

Nous démocratisons le Nettoyage Cryogénique.

ICEsonic ISP-100A

MODE D'EMPLOI



Thierry LEFEBVRE
+33(0)6 0653 0515

thierrylefebvre@nettoyagecryogenique-france.com
www.nettoyagecryogenique-france.com

Vous marchez avec nous.. ?



Chapitre:	Titre:	Page:
1.	INTRODUCTION.	3
2.	SÉCURITÉ.	4
3.	ISP-100A INTRODUCTION.	5
	Vue de face	5
	Vue arrière	6
	Vue du panneau de contrôles électrique	7
	Vue du panneau de contrôles opérateur	8
4.	MONTAGE INITIAL.	10
4.1	Assemblage de la goulotte, de la bride et de la filière	11
4.2	Remplissage d'huile	12
4.3	Connections électriques	13
4.4	Purge du système hydraulique	15
5.	ISP-100A FONCTIONNEMENT.	16
5.1	Démarrage initial	16
5.2	Procédure de production	18
5.3	Fin de production	20
6.	MAINTENANCE.	21
7.	SÉCURITÉ et PROTECTION INDIVIDUELLE.	23
8.	SPÉCIFICATIONS.	24
9.	SCHÉMA ÉLECTRIQUE.	25



1. INTRODUCTION

Toutes les informations contenues dans ce manuel, les informations conséquentes à l'utilisation du matériel et de la technologie utilisés par ICEsonic sont CONFIDENTIELLES entre ICEsonic et son client ou autre personne autorisée. Tout transfert non-autorisé de ces informations à toute personne ou société dépendante ou non de ICEsonic ou de son client est strictement interdite de par contrat.

CONFORMITÉ CE

L'étiquette de conformité CE montre que cet équipement est conforme aux standards des directives européennes indiquées sur la plaque d'identification :



CONFORMITÉ À LA GARANTIE

Toutes les procédures, spécifications, entretiens ou configurations de tous les systèmes ICEsonic et des équipements de mise en œuvre, doivent bénéficier de la reconnaissance et de l'acceptation écrites d'ICEsonic; sinon la garantie peut être invalidée .

De plus, l'usage inapproprié des systèmes ICEsonic (violation des règles de sécurité ou spécifications) peut supprimer tout ou partie de la garantie

UTILISATION PRÉVUE

La SMART d'ICEsonic a été construite selon les règles reconnues de la sécurité. Un risque de blessure ou de mort subsiste pour l'opérateur ou l'entourage ; un risque de détérioration du matériel si SMART est utilisée hors de son champ d'applications ou de manière inappropriée.

Ainsi, il n'est pas prévu que SMART soit utilisée par des personnes (enfants inclus) ayant des facultés physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées, des personnes aux connaissances limitées ou à l'expérience inappropriée sans la présence d'une personne responsable de leur sécurité.

La SMART d'ICEsonic est un équipement de nettoyage qui utilise la glace sèche. Tout autre usage ou tout usage au-delà de ce qui est spécifié sera considéré comme usage inadéquat.

Le fabricant ou le distributeur ne peut être tenu pour responsable d'aucun dommage ou blessure en cas d'un tel usage. Seul l'utilisateur supportera le risque.

CONFIDENTIALITÉ

Toutes les informations contenues dans ce manuel, les informations conséquentes à l'utilisation du matériel et de la technologie utilisés par ICEsonic sont CONFIDENTIELLES entre ICEsonic et son client ou autre personne autorisée. Tout transfert non-autorisé de ces informations à toute personne ou société dépendante ou non de ICEsonic ou de son client est strictement interdite de par contrat.

CONFORMITÉ CE

L'étiquette de conformité CE montre que cet équipement est conforme aux standards des directives

	<p>Tous les matériaux de cet emballage sont recyclables. I conséquence, ne le jetez que dans un bac de ret approprié.</p>
	<p><i>Les vieux équipements contiennent des éléments précie qui peuvent être recyclés. S'il vous plaît, assurez-vous d' recyclage correct</i> <i>Les batteries, l'huile et autres substances similaires doivent pas pénétrer l'environnement. S'il vous plé éliminez vos vieux équipements de manière appropriée.</i></p>

européennes indiquées sur la plaque d'identification :



CONFORMITÉ À LA GARANTIE

Toutes les procédures, spécifications, entretiens ou configurations de tous les systèmes ICEsonic et des équipements de mise en œuvre, doivent bénéficier de la reconnaissance et de l'acceptation écrites d'ICEsonic; sinon la garan-tie peut être invalidée .

De plus, l'usage inapproprié des systèmes ICEsonic (violation des règles de sécurité ou spécifications) peut supprimer tout ou partie de la garantie

UTILISATION PRÉVUE

La SMART d'ICEsonic a été construite selon les règles reconnues de la sécurité. Un risque de blessure ou de mort subsiste pour l'opérateur ou l'entourage ; un risque de détérioration du matériel si SMART est utilisée hors de son champ d'applications ou de manière inappropriée.

Ainsi, il n'est pas prévu que SMART soit utilisée par des personnes (enfants inclus) ayant des facultés physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées, des personnes aux connaissances limitées ou à l'expérience inappropriée sans la présence d'une personne responsable de leur sécurité.

La SMART d'ICEsonic est un équipement de nettoyage qui utilise la glace sèche. Tout autre usage ou tout usage au-delà de ce qui est spécifié sera considéré comme usage inadéquat.

Le fabricant ou le distributeur ne peut être tenu pour responsable d'aucun dommage ou blessure en cas d'un tel usage. Seul l'utilisateur supportera le risque.

2. SÉCURITÉ

PROTECTION DU PERSONNEL

L'EN 511 précise les équipements de protection suivants:



1. Protections auditives
2. Masque de protection
3. Gants
4. L'équipement de protection contre les poussières sera spécifique des poussières à enlever.

Durant le tir cryogénique, les particules de CO₂ projetées se subliment en gaz, ce qui déplace l'oxygène de l'air et peut provoquer l'asphyxie. Si vous travaillez dans des espaces confinés, il faut porter un appareil de respiration approprié.

RISQUE AVEC LES TEMPÉRATURES NÉGATIVES



La glace sèche a une température de -79°C

Évitez tout contact avec la peau qui pourrait provoquer des brûlures sévères.

Au cas où, malgré toutes vos précautions, des brûlures surviennent, consultez votre médecin.

Le froid extrême agit comme un anesthésique : les blessures provoquées ne sont pas immédiatement ressenties.

DANGER

Risque de blessure due à des objets volants :

Fixez les objets légers pour éviter que le jet de glace sèche ne les emporte.

DANGER

Risque de suffocation au dioxyde de carbone.

Les pellets de glace sèche sont faits de dioxyde de carbone. À l'endroit où SMART est utilisée, la teneur de l'air en CO₂ va augmenter. Il faut créer une ventilation suffisante à l'endroit du tir et prévenir toutes les personnes alentour.

Les symptômes respiratoires d'un air à teneur élevée en CO₂ sont :

- de 3 à 5%, maux de tête et respiration accélérée
- de 7 à 10% : maux de tête, nausée, inconscience.

Si un quelconque de ces symptômes apparaît, arrêtez la machine immédiatement et respirez de l'air frais; avant de redémarrer, améliorez la ventilation ou utilisez des appareils respiratoires.

Suivez les spécifications de sécurité du fabricant de glace sèche.

ÉLECTRICITÉ STATIQUE



Le Nettoyage Cryogénique génère de l'électricité statique. Les SMART sont équipées d'un câble de mise à la terre. Ce câble doit toucher le sol ce qui évite que l'électricité statique ne traverse le corps de l'opérateur. Assurez-vous aussi que les objets à nettoyer sont correctement mis à la terre.

DANGER

Si la mise à la terre n'est pas efficace, ne travaillez pas en zone ATEX, inflammable ou combustible.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



Pour fonctionner, SMART a besoin d'une alimentation électrique. Toutes les précautions relatives à l'utilisation d'énergie électrique doivent être prises et suivies. Le voltage et la fréquence de l'alimentation électrique de SMART dépendent du pays d'utilisation.

DANGER

[Risque de blessure due au recul du pistolet de tir.](#)

Tenez-vous droit, dans un endroit sûr et tenez fermement le pistolet dans votre main avant de presser la gâchette.

DANGER

[Danger d'écrasement avec le disque collecteur](#)

Avant d'ouvrir le capot pour accéder au disque, toujours mettre l'alimentation de SMART sur OFF.

IMPORTANT

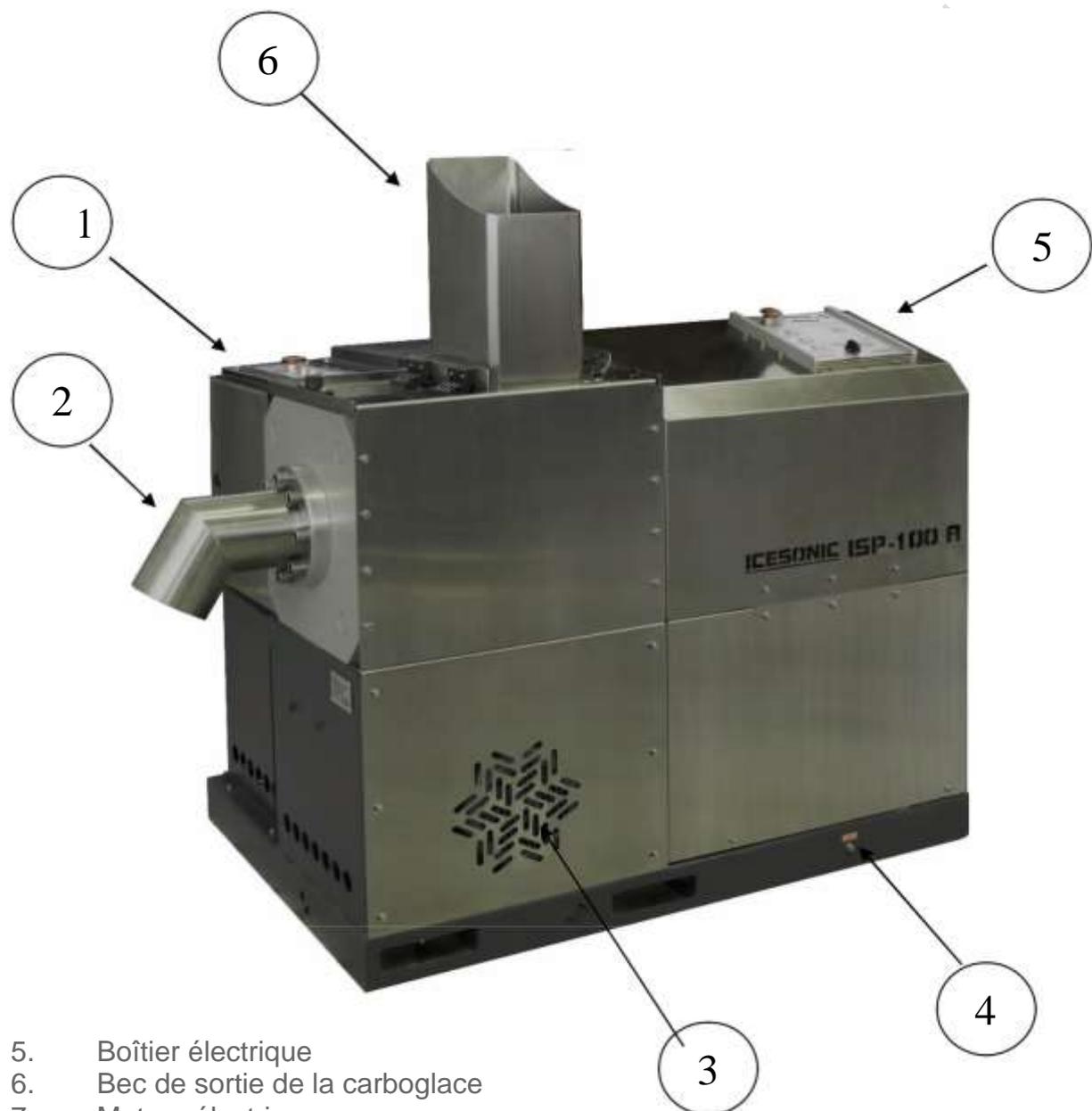
N'ouvrez pas SMART ou ne commencez pas un dépannage si l'équipement est sous pression ou électriquement alimenté. N'enlevez pas la grille supérieure tant que SMART est sous pression ou électriquement alimenté.

Ne visez jamais un animal ou une personne avec le pistolet de SMART

Groupe LNC

3. ICEsonic ISP-100A INTRODUCTION

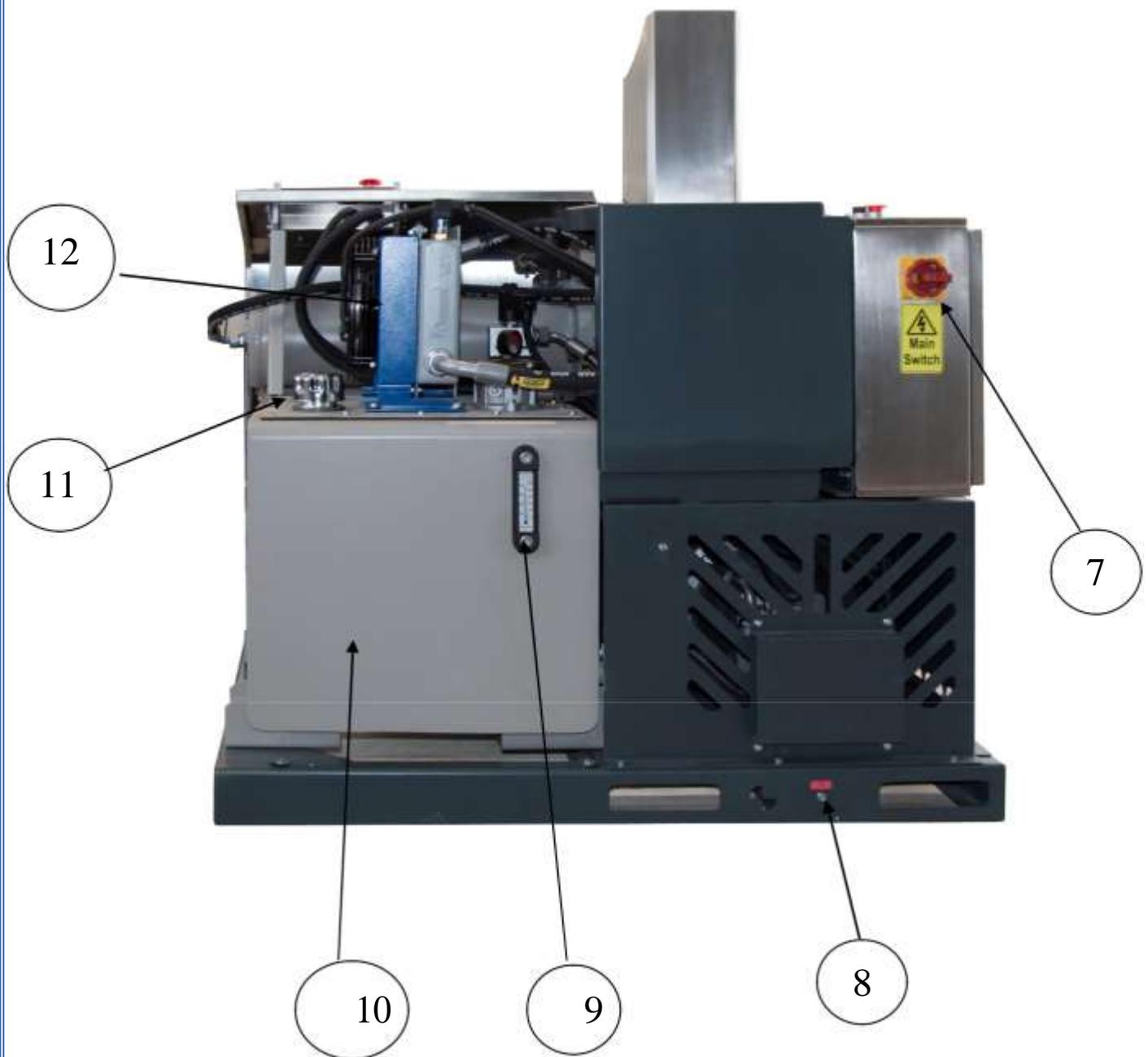
Vue de face ICEsonic ISP-100A :



- 5. Boîtier électrique
- 6. Bec de sortie de la carboglace
- 7. Moteur électrique
- 8. Prise de terre
- 9. Panneau de contrôles opérateur
- 10. Trémie



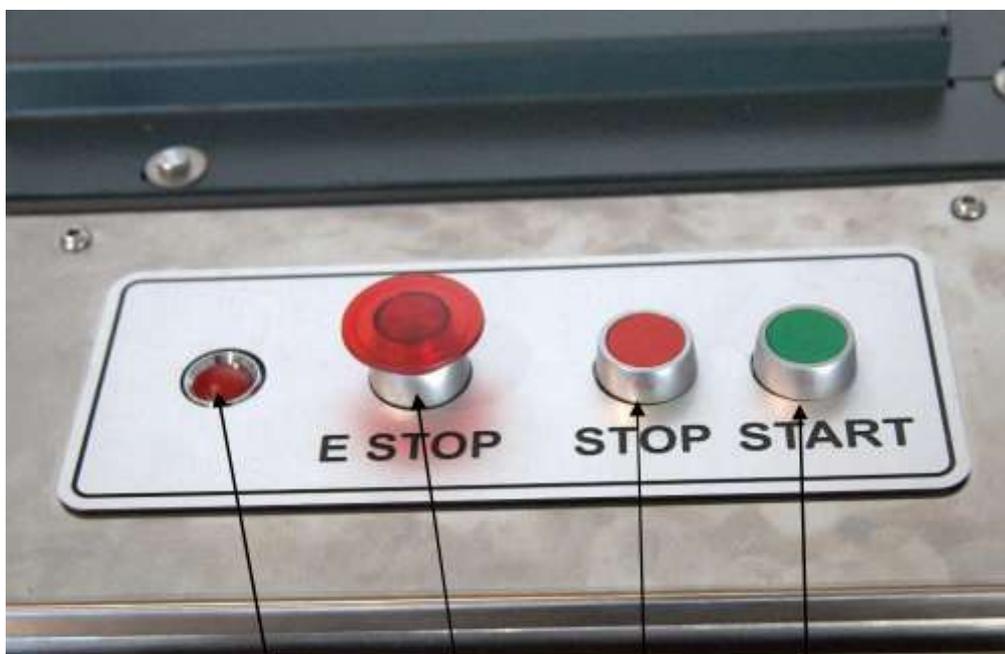
Vue arrière ICEsonic ISP-100A :



- 7. Contacteur principal
- 8. Mise à la terre
- 9. Indicateur de température et de niveau d'huile
- 10. Réservoir d'huile
- 11. Bouchon de remplissage d'huile
- 12. Refroidisseur d'huile



Panneau de contrôles électriques ICEsonic ISP-100A :



13

14

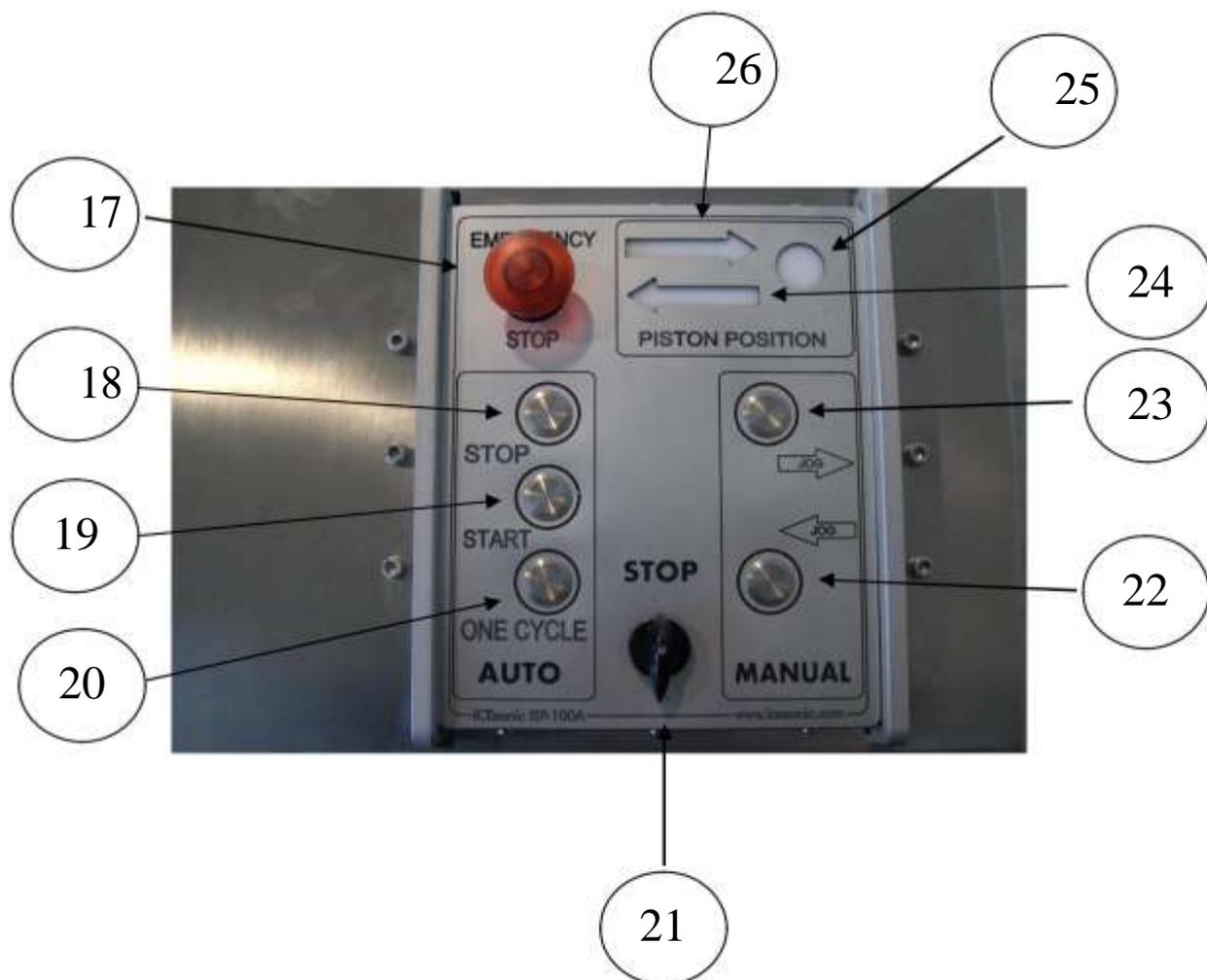
15

16

- 13. Indicateur Led ON/OFF
- 14. Arrêt d'urgence pompe
- 15. Arrêt pompe
- 16. Démarrage pompe



Panneau de contrôles opérateur ICEsonic ISP-100A :



17. Arrêt d'urgence pompe
18. Arrêt du cycle "Automatique/Cycle unique"
19. Démarrage automatique de la production
20. Démarrage automatique du cycle unique
21. Sélecteur Automatique/STOP/Manuel
22. Extraction manuelle
23. Rétraction manuelle
24. Direction du piston indicateur d'extrusion
25. Direction du piston indicateur de rétraction
26. Indicateur de position "repos" du piston (retrait maximum)

Légende:

1. Boîtier électrique
2. Bec d'évacuation de la carboglace
3. Moteur électrique
4. Prise de terre
5. Panneau de contrôles
6. Trémie
7. Contacteur principal
8. Mise à la terre
9. Indicateur de température et niveau d'huile
10. Réservoir d'huile
11. Bouchon de remplissage d'huile
12. Système de refroidissement d'huile
13. Indicateur Led ON
14. Arrêt d'urgence pompe
15. Arrêt pompe
16. Démarrage pompe
17. Arrêt d'urgence pompe
18. Arrêt du cycle "Automatique/cycle unique"
19. Démarrage automatique de la production
20. Démarrage du cycle "Automatique/cycle unique"
21. Sélecteur Automatique/STOP/Manuel
22. Extraction manuelle
23. Rétraction manuelle
24. Direction du piston-indicateur d'extraction
25. Direction du piston-indicateur de rétraction
26. Indicateur de position "repos" du piston (retrait maximum)

Note: le contenu du colis peut varier d'une configuration à l'autre en fonction de votre commande. Référez-vous au Bon de Livraison en cas de besoin d'autres accessoires



4. Montage initial

Dès sa réception, vous devrez assembler votre ISP-100A. Idéalement, vous installerez ISP-100A dans un endroit bien ventilé pour éviter les risques d'asphyxie, et sur un béton lisse et stable pour réduire au mieux les risques de sécurité du personnel.

Avant d'utiliser votre ICEsonic ISP 100A, il faut rendre votre machine opérationnelle en suivant ces instructions :

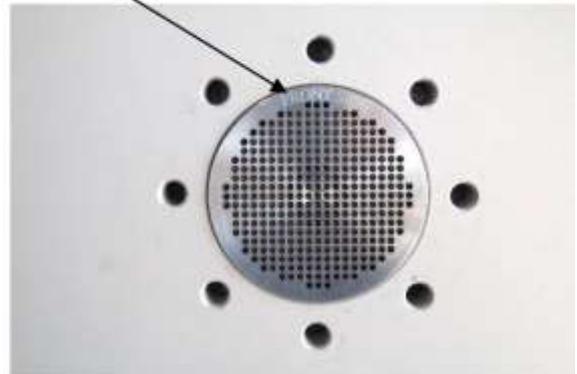
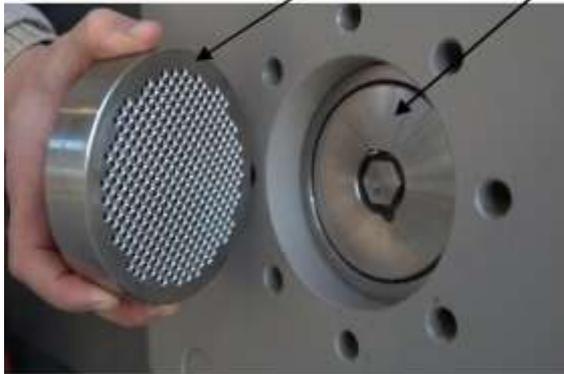
13. Positionnement de la goulotte, de la bride et de la filière.
14. Remplissage d'huile.
15. Connexions électriques.
16. Purge du système hydraulique.

Note : il est préférable de confier les connexions électriques à un électricien qui respectera les procédures ci-dessous.

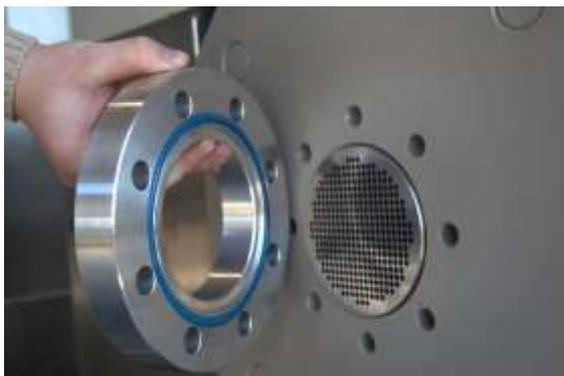
Groupe LNC

4. 1 Positionnement de la goulotte, bride et filière.

27. Placez la filière 3mm devant le piston, face avant (front) face à vous.



2. Placez la bride et son joint silicone au-dessus de la filière et vissez l'écrou du bas sur quelques tours.



27. Placez le bec au-dessus de la bride avec son écrou provisoirement vissé; vissez alors les 7 écrous restants avec la clé Allen fournie.



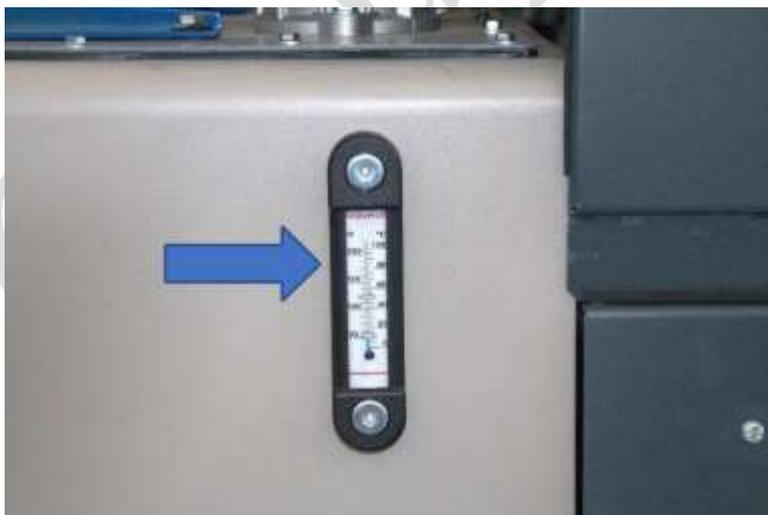
4. Remplissage d'huile.

Du fait des restrictions transport, votre équipement ne contient pas d'huile. Avant tout, il faut donc le remplir avec 100 litres d'huile ISO68/SAE20W.

1. Dévisser le bouchon.



1. Remplir le réservoir d'huile pure et sans acide type ISO68/SAE20W (non fournie) jusqu'au repère 8 de la jauge de niveau et de température d'huile.



3. Remettre le bouchon.

4.3. Connections électriques.

Attention! Haut voltage! Risque d'électrocution!

Toutes ces opérations devraient être effectuées par un électricien qualifié!

ISP-100A est alimenté en 3~460V, 60Hz, 9kW.

Il existe un "câble volant" relié au boîtier électrique dont on se sert pendant la phase de tests. On le laisse pour vous montrer comment le câble d'alimentation doit être connecté. Ce câble doit bien sûr être retiré et remplacé par un câble opérationnel.

Les 3 phases U, V et W, le neutre et la terre sont repérés sur le câble et dans le boîtier électrique et doivent être connectés respectivement.
Code de couleur : U=marron, V=noir, W=gris, N=bleu, G=vert et jaune.



Votre équipement devrait idéalement être raccordé à la terre via une des 2 prises dotées du symbole de terre.



Après avoir correctement connecté l'équipement et bien réalisé la mise à la terre, mettre en route en tournant le connecteur principal sur "ON". L'indicateur LED du boîtier électrique s'allume alors en rouge.

IMPORTANT: avant de commencer à produire, vérifier que le moteur tourne dans le bon sens.

En regardant le moteur par l'arrière, le sens de rotation est horaire. Ce sens de rotation est aussi indiqué sur le corps arrière du moteur. **Si le moteur ne tourne pas correctement, cela endommagera la machine.**

Avant de commencer à produire, presser le bouton START (9) sur le boîtier électrique et regarder le sens de rotation. Après 1 à 2 secondes maximum, presser sur STOP (8) S'assurer impérativement du bon sens de rotation, horaire, vu de l'arrière du moteur.

Si le moteur tourne en sens contraire, déconnecter l'alimentation et inverser U et V. Remettre sur ON. S'assurer, cette fois du bon sens de rotation.

Note: le coupe-circuit d'entrée de l'ISP-100 n'est pas fourni car il doit correspondre aux standards électriques locaux.

4. Purge du système hydraulique

Après avoir rempli la bêche hydraulique, purger le circuit pour ôter l'air.

1. Dévisser l'écrou de purge et connecter le tube de purge.



3. Mettre la pompe sur "ON" en tournant le contacteur principal (9) sur "ON"..
4. Mettre l'autre extrémité du tube de purge dans un réservoir pour collecter huile+air.



1. Utiliser le levier-opérateur pour sortir et rentrer le piston.
2. Pendant cette opération, de l'air sera expulsé du système hydraulique. Si le container est propre, remettre l'huile dans son bidon. Cela dure à peu près 3 minutes ou moins, s'il n'y a vraiment plus d'air. Après la purge, tourner le contacteur principal vers STOP (8) et arrêter l'équipement.
3. Réassembler l'ensemble et remettre les carters.

ISP-100A est maintenant prêt à fonctionner.



5. FONCTIONNEMENT ISP-100A

5. 1 Démarrage initial

1. Mettre la machine sur "ON" en tournant le contacteur principal (7) vers "ON".
2. Vérifier le niveau d'huile; rechercher la moindre fuite.
3. Fermer la trémie en bloquant les 2 vis. Si la trémie est ouverte, ICP-100A ne fonctionnera pas.



4. Lancer la pompe en pressant (16) "Démarrage pompe" sur le boîtier électrique.
5. Tourner le sélecteur (21) en "Manuel".
6. Faire sortir le piston. Le piston ne bougera que si vous activez le bouton "JOG" (23). Le bruit de la machine change légèrement quand le piston bouge.
7. Assurez-vous que le piston atteint l'arrière de la filière.
8. Maintenant, introduire des blocs de carboglace dans la trémie en gardant à l'esprit de ne pas introduire vos mains ou des outils dans la trémie.
9. Les bruits de grincements à l'insertion blocs froids dans la chambre chaude sont normaux.
10. Refaire plusieurs cycles entrée/sortie pour être certain que tout va bien.
11. Passer en mode automatique en tournant le switch (21) vers "Automatique".
12. Remplir la trémie de carboglace et appuyer sur "Cycle unis". ISP-100A va alors sortir et rentrer le piston "une seule fois".
13. À présent, appuyer sur "START" (19). La machine va démarrer en automatique. Vous pouvez arrêter ce mode en appuyant sur "STOP" (18) seulement si le switch (21) est en position "Auto".
14. En mode "Auto", quand le piston change de position, on peut entendre un bruit assez fort. C'est dû au fait que la machine fonctionne en haute pression ; c'est tout à fait normal. Les tuyaux hydrauliques seront un peu secoués lors des changements de direction du piston ; là aussi c'est normal.

5. 2 Procédure de Production

1. Mettre la machine en route en tournant le contacteur principal (7) sur la position "ON".
2. Vérifier le niveau d'huile et les éventuelles fuites.
3. Fermer la trémie et bloquez les 2 vis. Si la trémie est ouverte, la machine ne fonctionnera pas.
4. Lancer la pompe en appuyant sur le bouton Start (16) sur le boîtier électrique.
5. Sélectionner le mode opératoire en tournant le sélecteur (21) vers la position désirée (Automatique ou manuel).

6. Mode automatique

- ONE CYCLE (cycle unique) : appuyer sur ONE CYCLE (20) pour extraire et rétracter le piston une seule fois. Ce mode peut être arrêté en appuyant sur STOP (18).
- CONTINUOUS (fonctionnement continu) : presser START (19) pour lancer des cycles d'extraction/rétraction en nombre indéfini. to start automated extruding and retracting piston indefinite number of times. . Ce mode peut être arrêté en appuyant sur STOP (18).

□

ATTENTION: mettre le switch (21) sur la position STOP n'arrêtera pas le fonctionnement en continu. Pour ce faire, il faut presser STOP pendant que le sélecteur 21 est sur AUTO.

7. Mode manuel

- Appuyer sur JOG (22) pour extraire manuellement le piston.
- Appuyer sur JOG (23) pour le rétracter manuellement.

En mode Manuel, les capteurs de position utilisés en Automatique sont invalidés. Il n'est pas recommandé d'appuyer longtemps sur un quelconque des boutons JOG, alors que le piston est totalement rétracté ou sorti.

8. Les indicateurs en haut à droite du panneau opérateur montrent la position du piston et le sens de son déplacement.
 - Indicateur (24) est sur "ON" quand le piston sort.
 - Indicateur (26) est sur "ON" quand le piston se rétracte.
 - Indicateur (25) est sur "ON" quand le piston est totalement rétracté, en position de repos.
9. Le bouton d'arrêt d'urgence (17) a la même fonction que (14); il arrête la pompe obligeant la machine à s'arrêter.

11. Vérifier périodiquement la température d'huile et son niveau sur (9).
 12. N'introduire dans la trémie que des blocs ou pellets de carboglace. Tout autre matériau peut endommager l'équipement.
10. Le système de refroidissement d'huile se met en route quand la température dépasse 60°C. Ce qui est la température optimale pour ISP-100A.

Attention : pendant la production, l'huile atteint 60°C- ne pas toucher le cylindre, le réservoir d'huile ou les tuyaux hydrauliques d'ISP 100A. Risque de brûlure.

Groupe LNC

5. 3 Production Complete

En fin de production, procéder comme suit :

1. Rétracter à fond le piston.
2. Sélectionner (21) sur STOP.
3. Presser STOP (15) pour arrêter la pompe.
4. Mettez le contacteur principal (7) sur OFF.
5. La carboglace résiduelle dans la trémie peut être enlevée avec une spatule plastique douce et des gants de cuir épais.
6. Vérifier dans la chambre l'absence d'éléments étrangers, de saletés ou de poussière qui pourraient endommager l'équipement. Au besoin nettoyer avec du coton humide.



6. MAINTENANCE

L'ISP-100A a été étudié pour nécessiter une maintenance réduite ; malgré tout, il est bon de suivre les recommandations suivantes :

Tous les jours :

4. Vérifier d'éventuelles fuites.
5. Vérifier le niveau d'huile de la bête hydraulique, si nécessaire, refaire le niveau avec de la 68SAE/20W pure et sans acide en tâchant de ne pas dépasser le niveau maximum.
6. Bien s'assurer que cette huile est propre.
7. Nettoyer votre équipement après chaque usage et s'assurer qu'aucun objet étranger n'est entré dans la chambre ou sur la bête hydraulique.

Tous les 3 mois :

15. Vérifier les vis et écrous, re-serrer si nécessaire.



Une fois par an :

- Vérifier la pression de l'accumulateur de pression. Le remplir avec de l'azote à 65bars.



ATTENTION : vérifier cette pression, et/ou remplir avec de l'azote comprimé doit être effectué par du personnel qualifié et des outils adéquats.



7. . Sécurité et protection personnelle



Les EPI suivants sont nécessaires :

- Visière de protection
- Gants de protection
- Combinaison de protection

Pendant la production, la sublimation de particules de carboglace déplace l'oxygène ambiant ce qui peut provoquer une anoxie. Penser à bien ventiler.

Ne pas ouvrir les capots ou entreprendre une quelconque maintenance si ISP-100 est en pression. Personnes et animaux ne doivent pas déambuler sous le bec.



La température de la carboglace est de - 79° C.

Eviter le contact direct : brûlure du froid! En cas de contact avec les yeux, consulter immédiatement.

Le froid intense agit comme un anesthésique : la brûlure du froid peut ne pas être ressentie immédiatement.

Ne pas entrer dans la chambre de presse avec les mains



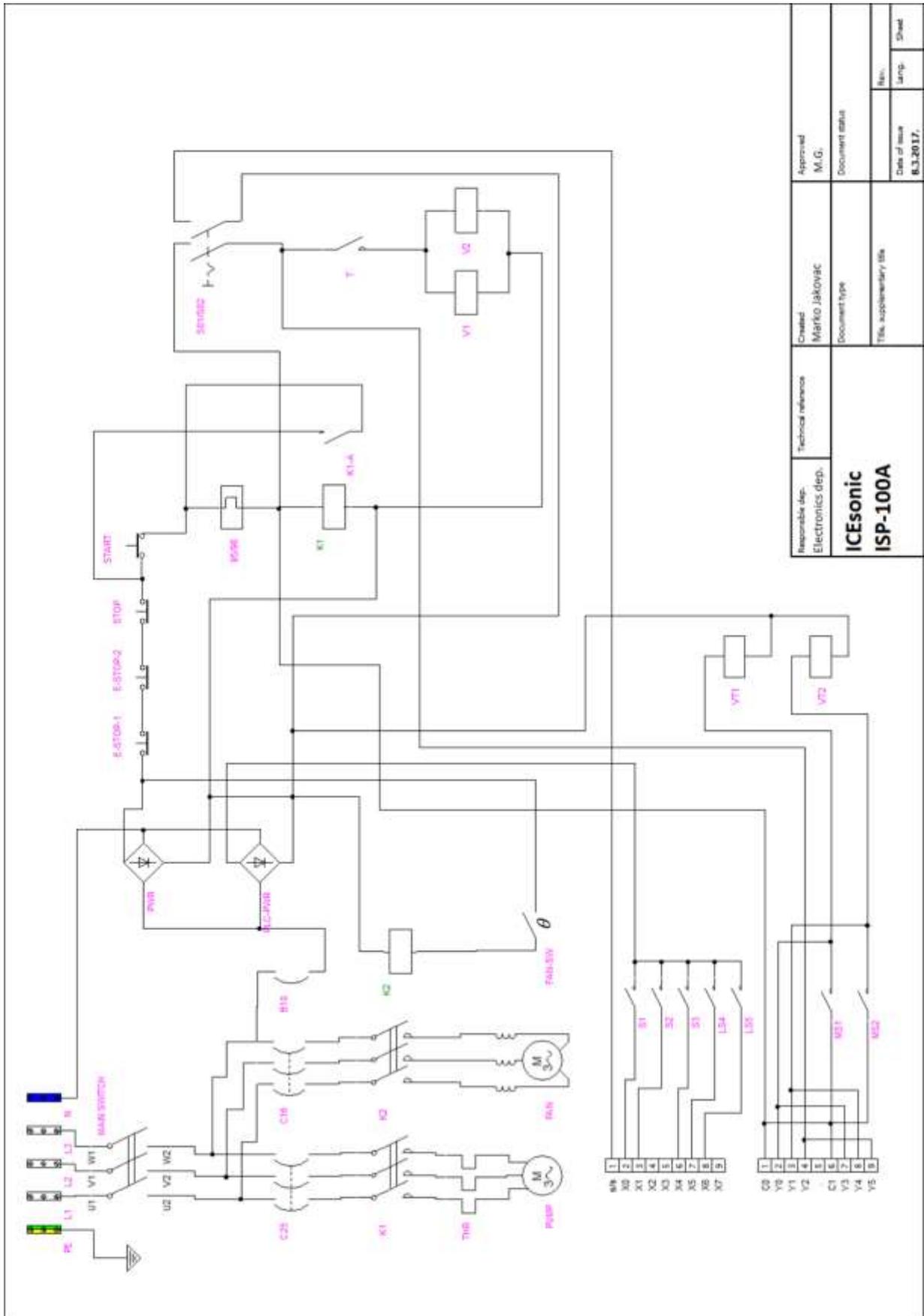
8. Specifications

ISP-100A

Longueur	1150 mm
Largeur	800 mm
Hauteur	920 mm
Poids	600 Kg
Rendement	120-220 kg (fonction des taille et densité)
Taille de filière	3 mm (standard) Autres tailles en option
Puissance hydraulique	30 tonnes
Oil Capacity	120 litres
Puissance électrique	3~400-440V, 50Hz, 7.5kW



9. Electrical schematic



Responsible dep. Electronics dep.	Technical reference	Created Marko Jakovac	Approved M.G.
ICESonic ISP-100A	Document type TNA, supplementary file	Document status	
		Rev.	Sheet
		Date of issue 8.3.2017.	

