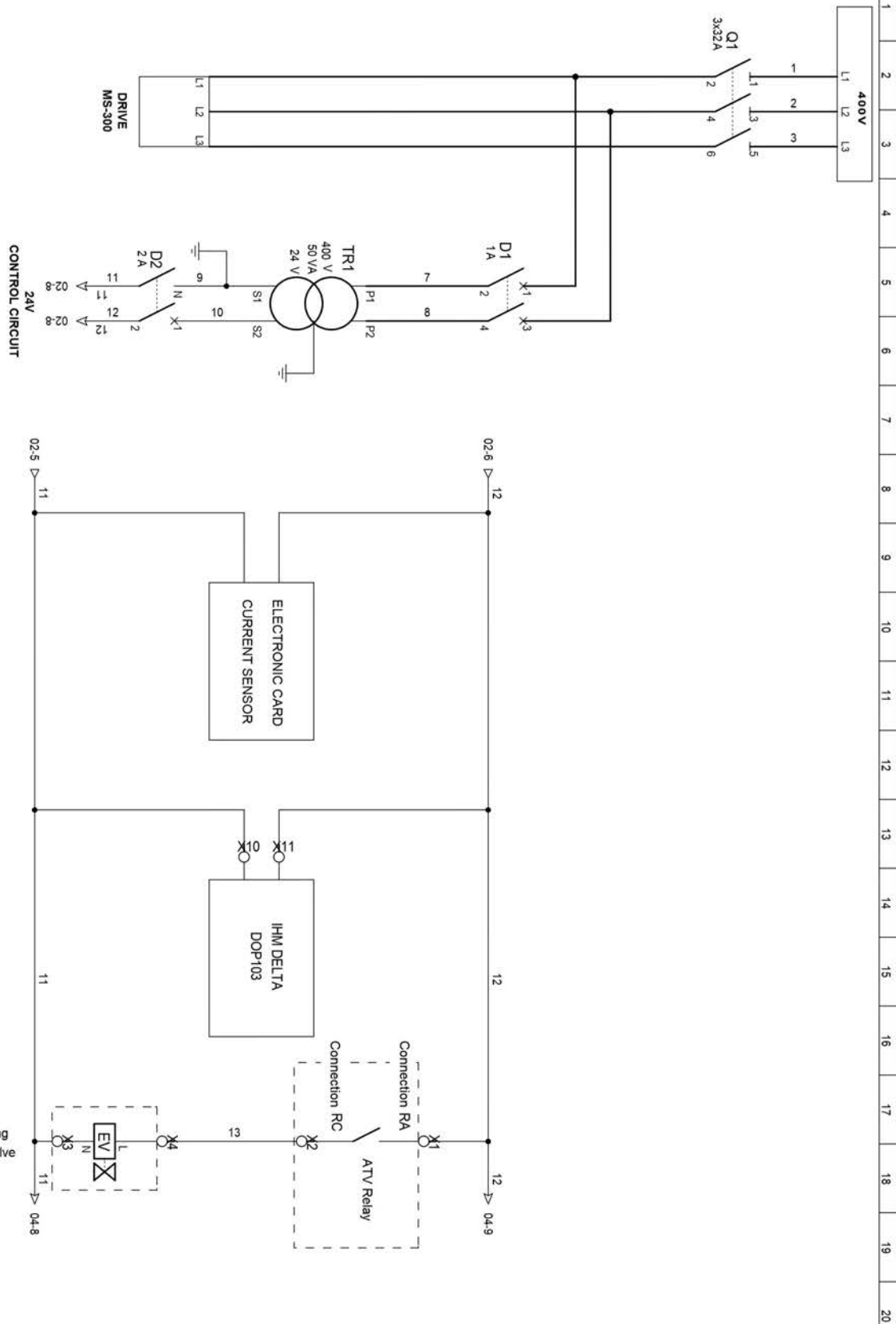
TERMINAL BLOCK DELTA MS300



Control Terminal Distribution Diagram

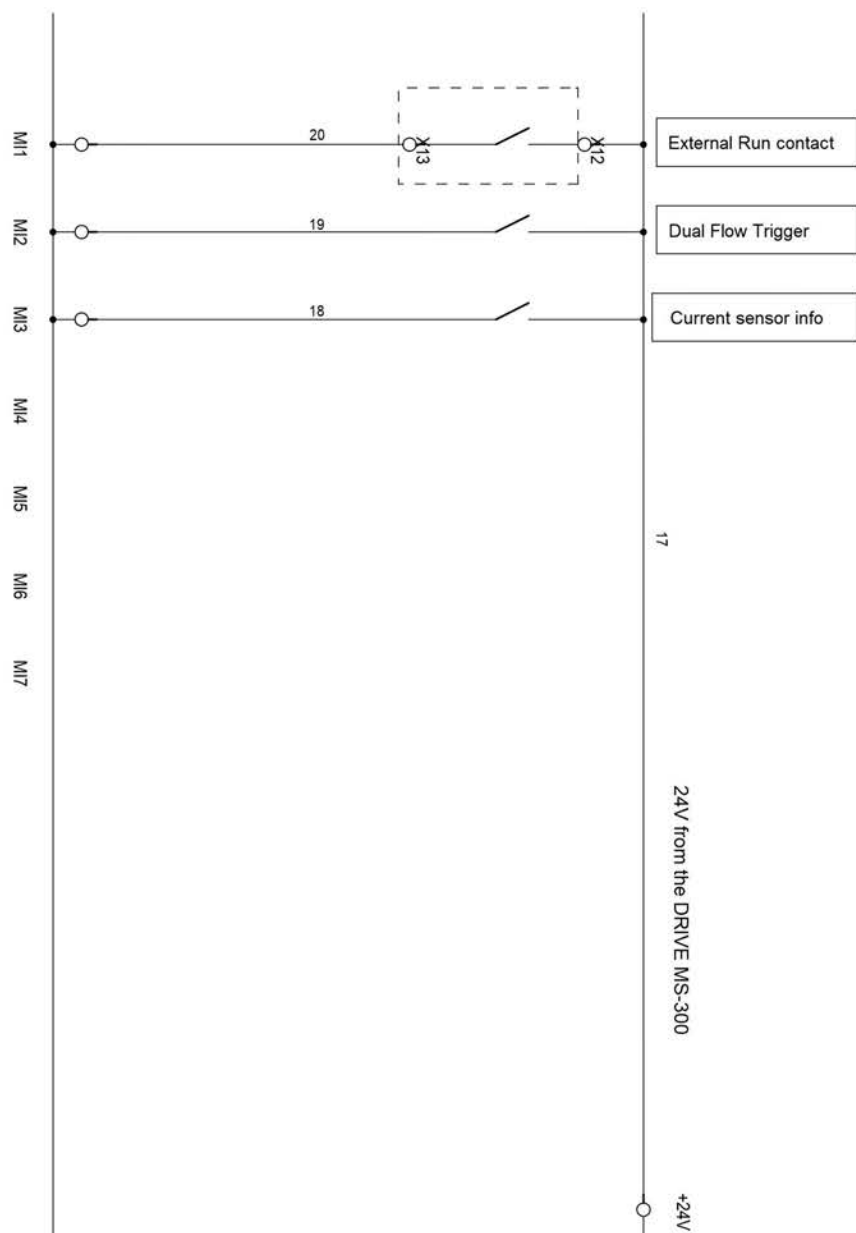
Control Terminal Location Diagram

	DATE	NOM	LINCOLN[®] ELECTRIC	LINC EXTRACTOR TERMINAL BLOCK DELTA MS300	FOLIO 01 ◀ 01 02 ▶
DESSINE	20/03/2023	c.a.			
REALISATEUR					
APPROUVE		c.a.			



FOLIO 02		LINCOLN ELECTRIC		LINC EXTRACTOR POWER	
01	03	N°:			
APPROUVE		flo			
REALISATEUR		flo			
DESSINE	20/03/2023	flo			
DATE		NOM			

ON-OFF INPUTS DRIVE DELTA MS-300



		DATE	NOM	LINCOLN® ELECTRIC	LINC EXTRACTOR ON-OFF INPUTS ATV DELTA MS-300	FOLIO 03 ◀ 02 04 ▶
	DESSINE	20/03/2023	flo			
	REALISATEUR		flo			
	APPROUVE		flo			

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



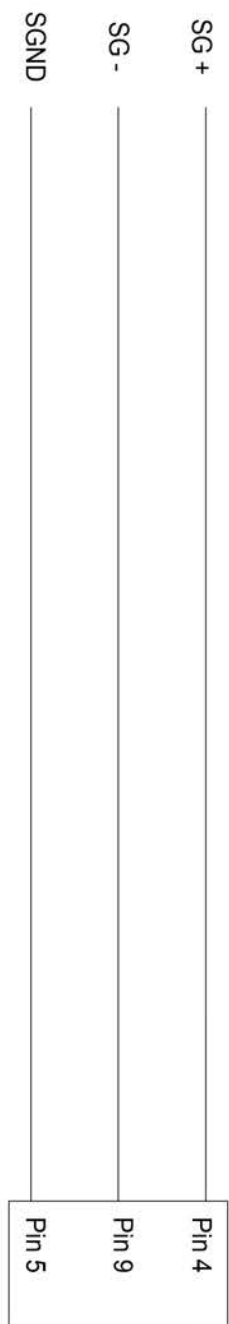
LINCOLN
ELECTRIC

FOLIO
04
◀ 03 05 ▶

Cables for connecting the Drive MS-300 to the HMI screen

TERMINAL BLOCK DRIVE MS-300

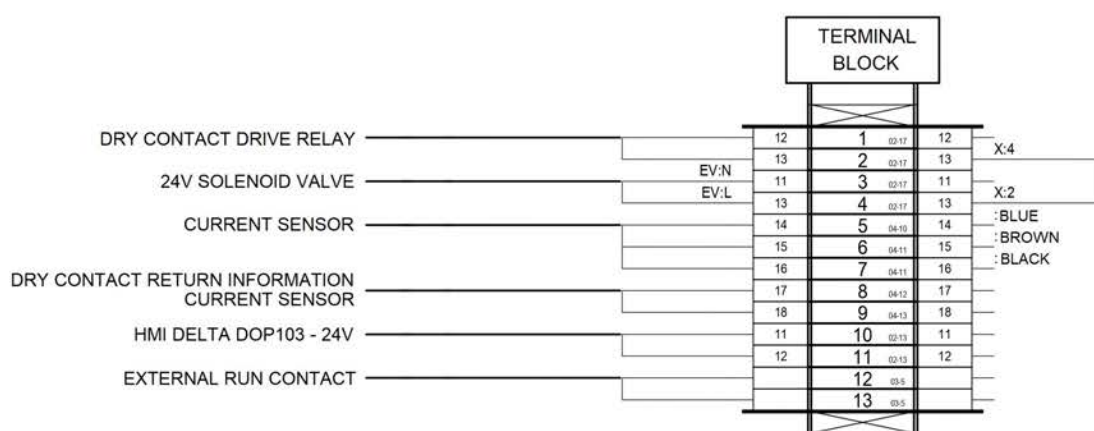
CONNECTOR DB9 MALE



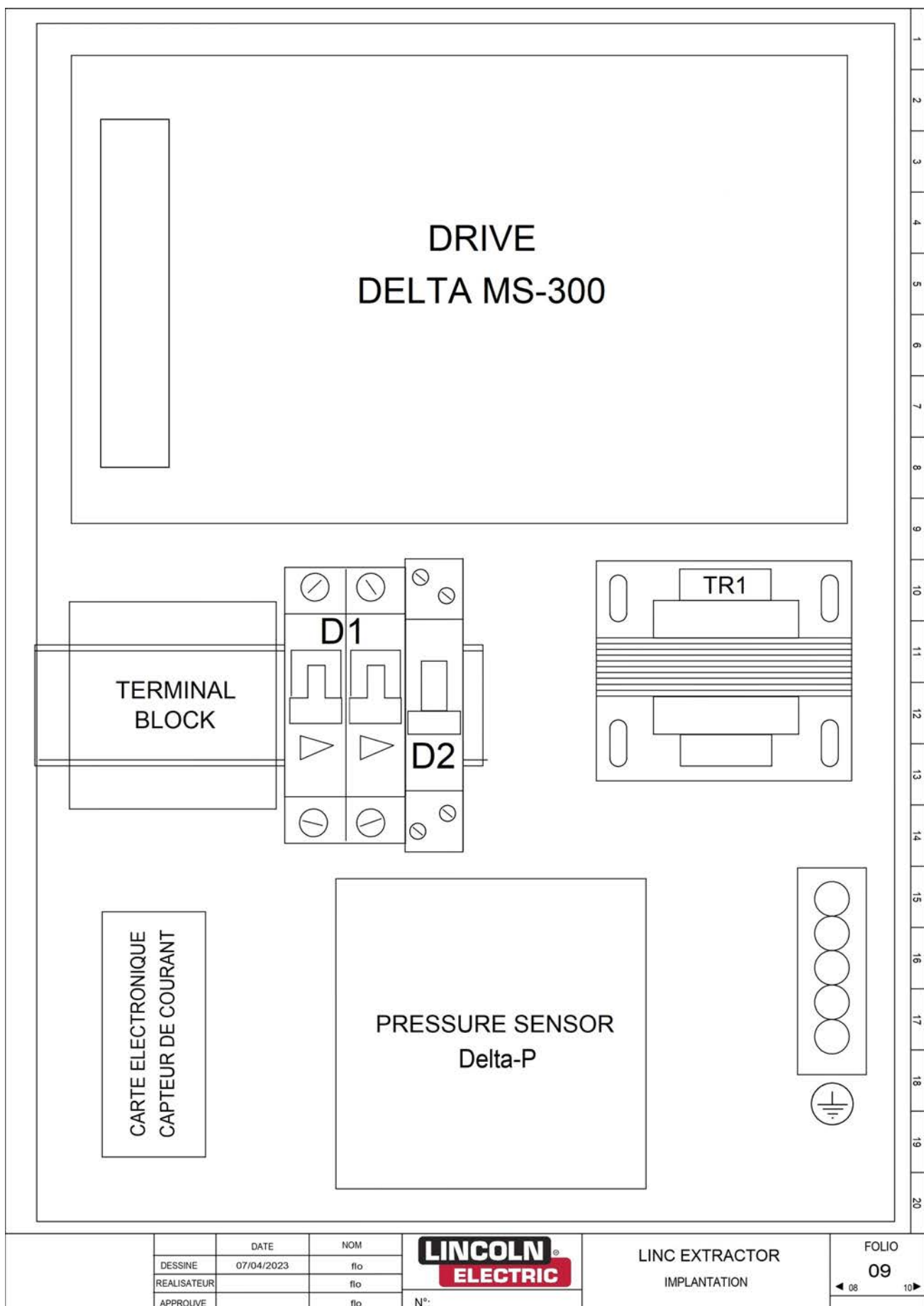
		DATE	NOM		LINC EXTRACTOR CONNECTION DRIVE MS-300 / HMI	FOLIO 07 ◀ 06 08 ▶
DESSINE	20/03/2023	flo				
REALISATEUR		flo				
APPROUVE		flo				

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

TERMINAL BLOCK



	DATE	NOM	LINCOLN ELECTRIC	LINC EXTRACTOR TERMINAL BLOCK X - 1/1	FOLIO 08 ◀ 07 09 ▶
DESSINE	02/05/2023	flo			
REALISATEUR	02/05/2023	flo			
APPROUVE	02/05/2023	flo			



	DATE	NOM	LINCOLN[®] ELECTRIC	LINC EXTRACTOR IMPLANTATION	FOLIO 09 ◀ 08 10 ▶
DESSINE	07/04/2023	flo			
REALISATEUR		flo			
APPROUVE		flo			

Comment commander :

Les photos ou croquis repèrent la quasi-totalité des pièces composant une machine ou une installation.

Les tableaux descriptifs comportent 3 sortes d'articles:

- articles normalement tenus en stock : ✓
- articles non tenus en stock: ✗
- articles à la demande : sans repères

(Pour ceux-ci, nous vous conseillons de nous envoyer une copie de la page de la liste des pièces dûment remplie. Indiquer dans la colonne Cde le nombre de pièces désirées et mentionner le type et le numéro matricule de votre appareil.)

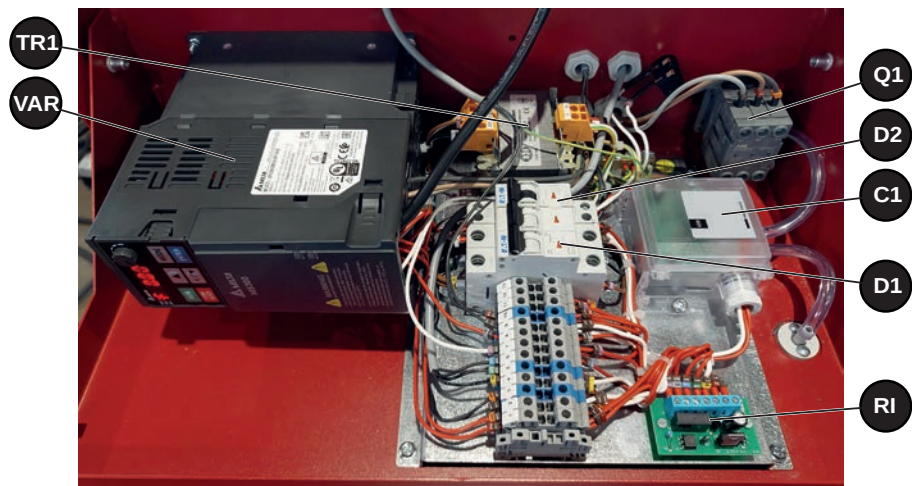
Pour les articles repérés sur les photos ou croquis et ne figurant pas dans les tableaux, nous envoyer une copie de la page concernée et mettre en évidence le repère en question.

Exemple :

✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation	Qté
A1	W000XXXXXX	✓		Carte interface machine	
A2	W000XXXXXX	✗		Débitmètre	
A3	P9357XXXX			Tôlerie face avant sérigraphiée	

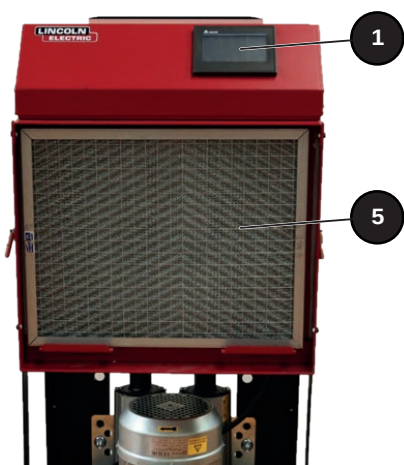
6.1 Coffret électrique



✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation	Qté
VAR	EM61000703	✓		Variateur de fréquence - DELTA MS300	1
TR1	W000403084	✗		Transformateur 400V / 24V	1
Q1	EM61000707	✗		Interrupteur sectionneur Q1 – 32A TRI	1
D1	EM61000708	✗		Disjoncteur D1 – 1A	1
D2	EM61000709	✗		Disjoncteur D2 – 2A	1
C1	W000276149	✓		Pressostat C1 – 5000PA	1
	EM61000483	✗		Prise de pression plastique	2
	EM61000493	✗		Tube cristal Ø10 – L10m	1
RI	W000384776	✓		Carte électronique capteur de courant	1

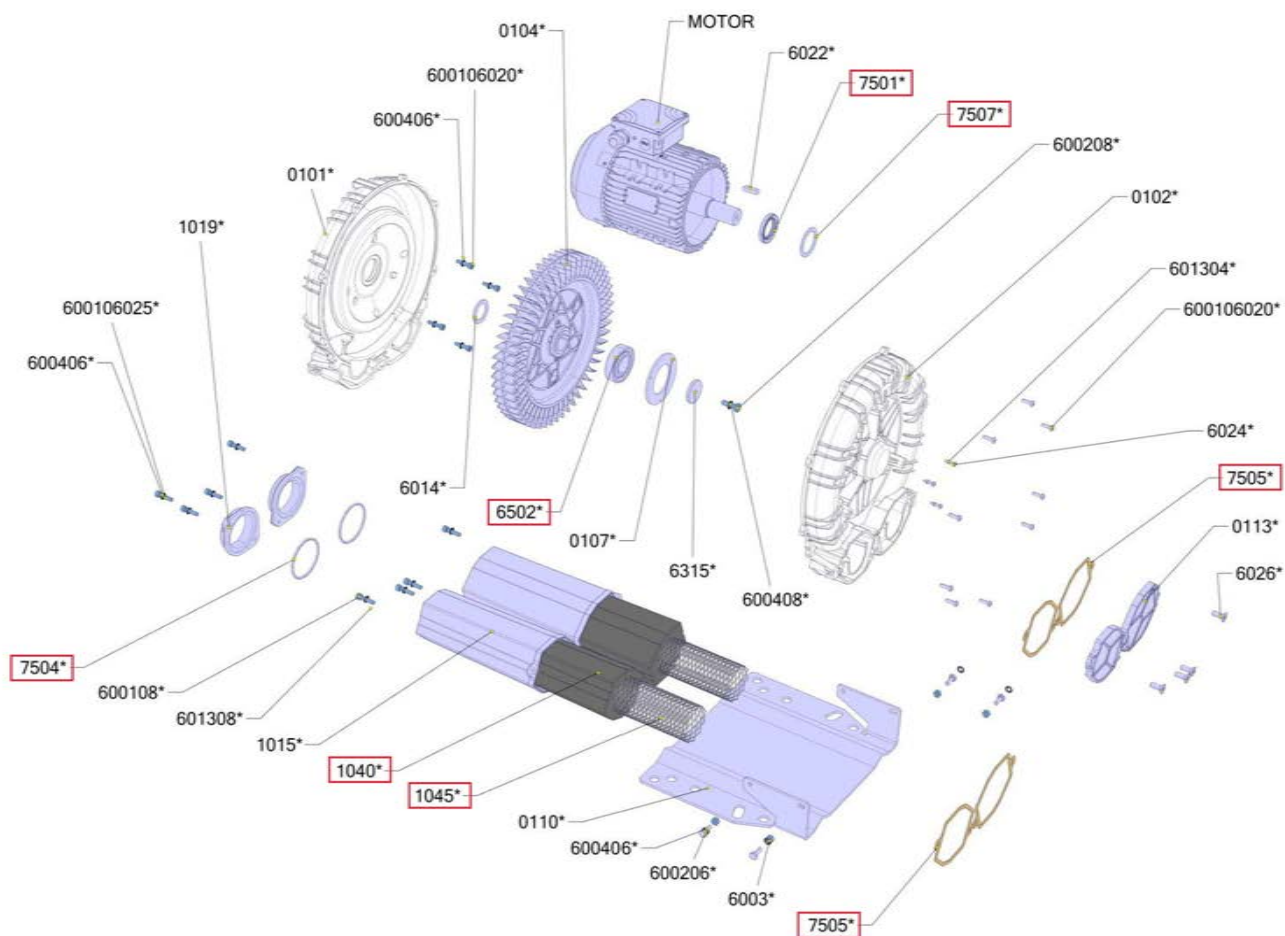
6.2 Pièces de rechanges externes



✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation	Qté
1	EM61000704	✓		Ecran IHM – DELTA DOP 103	1
2a	W000403083	✗		Piquage aspiration Ø 50 mm	1
2b	EM61000634	✗		Piquage aspiration Ø 38 mm	1
3	W000278615	✓		Turbine complète K06MS – 3KW	1
4	EM61000626	✓		Kit Détendeur Air comprimé	1
5	W000340600	✓		Préfiltre métallique	1
6	W000382775	✓		Cartouche filtrante polyester (de série)	1
	EM61000746	✓		Cartouche filtrante polyester membrane PTFE (option)	1
	S94002086	✓		Electrovanne de décolmatage	1
	EM61000705	✗		Trièdre de décolmatage	1
	W000379696	✓		Capteur de courant AC/DC pour câble de masse	1

6.3 Turbine



✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation	Qté
	W000278615	✓		Turbine complète K06MS – 3KW	1
0104	EM61000449	✗		Roue ailette	1
	EM61000203	✗		Kit entretien turbine comprenant:	1
6502				Roulement turbine	1
7501				Bague d'étanchéité moteur	3
7507				Palier de glissement	1
7505				Joint silencieux	4
7504				Joint bride	2
1045				Grillage silencieux	2
1040				Mousse silencieux	2

6.4 Accessoires complémentaire

✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation	Qté
	W000402140	✓		Flexible VAC Ø 50mm 5m avec embouts	1
	W000402142	✓		Flexible VAC Ø 50mm 10m avec embouts	1
	W000375488	✓		Flexible VAC Ø 50mm 15m sans embouts	1
	W000375489	✓		Jeu de 2 embouts VAC 50	1
	EM61000410	✓		Flexible VAC Ø 38mm 5m avec embouts	1
	EM61000411	✓		Flexible VAC Ø 38mm 10m avec embouts	1
	W000386139	✓		Flexible de rejet Ø 80mm 5m	1
	W000386140	✓		Flexible de rejet Ø 80mm 10m	1
	W000386141	✓		Flexible de rejet Ø 80mm 15m	1
	EM61000353	✓		Buse longue 300 mm avec pied magnétique Ø 50mm	1
	W000279767	✓		Repose torche MIG à contact	1
	EM61000580	✗		Repose torche TIG à contact	1
	EM61000235	✗		Kit rejet bardage mural Ø 80mm : • 1 Gaine spiralée Ø 80 mm • 1 Coude à 90° Ø 80mm • 1 Sifflet grillagé Ø 80mm • 2 Plaques de propreté Ø 80mm • 1 Flexible polyuréthane Ø 80mm - Lg 1ml • 1 lot d'accessoires de montage	1
	EM61000236	✗		Kit rejet toiture Ø80 mm : • 1 Gaine spiralée Ø 80mm • 2 Coude à 90° Ø 80mm • 1 Sifflet grillagé Ø 80mm • 1 Bavette d'étanchéité de toiture • 1 Flexible polyuréthane Ø 80mm - Lg 1ml • 1 lot d'accessoires de montage.	1

[illegible]