

***MODE D'EMPLOI
ORIGINALE***

FONDEUSE AUTOMATIQUE

ASM30

**Art. 6185F
Art. 6185FA**

FR-FRANÇAIS

“TECNO-GAZ” Vous remercie d'avoir acheté un produit de sa gamme et vous invite à la lecture complète et attentive de ce manuel.

Vous y trouverez toutes les informations nécessaires pour une utilisation correcte de la machine.

Vous êtes priés de suivre attentivement les indications contenues et de conserver le manuel à l'abri dans un endroit facilement accessible à l'opérateur.

Le fabricant se réserve le droit de modifier le contenu de ce manuel, à tout moment et sans préavis, afin d'y apporter des variations et des améliorations.

La reproduction ou la traduction, même partielle, de ce manuel est interdite sans le consentement écrit de “TECNO-GAZ”.

AIDEZ-NOUS A AMELIORER

Envoyez les erreurs que vous avez relevées dans ce manuel utilisation au numéro de fax +39-0521-833391 ou à notre adresse e-mail tp@tecnogaz.com.

TRACABILITE

Pour signaler les défauts ou les dommages dus au transport
communiquer les données suivantes:

INCOLLARE LA TARGHETTA

DESCRIPTION	PAR.
Declaration ce de conformite	2
Conditions de garantie	3
Annulation de la garantie	4
Modalité de rendu	5
Avertissements généraux de sécurité	6
Contacts et adresses utiles	7
Symbologie	8
Description du produit	9
Caractéristiques techniques	10
Emballage transport et stockage	11
Installation	12
Description du fonctionnement	13
Sécurité pour l'opérateur	14
Dispositifs de protection individuelle (DPI)	15
Accessoires	16
Instructions de fonctionnement	17
Entretien ordinaire	18
Démolition et élimination	19
Réservoir air comprimé	20
Pompe à vide	21
Résumé avertissements	22
Utilisation creusets	23
Instructions pour la préparation du moule en cire	24
Schema - Éclatés	25

Par. 2 DECLARATION DE CONFORMITE.

Cet appareil est conforme aux critères CE car il est conforme à la Directive 2006/42/CEE relative aux machines.

Directive 2006/ 95/CEE relative au matériel électrique.

Directive 2004/108/CEE relative à la Compatibilité Electromagnétique.

Directive 97/23/CEE relative aux dispositifs sous pression.

La déclaration de conformité originale est fournie en annexe au manuel.

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
CONFORMITY CE DECLARATION - DECLARATION CE DE CONFORMITE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG -DECLARATION CE DE CONFORMIDAD**

Modulo: TPM999 (ref. ISO/IEC 17050-1)

Nome del rilasciante - Manufacturer's Name - Nom de la Société délivrante - Name des Hersteller - Nombre de expedidor

TECNO-GAZ S.p.A.

Strada Cavalli n. 4, 43038, Sala Baganza, Parma, ITALY

Oggetto della dichiarazione - Subject of declaration - Objet de la declaration - Betreffvon Erklärung - Objeto de la declaración

REF: 6185F

FONDIR. TECNO-GAZ S/ARGON

L'oggetto della dichiarazione sopra descritto è conforme ai requisiti dei seguenti documenti:
The object of the declaration described conforms to the requirements of the following documents:
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux exigences des documents suivants :
Der Gegenstand dieser Erklärung entspricht den Anforderungen folgender Unterlagen:
El objeto de la declaración se ha descrito anteriormente se ajusta a los requisitos de los siguientes documentos:

Direttiva 2006/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006 , concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro limiti di tensione.
Directive 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits
Directive 2006/95/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
Directiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006 , relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión
Direttiva 2004/108/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 dicembre 2004, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE.
Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC.
Directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE.
Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG.
Directiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE.
Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE.
Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC.
Directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE.
Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG.
Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE.
Direttiva 97/23/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 maggio 1997 per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di attrezzature a pressione.
Directive 97/23/EC of the European Parliament and of the Council of 29 May 1997 on the approximation of the laws of the Member States concerning pressure equipment.
Directive 97/23/CE du Parlement Européen et du Conseil du 29 mai 1997 relative au rapprochement des législations des États membres concernant les équipements sous pression.
Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte.
Directiva 97/23/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de mayo de 1997 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre equipos a presión.
CEI EN 60204-1
EN 50081-1
EN 50081-2
EN 61000-3-2
EN 61000-4-2
EN 61000-4-3
EN 61000-4-4

Si autorizza a costituire il FASCICOLO TECNICO:
It is authorized to constitute the TECHNICAL ISSUE:
On autorise a constituer le DOSSIER TECHNIQUE:
Die Sammlung von TECHNISCHEM HEFT ist ertaubt:
Se otorga la constitución del LEGAJO TECNICO:
Beriozzi Paolo
Strada Cavalli n. 4, 43038, Sala Baganza, Parma, ITALY

Sala Baganza (PR), 13/12/2010



Par. 3 CONDITIONS DE GARANTIE

- 1) DUREE: le produit est couvert pendant une période de garantie de 12 (douze) mois.
- 2) EXCLUSION: sont exclus de la garantie:
 - a) les pannes causées par un manque d'entretien ordinaire, à cause de la négligence de l'utilisateur ou à cause d'un usage impropre du produit;
 - b) contrôles périodiques et entretien;
 - c) réparations ou changements de pièces sujettes à usure, fragiles ou de durée non prévisible, à moins que leur défektivité ne soit prouvée au moment de la livraison;
 - d) pannes relatives à la main d'oeuvre, au transfert de personnel technique et au transport;
 - e) pannes ou dommages dérivant d'emploi impropre et d'erreurs d'emploi;
 - f) pannes ou dommages dérivant d'impuretés dans les systèmes d'alimentation d'eau ou d'air, d'évènements chimiques ou électriques extraordinaires;
 - g) pannes ou dommages dérivant d'emploi de détergents, désinfectants, substances ou processus de stérilisation, non expressément indiqués dans le mode d'emploi et d'entretien.
- 3) PROCÈS-VERBAL D'INSTALLATION ET D'ESSAI: la condition essentielle pour avoir droit à la garantie est la restitution du procès-verbal spécial d'installation et d'essai, dûment rempli dans toutes ses parties et signé par l'utilisateur et par le Technicien installateur. La restitution du procès-verbal devra avoir lieu dans les 15 jours de l'installation, sous peine d'annulation de la garantie.
- 4) LIMITES: la garantie donne droit au changement ou à la réparation gratuit des pièces défectueuses. Le droit de remplacement de l'appareil tout entier est exclu. En ce qui concerne les composants appliqués ou intégrés sur le produit avec la marque du fabricant ou de tiers et muni de certificat de garantie propre, on applique les conditions et les exclusions indiquées sur les certificats.

Le fait d'effectuer une ou plusieurs réparations pendant la période de garantie ne comporte aucune modification de la date limite de validité de la garantie.
- 5) CONTESTATIONS: en cas de contestation de la part de l'acheteur, en ce qui concerne l'application de la garantie, de la qualité ou des conditions de l'appareil livré, l'Acheteur ne peut en aucun cas suspendre et/ou retarder les paiements.
- 6) LITIGES: en cas de litige sur l'application et l'interprétation du présent Certificat de Garantie, le Tribunal compétent est celui de Parme (Italie), où que soit stipulé le contrat d'achat de l'appareil.
- 7) DEROGATIONS : d'éventuelles dérogations particulières, concédées en ce qui concerne les présentes normes de garantie n'impliquent la reconnaissance d'aucun droit de l'acheteur et devront être considérées comme concédées uniquement en ce qui concerne le cas spécifique.
- 8) AUTRE: pour tout ce qui n'est pas expressément prévu par le présent Certificat de Garantie, on appliquera les dispositions contenues dans le Code Civil et dans les Lois en la matière de la République italienne.

Par. 4 ANNULATION DE LA GARANTIE

La garantie est annulée si:

- a) l'appareil présente des dommages dus à une chute, à l'exposition à des flammes, renversement de liquides, foudre, calamités naturelles, évènements atmosphériques, ou à des causes non imputables à des défauts de fabrication;
- b) l'installation n'est pas conforme aux instructions du fabricant et a été effectuée par du personnel non autorisé;
- c) l'appareil est réparé, modifié ou altéré par l'acheteur ou par des tiers non autorisés;
- d) au moment de la demande d'intervention sous garantie le numéro de matricule du produit a été enlevé, effacé, contrefait, etc.;
- e) le procès-verbal d'installation et d'essai n'a pas été restitué rempli et signé dans les 15 jours après l'installation;
- f) l'Acheteur suspend et/ou est en retard avec les règlements de toute somme due pour l'achat et/ou l'entretien de l'appareil
- g) l'entretien périodique programmé ou toute autre prescription prévue dans le mode d'emploi et d'entretien n'est pas respecté

Par. 5 MODALITE DE RENDU

1. Tous les rendus doivent être effectués avec des produits emballés dans leur emballage original, en cas de rendu effectué dans un emballage non original on comptera le prix de l'emballage au client;
2. Tous les rendus doivent être effectués FRANCO de PORT ;
3. Le client doit annoncer le rendu en demandant aux services commerciaux du fabricant l'autorisation écrite d'effectuer le "Module pour la gestion retour clients", conformément au Système Gestion de la Qualité du fabricant.
4. Le document de rendu doit comporter:
 - Code/Article du produit;
 - Le numéro de la facture d'achat et du ddt (document de transport);
 - Numéro de matricule et le lot du produit;
 - L'explication du rendu;
 - Le numéro du ticket du "Module pour la gestion retour clients" ou joindre une copie du module;
5. les rendus s'entendent acceptés uniquement après vision du matériel et en cas de non conformité ils peuvent être réexpédiés à l'expéditeur, selon la décision du fabricant;
6. Pour chaque rendu on comptera des frais pour le rétablissement et l'essai du produit.
7. Les pièces changées sous garantie doivent être restituées franco de port.
8. La non restitution comporte le coût de la pièce au demandeur.
9. Le fabricant n'accepte pas de rendus des utilisateurs finaux.
10. Le retour pour réparation est géré selon les mêmes modalités que les rendus







Attention:



Les machines à couler ASM30 Art. 6185F et Art. 6185FA comprennent la pompe du vide Art. 6180F fournie avec un emballage séparé.

Le retour des machines à couler ci-mentionnées doit inclure aussi le retour de la relative pompe à vide.

Par. 6 AVERTISSEMENTS GENERAUX DE SECURITE

-  S'assurer que l'appareil est alimenté avec une tension correcte indiquée sur la plaque.
-  Ne pas enlever la plaquette d'identité
-  S'assurer que l'appareil est muni d'une mise à la terre.
-  Nettoyer la machine avec un chiffon sec.
-  Avant toute intervention débrancher le câble d'alimentation de la prise de courant.
-  Utiliser exclusivement des pièces de rechange originales

La non observance des points cités ci-dessus, provoque l'annulation de toute forme de responsabilité de la part du constructeur.

Par. 7 CONTACTS ET ADRESSES UTILES

L'assistance technique doit être demandée au magasin qui a facturé le dispositif ou bien directement à :

TECNO - GAZ S.p.A.

Strada Cavalli 4-43038 Sala Baganza- Parme – Italie.

Tel. +39 05218380 - Fax +39 0521833391

e - mail : info@tecnogaz.com

adresse [http –www.tecnogaz.com](http://www.tecnogaz.com)

Par. 8 SYMBOLOGIE



Fabbricant
TECNO-GAZ S.p.A. Strada Cavalli 4-43038 Sala Baganza- Parma – Italia.



Conformément à la DIRECTIVE 2002/96/CE ce symbole indique que le produit, à la fin de sa vie utile, ne doit pas être éliminé comme déchet ménagers.










Avertissements généraux et informations pour le destinataire.



Attention aux indications écrites en partie sur ce symbole.



Conformité à la Directive 2006/42/CE

PE	Protection externe.
	TERRE de protection.
	TERRE (de fonctionnement).
~	Courant alternatif.
	Attention haute tension danger d'électrocution!
	Lire attentivement le mode d'emploi
	Appuyer sur la touche indiquée.
POS.	Position (numéro auquel correspond la pièce dans les figures ou schémas).
Fg.	Figure.
Ω	Ohm (unité de mesure de Résistance électrique).
s	Secondes (unité de mesure de temps).
W	Watt (unité de mesure de puissance).
Hz	Hertz (unité de mesure de fréquence).
mm	Millimètres (unité de mesure de longueur).
A	Ampères (unité de mesure de courant électrique).
V	Volt (unité de mesure de tension électrique).
Bar	Unité de mesure de pression.
°C	Degrés Centigrades (unité de mesure de température).
kg	Kilogrammes (unité de mesure de poids).
	Rotation four (Cast)
	Start / Stop
I	Start
O	Stop

Par. 9 DESCRIPTION DU PRODUIT

La fondeuse automatique ASM30 est destinée exclusivement au secteur odontothechnique (prothésiste dentaire).

C'est une machine pour fondre et couler de petites quantités d'alliages métalliques, nobles, semi nobles et vils, selon les indications reportées dans le mode d'emploi suivant.

Tout autre emploi doit être considéré comme frauduleux et peut provoquer des dommages à l'opérateur et à l'environnement.

Pour effectuer le processus de coulée, la machine, doit être reliée électriquement et pneumatiquement à une pompe à vide " art. 6180F ".

Cette pompe est partie intégrante de la fondeuse, et est fournie séparément.

ASM30 est composée de:

- Un châssis qui supporte toutes les pièces (Pos.1 Fig.1).
- Un élément mobile (Pos.2-Fig 1), démontable, muni de porte latérale (Pos.3-Fig.1), qui permet la visite des composants électriques et pneumatiques et d'une porte supérieur (Pos.4-Fig.1), qui protège l'opérateur pendant le cycle automatique.
- Un four (Pos.6, Fig.1) muni de couvercle avec une fermeture (Pos.7, Fig.1).

Sur le côté du four, dans la partie gauche, se trouvent les appareils électriques, les composants pneumatiques, le moteur pneumatique qui fait renverser le four et le réservoir d'air comprimé.

Dans la partie antérieure gauche du meuble il y a un tableau de commande (Pos.27, Fig.1), qui comprend les cartes électroniques, les boutons de marche arrêt, les commandes pour la gestion des fonctions , le display en couleur et la prise pour la connexion avec la SD .

Dans la partie postérieure de la machine se trouvent:

Le câble pour l'alimentation électrique (Pos.15, Fig.2)

Le tuyau pour le branchement à l'air comprimé (Pos.16, Fig.2)

Le tuyau pour le branchement à la pompe à vide (Pos.17, Fig.2)

Le tuyau pour le branchement à la bouteille de gaz argon (Pos.18, Fig.2)

La prise pour l'alimentation de la pompe à vide avec les protections correspondantes (Pos.20, Fig.3).

L'interrupteur général avec le disjoncteur (Pos.22, Fig.3).

Le modèle 6185FA, a en dotation l'équipement argon, qui permet d'effectuer la fusion du métal en atmosphère inerte.

Par. 10 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mécaniques:

Dimensions (H,L,P)	650, 610, 570 mm
Poids	140 kg
Dimensions emballage (H,L P)	900 x 700 x 700 mm
Matériau	Fer

Electriques:

Tension d'alimentation	230 Vac
Phases	1
Fréquence	50 Hz
Protection ligne: magnétothermique avec différentiel	16 A – 10 mA
Protection alimentation pompe vide	6 A
Puissance max absorbée	3.5 Kw
Protection externe de terre	PE
Classe	1
Câble d'alimentation m. 2	2 x 2.5 mm ² + terre
Connecteur	16 A + terre
Prise alimentation pompe vide	16 A + terre

PneNiveau de puissance sonore Lwa (avec pompe à vide)

umatiques:

Alimentation –air sec non lubrifié	7 – 10 bar
Consommation 50 NI x cycle	0.05 m ³ x cycle
Soupape de sécurité - calibre	7 Bar
Tuyau d'alimentation avec prise rapide	Diam. 8x6mm

Fontionnelles:

Température maximum de coulée	1590 °C
Capacité maximum creuset	150 g (Or rapporté)

Acoustiques:

Niveau de puissance sonore Lwa (avec pompe à vide)	dB (A) =68.3
Niveau de puissance sonore Lwa (avec ventilateur)	dB (A) =63.6
Niveau de puissance sonore Lwa (avec vidange pression et bruiteur)	dB (A) =88

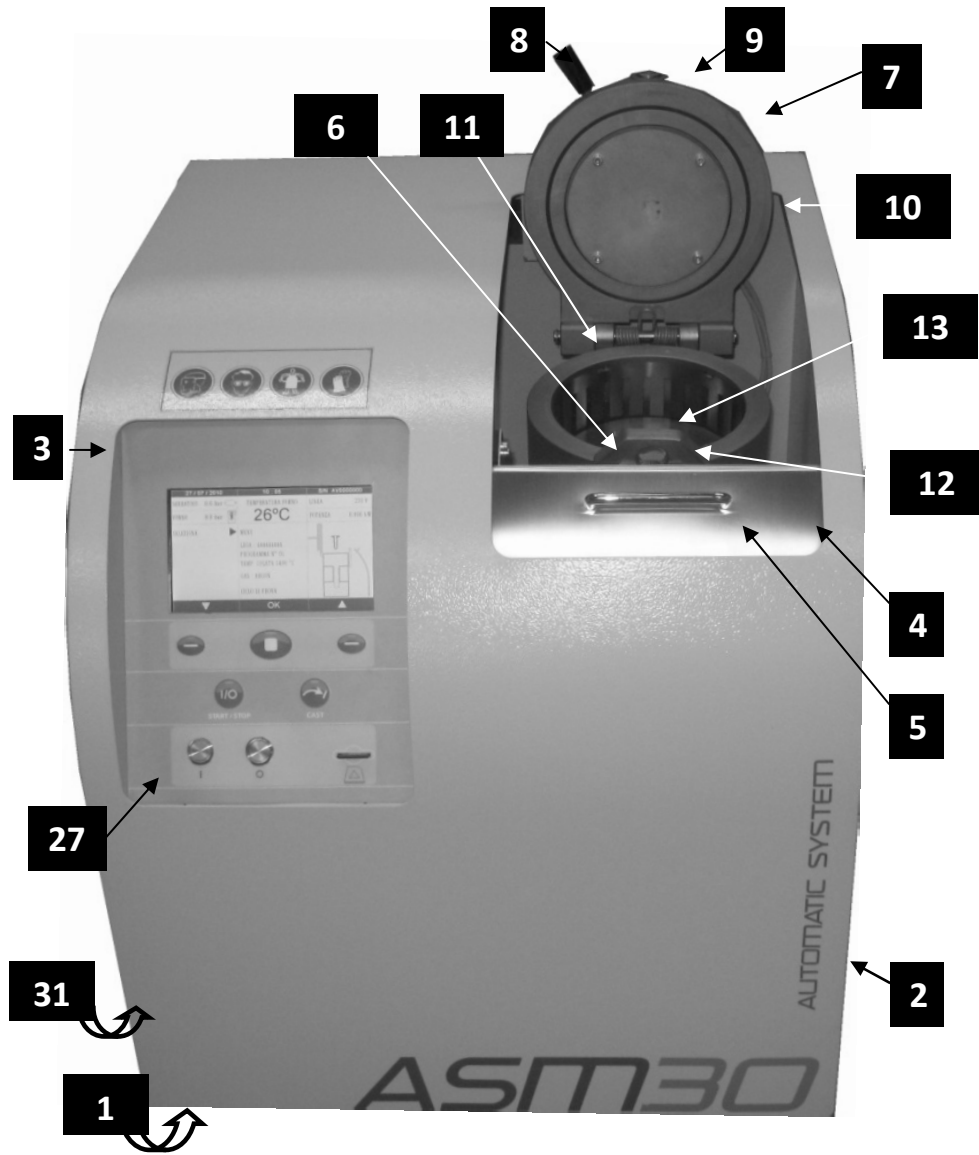


Fig. 1

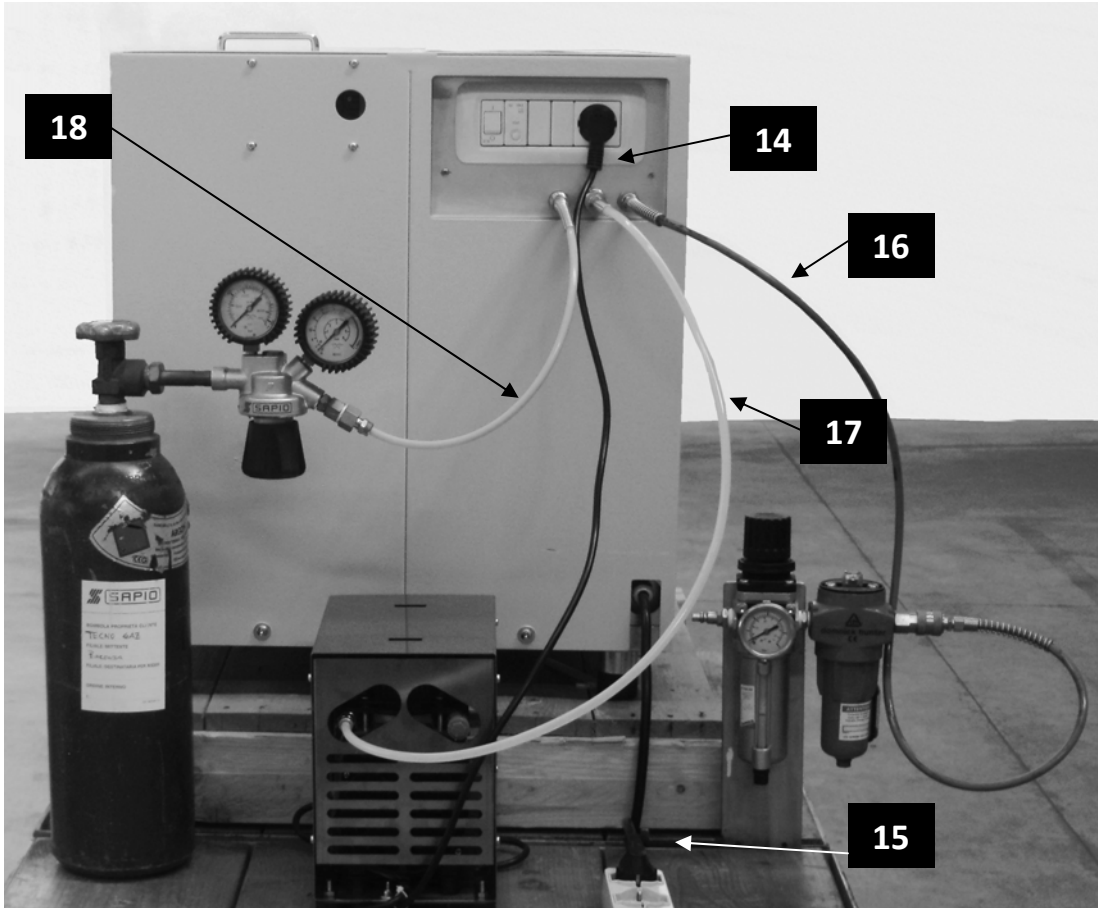


Fig. 2

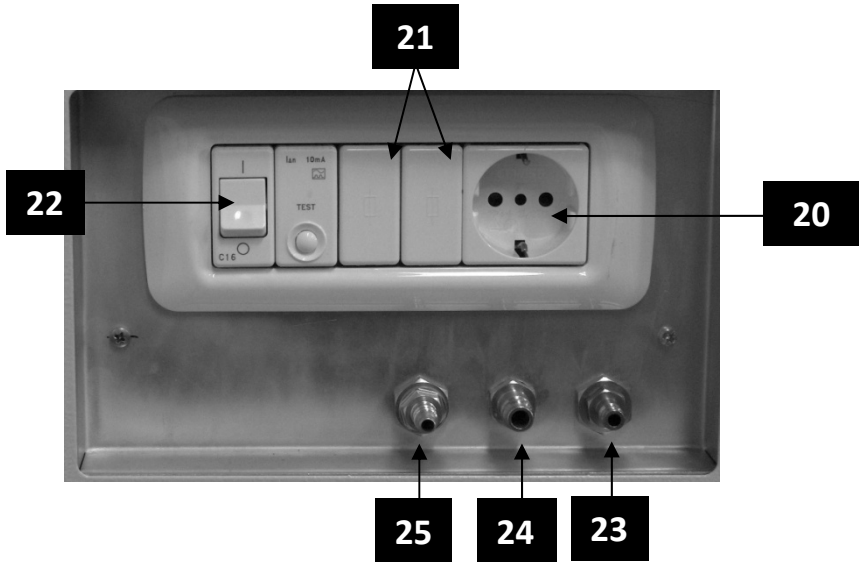


Fig. 3

Par. 11 EMBALLAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE

1) EMBALLAGE

Installée sur une palette en bois et fixée de façon qu'elle ne puisse pas glisser, la machine est entourée de plaques de polystyrène expansé et enfermée dans une caisse en carton ondulé.

Ce carton est agrafé à la palette et de plus assuré à l'aide d'un ruban d'emballage.

La fondeuse est emballée avec le bloc chauffant monté.

Sur l'emballage de la machine se trouve le numéro de matricule.

2) TRANSPORT

Le levage de la machine emballée (150 kg) doit être fait à l'aide d'un moyen mécanique (Fig.4)

Le transport doit se faire:

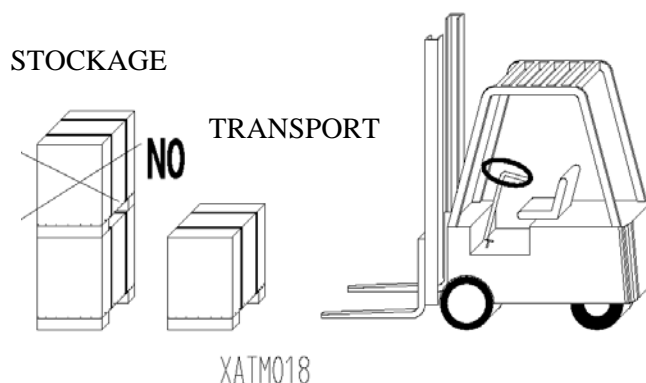
- sans secousses ni chocs.
- sans la renverser.
- sans l'exposer à l'humidité.

3) STOCKAGE

La machine doit être tenue dans un lieu sec à une température comprise entre -10°C et $+40^{\circ}\text{C}$.

Il est interdit de superposer plusieurs machines.

Fig. 4



Par. 12 INSTALLATION

⚠	Ne pas utiliser la machine en atmosphère potentiellement explosive.
⚠	Enlever l’emballage et contrôler l’état de l’appareil. S’il présente des signes de dommages dus au transport, avertir le fabricant.
⚠	Conserver l’emballage pendant toute la période de garantie. Le fabricant n’accepte pas les rendus qui ne sont pas dans leur emballage original.

1) L’installation de la machine doit être effectuée par du personnel autorisé.

L’opération pour enlever la machine de son emballage doit être effectuée par un technicien, qui effectue l’installation et doit aussi s’assurer de l’état de la marchandise.

Les composants de l’emballage doivent être conservés pendant toute la période de garantie; en cas d’expédition de la machine, il faut utiliser le même emballage.

Le levage de la machine doit être fait à l’aide d’un moyen mécanique et à l’aide de deux courroies qui peuvent porter un poids de 150 kg chacune. Ces courroies, insérées dans les logements spéciaux sous le châssis de la machine (Fig.5), doivent envelopper la machine de façon égale et être fixées au crochet de l’engin mécanique de levage. Pendant l’opération de transport, il faut rester à une bonne distance pour éviter des contacts involontaires avec la machine.

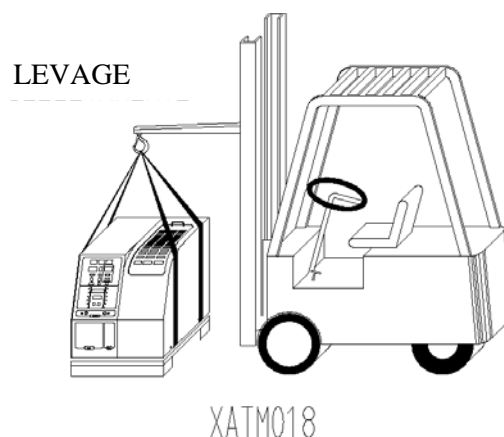


Fig. 5

Pour utiliser la fondeuse de la meilleure façon, sans courir de risques pour l’opérateur, pour les personnes alentour et pour l’environnement, il faut installer la machine de la façon suivante.

Disposer la machine sur un socle d’une hauteur de cm 50 - 70 et parfaitement horizontal.

Ce socle doit être stable (non boiteux) et doit supporter une charge minimum de 200 kg.

Le meuble pour fondeuse Art .6044F-6047F, avec un tiroir vide-poche et un logement pour la pompe à vide, permet une bonne installation.

Pour avoir une bonne liberté de mouvement pendant l'emploi et faciliter l'accès aux différentes parties de la machine, on conseille de ne pas l'installer dans un endroit étroit.

L'espace au-dessus de la machine ne doit pas comporter de meubles accrochés ou d'étagères; pendant le chauffage, l'air chaud qui sort du four, peut provoquer des dommages.

Près de la machine, ne pas laisser de substances inflammables ou dangereuses en présence de chaleur (conteneurs sous pression ou bouteilles spray).

Installer la machine dans un local suffisamment aéré ou muni d'aspiration.

La proximité du four de préchauffage pour les cylindres est indispensable pour éviter les diminutions de température de ces derniers au cours de la phase de transfert du four à la machine.

Avant d'installer la machine, calculer la hauteur exacte du plan de travail.

L'opérateur doit pouvoir voir à l'intérieur du creuset sans prendre des positions instables.

Pour adapter la hauteur du plan de travail à l'opérateur si on ne peut pas régler la hauteur de l'établi, utiliser un banc plus petit ou mettre une épaisseur entre le banc et la machine.

Ne pas mettre d'estrade ou de marches qui pourraient créer des trébuchements.

L'éclairage du site d'installation doit être conforme aux normes en vigueur.

2) Branchement et mise en service:

Les critères et la méthode pour effectuer cette opération sont très importants pour l'utilisateur aussi, et nous décrivons donc toutes les phases qu'il faut respecter pour effectuer une installation correcte.

1) Avant d'installer la machine, calculer la hauteur exacte du plan de travail en fonction de la taille de l'opérateur.

Positionner l'établi dans un endroit spacieux, aéré et bien éclairé; si possible près du four de préchauffage.

Contrôler que la machine soit parfaitement à l'horizontale, et l'installer.

2) Contrôler que l'interrupteur général (Pos.22, Fig. 3) soit en position "0" (éteint); introduire la prise d'alimentation (Pos.15, Fig.2) dans une prise de courant ayant les caractéristiques suivantes:

A) Tension monophasée 230V + terre

B) Fréquence 50 Hz.

C) Courant minimum 16 A avec interrupteur magnétothermique et différentiel (disjoncteur).

La prise de courant doit être située à côté de la machine, à proximité du câble en dotation.

La puissance maximum absorbée par la machine est de 3.5 kW, donc selon la puissance globale de l'installation, vérifier s'il existe une marge pour le fonctionnement simultané d'autres machines.

Si la puissance du réseau est à la limite, s'assurer que pendant le fonctionnement de la fondeuse il n'y ait pas d'autres installations qui fonctionnent.

La surcharge du réseau provoque l'interruption de l'énergie électrique avec de graves conséquences pour la qualité du travail.

3) Brancher le tuyau bleu, en dotation, à une source d'air comprimé (sec et non lubrifié) ayant une pression comprise entre un minimum de 7 Bar et un max de 10 Bar avec un débit minimum de 100 n l / min.;

il faut donc introduire la prise rapide femelle de ce tuyau (Pos.16, Fig.2) dans la prise mâle (Pos. 23, Fig.3) .

4) Brancher le tuyau blanc (Pos.17, Fig.2) au raccord d'aspiration de la pompe à vide et la prise rapide femelle à la prise mâle (Pos. 24, Fig.3) .

5) Insérer la prise de la pompe à vide (Pos.14 , Fig.2) dans la prise située sur la fondeuse (Pos. 20, Fig.3).

6) Si le fonctionnement au gaz argon est prévu, brancher le tuyau jaune (Pos. 18, Fig. 2) au réducteur de pression de la bouteille de gaz ARGON et configurer une pression de 3 Bar, mettre ensuite la prise rapide femelle à la prise mâle Pos.25, fig.3).

7)ATTENTION: La position des câbles et des tubes ne doit pas créer de danger de trébuchement pour l'opérateur et le personnel.

3) Mise en fonction et régulation:

Lorsque les branchements sont effectués comme indiqué aux Fig.2-3, contrôler que la porte supérieure et le couvercle du four soient ouverts, et mettre en marche l'interrupteur général (Pos.22, Fig.3).

En appuyant sur la touche “ON”, le display s’éclaire, et au bout de quelques secondes le logo du fabricant s’affiche (page-écran A) et ensuite la situation de la machine avec le dernier cycle effectué (page-écran B0).

Si l’inscription “FOUR NON EN POSITION” s’affiche, cela signifie que le four n’est pas à la verticale.

En effet si la pression manque dans le réservoir de l’air, il peut tourner et se disposer dans une position intermédiaire, dans cette situation l’électrovalve générale, ne s’excite, et ne permet donc pas à l’air d’alimentation de charger le réservoir.



Il faut enlever la tension à la machine à l’aide du bouton “OFF” et tourner manuellement le four jusqu’à la butée de fin de course pour que le couvercle se trouve en position horizontale.

En effectuant cette manoeuvre, l’inscription disparaît et le réservoir commence à se charger.

4) Sélection de la langue.

Avant de mettre la machine en marche, sélectionner la langue en entrant dans le “MENU” comme décrit au Par. 15 point 8.

Par. 13 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Comme nous l’avons dit au paragraphe précédent, la fondeuse permet de fondre et ensuite de couler de petites quantités de métal, en suivant un cycle automatique prédéterminé.

1) le métal est fondu dans un creuset à l’aide du chauffage produit par une résistance électrique contrôlée par un microprocesseur (FIG. **A** de Figure 6).

Lorsque la fusion est effectuée, l’opérateur ferme le four et commence la phase successive de coulée du métal. La phase de coulée s’effectue automatiquement, en trois opérations:

1) Formation du vide dans le four: en enlevant l’air et les gaz de fusion on empêche la formation de cloques et on facilite le débit du métal liquide à l’intérieur du moule (FIG. **B** de Figure 6);

2) Renversement du four: on coule le métal dans le cylindre par coulée ou par chute contrôlée (FIG. **C** de Figure 6);

3) Pressurisation du four:

A la fin du renversement on insuffle de l’air comprimé dans le four. Le métal encore liquide, est poussé à l’intérieur du moule, en dépassant la résistance de glissement,

et en allant remplir même les plus petits espaces (FIG. D de Figure 6). La pressurisation a une durée de quatre-vingts secondes, temps suffisant pour permettre la solidification du métal. Lorsque ce temps s'est écoulé, le four retourne automatiquement en position et l'opérateur peut enlever la pièce.

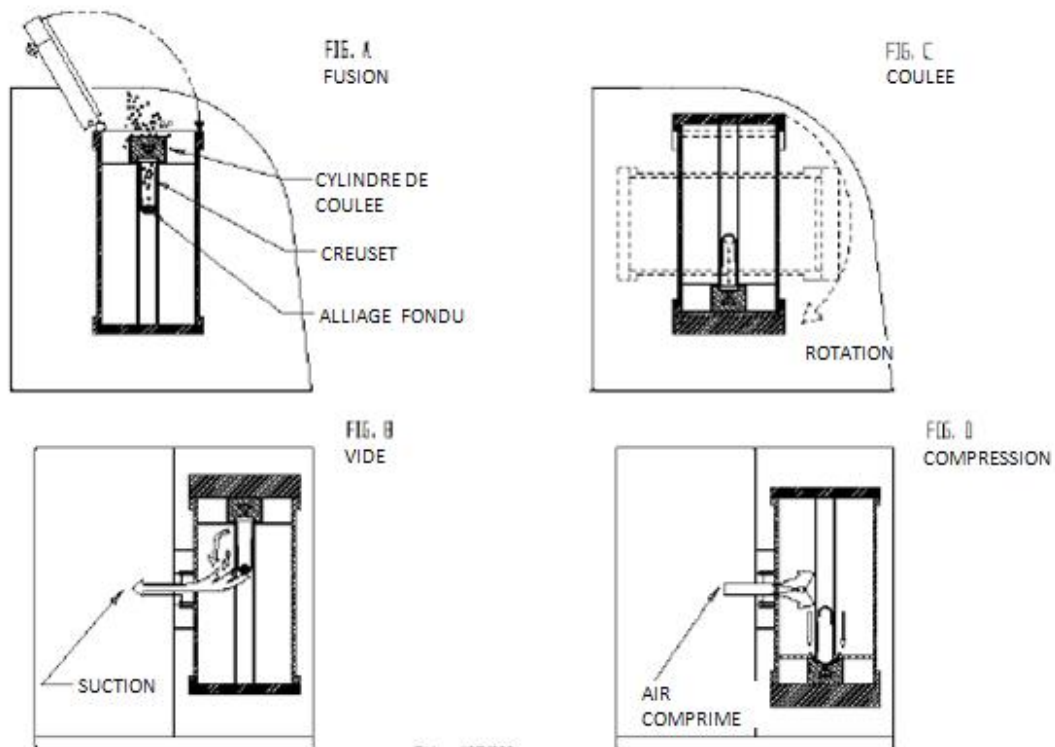


Fig. 6

Par. 14. SECURITE DE L'OPERATEUR

1) POSITION DE TRAVAIL DE L'OPERATEUR

Le processus de fusion s'articule en trois phases:

- 1) Chauffage du four (automatique)
- 2) Fusion (contrôle à vue)
- 3) Coulée, pressurisation et refroidissement (automatique)

Pendant la phase 1, l'opérateur peut abandonner la machine. Le cycle de chauffage se fait automatiquement et lorsque la température configurée est atteinte, un signal acoustique indique que la machine est prête pour la phase successive.

La fusion implique manuellement l'opérateur qui, debout devant la machine et muni des protections individuelles doit suivre la fusion du métal.

L'opérateur doit avoir une position telle qui lui permette de voir (avec les lunettes de protection noires) l'état du métal à l'intérieur du creuset.

Avant de commencer le travail, si l'opérateur a été remplacé par un opérateur plus petit, s'assurer que la position de travail du nouvel opérateur permette le déroulement normal des opérations.

La coulée et le refroidissement se font en automatique et donc sans intervention de l'opérateur.

Toutefois au cours de cette phase, qui a lieu en quatre-vingts secondes, il vaut mieux que l'opérateur reste devant la machine, toujours muni des protections, afin d'enlever le cylindre et le creuset lorsque le cycle est terminé et de faire refroidir la machine avec le couvercle ouvert.

2) EMISSIONS DE SUBSTANCES NOCIVES PENDANT LE FONCTIONNEMENT

Comme nous l'avons déjà dit, le creuset en graphite chauffé réagit avec l'oxygène de l'air et développe des oxydes de carbone.

Ces gaz, sont produits en quantités très petites et ne sont donc pas dangereux pour l'opérateur.

ON CONSEILLE DE METTRE LA MACHINE DANS UN LOCAL BIEN AERE OU MUNI D'ASPIRATION.

L'INTRODUCTION DANS LE FOUR DE MATERIAU ETRANGER À L'USINAGE PEUT PROVOQUER LE DEGAGEMENT DE GAZ NOCIFS OU POLLUANTS.

L'ENTREPRISE N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES PRODUITS PAR L'EMPLOI IMPROPRE DE LA MACHINE.

3) SECURITE DE L'OPÉRATEUR PENDANT LE CYCLE AUTOMATIQUE

La fermeture de la porte (Pos.4, Fig.1) est une condition nécessaire pour pouvoir commencer la phase de coulée et de pressurisation.

L'ouverture du couvercle du four, lorsqu'il est sous l'effet de la pompe à vide est impossible car la pression atmosphérique appuie fortement.

Ne pas essayer de l'ouvrir en le forçant; en cas d'urgence éteindre la machine en appuyant sur la touche "OFF" et attendre que la pression du four soit à zéro.

Lorsqu'on ferme la porte, on ne peut plus la rouvrir. Elle est bloquée par un dispositif de sécurité et elle reste comme cela jusqu'à la fin du cycle automatique (Voir fig.9

Pos.30).

En cas de mauvais fonctionnement ou de panne, ou pour toute autre raison qu'on veuille arrêter la machine, appuyer sur la touche "OFF"; instantanément l'alimentation électrique est coupée.

Si le four est en rotation ou renversé, il revient immédiatement à sa position de repos et l'air de pressurisation est déchargé.

Seulement quand le four est en position de repos, on peut ouvrir la porte, **après avoir mis l'alimentation électrique sur la machine à l'aide de la touche "ON".**

4) PIECES ELECTRIQUES AYANT UN FONCTIONNEMENT A RISQUE

IL EST IMPOSSIBLE D'EMPECHER DES OBJETS ETRANGERS D'ÊTRE INTRODUIITS DANS LE FOUR À LA PLACE DU CREUSET.

INTRODUIRE DES CORPS ETRANGERS DANS LE MOUFLE SIGNIFIE S'EXPOSER AU RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE ET PROVOQUER DES DOMMAGES A LA PARTIE CHAUFFANTE.

LE FABRICANT N'EST PAS RESPONSABLE DES CONSEQUENCES QUE CETTE OPERATION PEUT AVOIR SUR LES PERSONNES OU SUR LA MACHINE ELLE-MEME.

5) OPERATIONS MANUELLES QUI PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES

Toutes les opérations manuelles qui concernent la préparation à l'emploi de la machine, l'emploi des creusets, l'emploi des cylindres et la fusion, peuvent être la cause d'accidents de nature thermique.

On ne peut pas protéger l'opérateur contre ces risques; l'emploi de barrières empêcherait l'emploi de la machine.

Pour éviter ou limiter ces risques, l'opérateur, doit toujours porter les accessoires pour la protection individuelle (Fig.7).

La manutention des creusets et des cylindres doit se faire en utilisant les pinces spéciales en dotation, voir Fig. 7A.

LE FABRICANT DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CE QUI CONCERNE LES DOMMAGES AUX PRODUITS AUX PERSONNES OU AUX CHOSES PENDANT LE DEROULEMENT DES OPERATIONS MANUELLES.

Par. 15. DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (DPI)

1) ACCESSOIRES POUR PROTEGER L'OPÉRATEUR

L'emploi de la fondeuse demande l'emploi des accessoires suivants pour une protection sûre et efficace de l'opérateur:

Masque protection visage,

Masque bucco-nasal,

Gants thermiques,

Tablier thermique,

Lunettes foncées,

Pinces.

A part les lunettes foncées et les pinces qui sont fournies avec la machine, les autres accessoires, ne sont pas fournis même sur demande.

S'adresser à un magasin spécialisé.



Fig. 7

2) PINCES

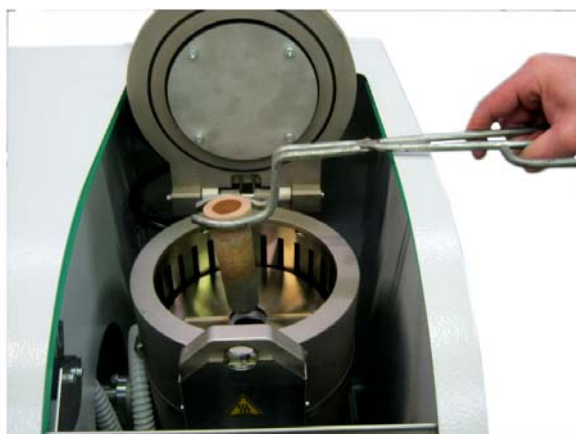


Fig. 7A

Par. 16 ACCESSOIRES

1) Accessoires en dotation

Les accessoires indiqués ci-après sont indispensables au fonctionnement de la fondeuse:

Qté	Description	Code
1	Cylindre diam. interne 27 mm hauteur 50 mm	1X SARA236
2	Cylindre diam. interne 45 mm hauteur 60 mm	3X SARA237
2	Cylindre diam. interne 57 mm hauteur 60 mm	6X SARA238
1	Cylindre diam. interne 69 mm hauteur 60 mm	7X SARA239
1	Cylindre diam. interne 86 mm hauteur 60 mm	9X SARA240
1	Base pour cylindre	SARA246
2	Base pour cylindre	3X SARA242
2	Base pour cylindre	SARA243
1	Base pour cylindre	SARA244
1	Base pour cylindre	SARA245
1	Base pour cylindre (<i>mobile</i>)	SNCA140
1	Coupelle pour cylindre (<i>mobile</i>) 1	SARA289
1	Adaptateur pour cylindre 1X (<i>Voir Fig10 Pos. C</i>)	SARA241
2	2 Creuset graphite	SARA279
1	1 Creuset porte graphite	SARA278
2	2 Creuset alumine	SARA276
1	1 Creuset carborex	SARA277
1	1 Paquet de plaquettes HERA SP99	SARA231
1	1 Pince	SARA232
1	1 Lunettes foncées	CM61005
2 m	2 m Tuyau rilsan bleu	CPRG016+SATA441
2 m	2 m Tuyau rilsan blanc	CPRG015+SATA442
2 m	2 m Tuyau rilsan jaune (pour gaz argon)	CPRG018+SATA443



Fig. 8

2) Accessoires sur demande

Kit pour expansion libre SATA901 composé de:

Qté	Description	Code
1	Plaque 1X	SATA904
1	1 ADAPTATEUR POUR CYLINDRE 1	SARA241
1	1 CYLINDRE 1X	SATA905
1	1 Plaque 6X	SATA914
1	1 CYLINDRE 3X	SATA906
1	1 Plaque 9X	SATA915
1	1 CYLINDRE 6X	SATA907
1	1 Plaque Mobile	SATA916
1	1 CYLINDRE 9X	SATA908
5	5 Coupelle Mobile	SATA917
1	1 CYLINDRE POUR MOBILE	SARA289

IMPORTANT !

La coupelle SARA289 est valable uniquement pour une mise en revêtement.
L'adaptateur pour le cylindre 1X, doit être utilisé aussi pour le cylindre 1X expansion libre.

Par. 17 INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT

1) OUVERTURE ET FERMETURE COUVERCLE ET PORTE

Le couvercle du four tourne autour du pivot (Pos.11-Fig.9).

Pour l'ouvrir il faut effectuer les manoeuvres A-B-C-D, indiquées à la Fig. 9:

- A) Tourner la poignée cadenas Pos.10 dans le sens de la flèche A (Vers le haut)
- B) Appuyer la poignée latérale vers le bas Pos.8 en suivant la flèche B
- C) Faire glisser le cadenas, Pos.9 à l'aide de la poignée Pos.10, dans le sens de la flèche C
- D) Soulever le couvercle à l'aide de la poignée latérale Pos.8, en suivant la flèche D.



Toujours se servir des poignées thermo isolantes indiquée; ne pas toucher le couvercle ou le four.
Danger de brûlures.

La porte (Fig.10,Pos.4) a la fonction de protéger l'opérateur au cours de la phase de retournement du four.

Cette porte glisse sur deux guidages situés de façon latérale; pour l'ouvrir il faut tenir la poignée (Pos.5-Fig.10) et tirer dans le sens de la flèche.

Un dispositif de sécurité, avec clé ,(Pos.30-Fig.9, la tient bloquée pendant la phase indiquée ci-dessus.

Le mauvais fonctionnement du dispositif de sécurité ne permet pas le fonctionnement de la machine ni l'ouverture de la porte.

Dans ce cas il faut demander l'intervention de l'assistance, non seulement pour la débloquer, mais surtout pour la réparer.

ATTENTION: La détérioration du dispositif de blocage de la porte comporte de graves risques pour l'opérateur, TECNO-GAZ n'est pas responsable des dommages aux personnes ou à l'environnement, causés par la détérioration du dispositif.

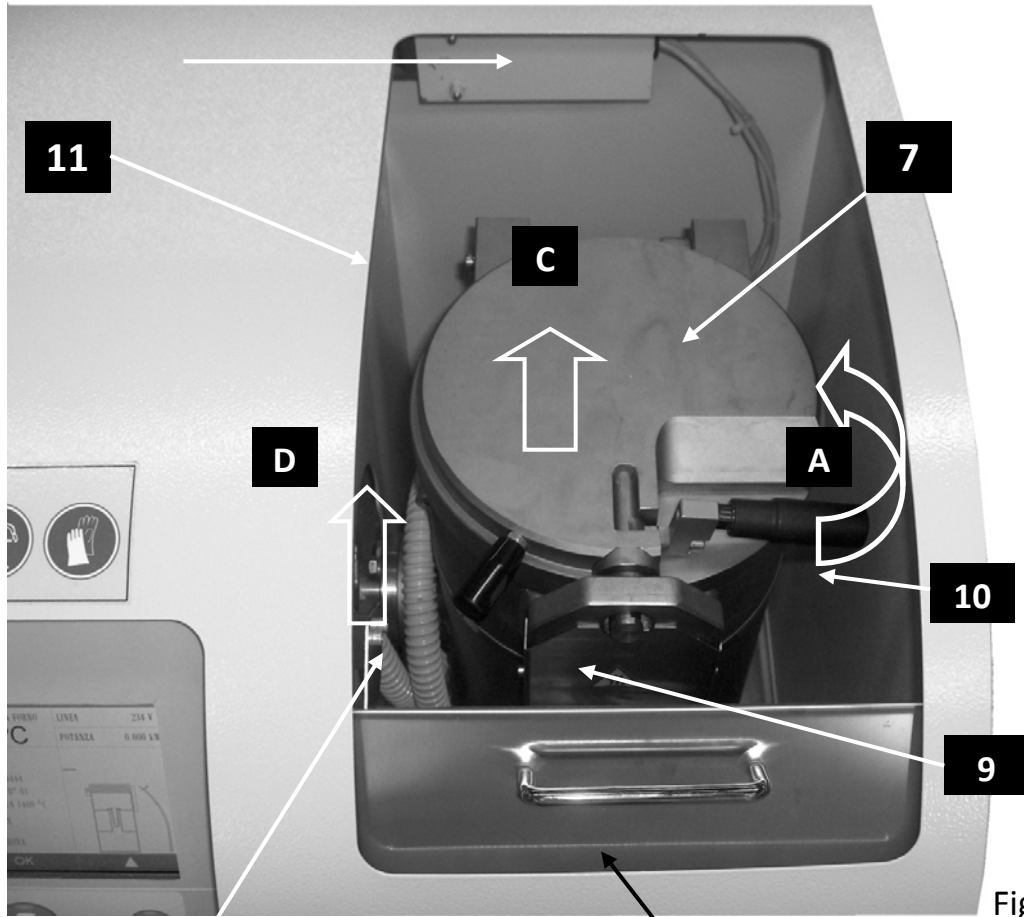


Fig. 9

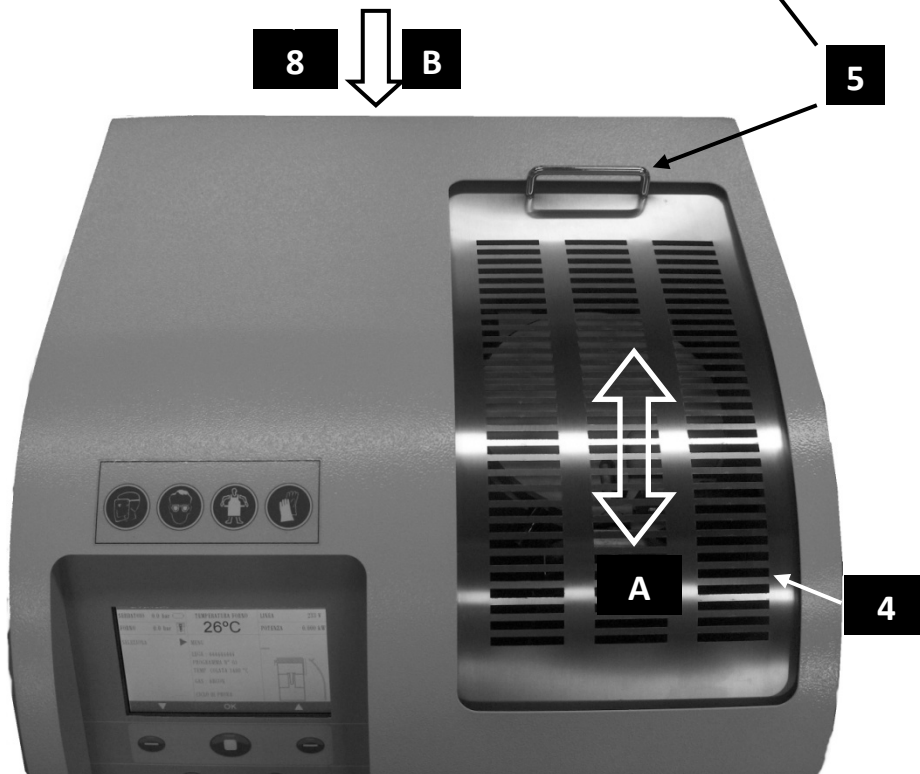


Fig. 10

2) DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDE:

Comme nous l'avons dit précédemment, le tableau de commande (Fig.11) comprend:

Un display en couleur qui affiche en temps réel les différentes situations de la machine pendant le processus, les menus disponibles pour la programmation et l'autodiagnostic en cas de panne.

Une touche "ON"(Pos.A) qui a la fonction d'alimenter électriquement la machine, En effet en actionnant cette touche le display s'éclaire et le logo du fabricant s'affiche.

Une touche OFF (Pos. B) pour couper l'alimentation.

Une touche "START/STOP" (Pos.C) avec une double fonction, "START" pour mettre le processus en marche et "STOP" (**en le tenant appuyé pendant trois secondes**) pour l'interrompre.

Une touche "CAST"(Pos.D) qui fait fonctionner la phase de coulée.

Une touche " HAUT"(Pos.F), correspondant au sus-jacent qui s'affiche sur le page-écran.

Cette touche déplace le curseur affiché sur le display, vers le haut et sélectionne la fonction désirée.

La commande "BAS" (Pos.G) pour déplacer le même curseur vers le bas.

Une commande "OK"(Pos.H) pour confirmer le choix de la fonction et passer à la page-écran suivante.

Une prise pour brancher la carte "SD (POS.E) avec laquelle on peut:

Exporter et mémoriser les données de processus et ensuite, à l'aide de l'ordinateur les imprimer. Communiquer par e-mail au fabricant l'état de la machine en cas de panne et avoir un diagnostic en temps réel.

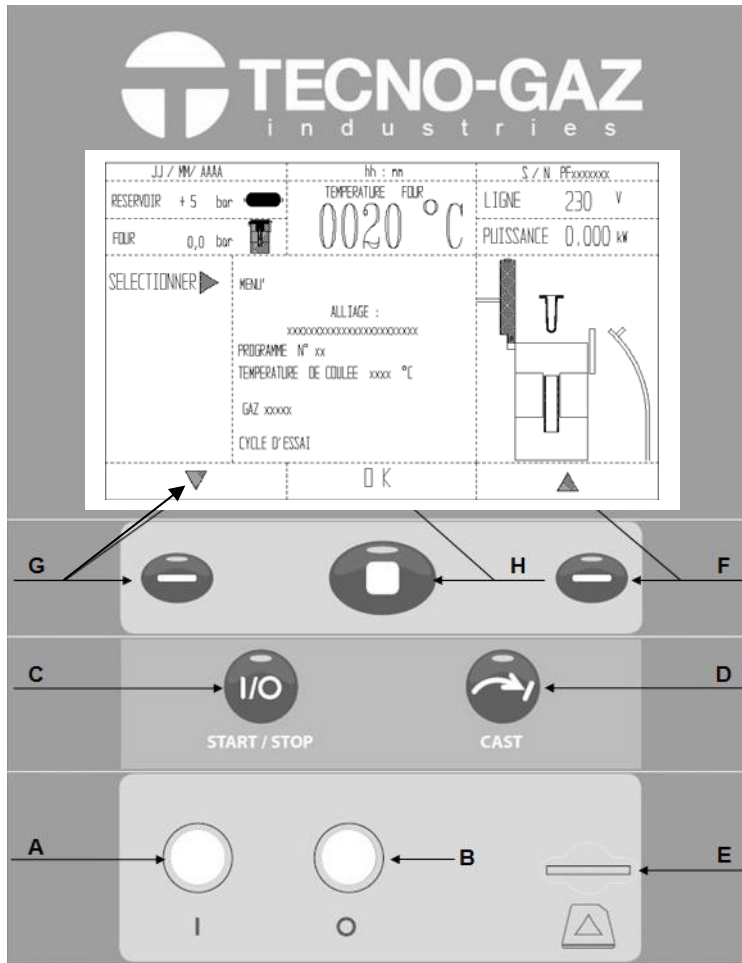


Fig. 11

3) DESCRIPTION DU DISPLAY :

En actionnant la touche "ON"(Pos.A), la machine est alimentée et pendant quelques secondes , la page-écran "A " visualise le logo du fabricant et la version du logiciel chargé.



IMAGE A

La première page-écran "BO", page-écran principale, qui apparaît tout de suite après le logo du fabricant, est subdivisée en quatre zones (voir figure 12).

Chaque zone visualise les figures qui représentent l'état de la machine pendant le processus, ou uniquement des inscriptions avec lesquelles l'utilisateur choisit ou configure les différentes fonctions disponibles.

La zone "A" est divisée en trois parties, dans la première s'affiche la date, dans la partie centrale s'affiche l'heure et les minutes et dans la partie de droite s'affiche le matricule de la machine.

La zone "B" est divisée en cinq parties, chacune d'entre elles affiche un paramètre du processus. A gauche s'affiche l'inscription "RESERVOIR " suivie de la valeur de la pression de l'air qui y est contenu et du réservoir. La couleur bleue du réservoir indique qu'il est à la pression de travail. Quand la valeur de la pression est insuffisante, le bleu du réservoir clignote et sa valeur est indiquée en clignotant. Quand la valeur de la pression est inférieure à deux bars, la couleur du réservoir devient grise.

Immédiatement sous la zone du réservoir, il y a une zone dédiée à la visualisation de l'état de la pression dans le four. L'inscription "FOUR " s'affiche suivie du four et de la valeur de la pression de l'air qui y est contenue. Le symbole prend une couleur grise quand le four est à la pression atmosphérique, jaune quand il est sous vide et bleu quand il est en compression.

Dans la partie au centre, de la zone B, s'affiche la valeur de la température du four en gros caractère, suivie de l'unité de mesure. A droite s'affiche la valeur de la tension d'alimentation de la machine. Quand cette valeur est inférieure à 200 Volt, elle clignote.

Dans la partie immédiatement au-dessous, s'affiche la valeur de la puissance absorbée de la machine au cours des diverses phases du processus.

Dans la zone C, il y a trois parties, la première à droite, affiche "SÉLECTIONNER" et à côté se trouve le symbole du curseur qui indique la fonction à choisir dans la partie centrale.

La partie centrale affiche quatre options dans l'ordre suivant:

L'inscription "MENU" qui donne accès à toutes les fonctions.

L'inscription "PROGRAMME" avec le numéro du dernier cycle de fusion effectué, décrit avec le nom de l'alliage et la température de coulée, permet de scanner tous les programmes en mémoire.

L'inscription "GAZ" permet d'activer ou d'arrêter la distribution du gaz argon.

L'inscription "CYCLE D'ESSAI" permet d'effectuer un cycle de travail sans le chauffage du four, pour vérifier le fonctionnement mécanique et pneumatique.

Dans la partie gauche s'affiche la figure du four avec tous les composants. Cette figure se modifie automatiquement pendant le processus et représente de façon synoptique l'état du four.

La zone "D" est subdivisée en trois parties:

Dans la partie gauche s'affiche un symbole qui signifie "EN BAS", mis en marche par la touche au-dessous (Pos:G), il déplace vers le bas le curseur de sélection.

Au centre s'affiche l'inscription "OK" pour confirmer la fonction sélectionnée, activée par la touche au-dessous (Pos.H).

Dans la partie droite s'affiche le "EN HAUT", activé par la touche au-dessous (Pos:F), il déplace vers le haut le curseur de sélection.

Les zones A et D restent toujours présentes dans toutes les pages-écrans.

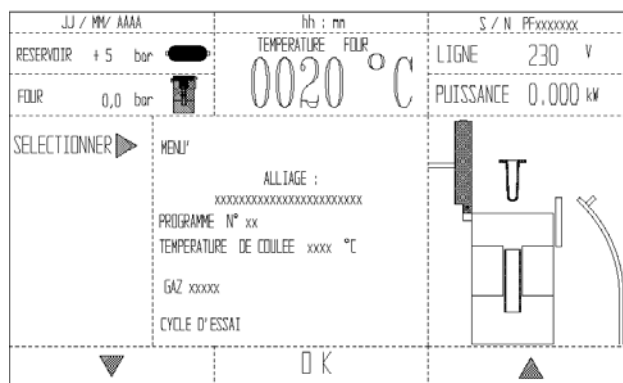
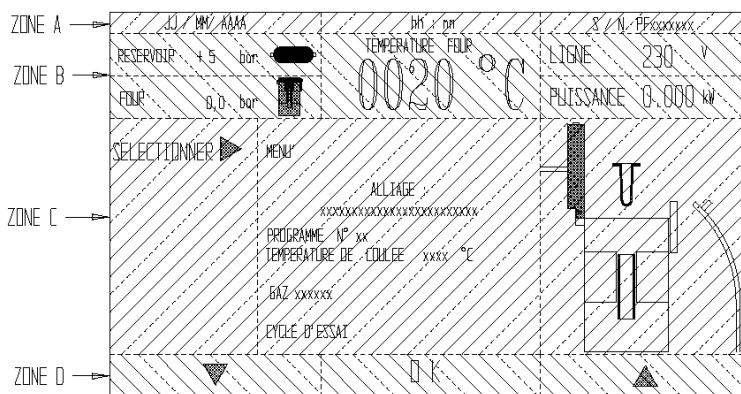


IMAGE B0



ZONES

Fig12

4) DESCRIPTION DES OPTIONS DISPONIBLES :

La page-écran (B0)sur la base de laquelle on part pour choisir une fonction est celle décrite ci-dessus(FIG.12).

Avec les commandes "HAUT" ou "BAS" on positionne le curseur à la hauteur de l'option que l'on veut activer.

1) Pour accéder aux menus il suffit de positionner le curseur à la hauteur de l'inscription "MENU" et d'appuyer sur la commande sous "OK".

Sur le display apparaît la page-écran C ; menu principal.

2) En positionnant le curseur à la hauteur "PROGRAMME" et en confirmant avec "OK", le numéro du programme est mis en évidence, et avec les commandes "HAUT" ou "BAS" on affiche tous les programmes en mémoire.

3) Après avoir choisi le programme on confirme avec "OK". L'opérateur peut, en déplaçant le curseur en position "GAZ" et en confirmant avec "OK", activer l'argon ou le désactiver avec les commandes "HAUT" ou "BAS".

Dans les deux cas le programme sur l'écran est prêt à effectuer un cycle de coulée en appuyant sur la touche "START".

4) Si on descend encore avec le curseur à la hauteur de "CYCLE D'ESSAI", en confirmant avec "OK", s'affiche "FERMER LE COUVERCLE ET LA PORTE, APPUYER SUR "OK" POUR ACTIONNER LA POMPE". Lorsqu'on a effectué ces indications le cycle d'essai commence sans le chauffage du four, il sert à vérifier la fonctionnalité mécanique et pneumatique du déroulement du cycle.

5) DESCRIPTION DES MENUS:

Comme nous l'avons dit précédemment, pour accéder aux menus il suffit de positionner le curseur à la hauteur de l'inscription "MENU" et d'appuyer sur la commande "OK".

Le display affiche la page-écran "C".

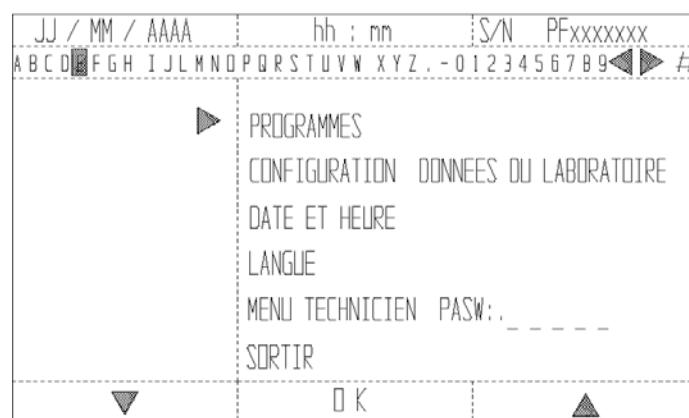


IMAGE C

Dans cette page on voit encore la zone “A” avec la date, l’heure et le matricule et la zone “D” avec les symboles de commande.

Dans la zone “B” apparaît une partie avec des caractères alphanumérique et deux curseurs (droite, gauche), elle à écrire les données relatives aux options citées dans la page-écran.

Dans la zone “C” sont indiquées les options auxquelles on a accès en les sélectionnant avec le curseur.

5.1) PROGRAMMES:

Avec le curseur en position “PROGRAMMES”, si on appuie sur “OK”, la page-écran “D” s’affiche.

JJ / MM / AAAA	hh : mm	S/N	PFxxxxxxx
A B C D E F G H I J L M N O P Q R S T U V W X Y Z . - 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 < > #			
PROGRAMMES	ALLIAGE : -----		
	TEMPERATURE DE COULEE °C --- °F ---		
CONFIGURER	GAZ ARGON		
	PROGRAMME N° xx		
EFFACER	CLIENT -----		
	RUE -----		N°----
SORTIR	CP -----	DEP. -----	
▶		OK	◀

IMAGE D

Les zones A_B_D sont égales à la page-écran précédente. La zone “C” est divisée en deux parties, dans la partie gauche apparaît un menu avec lequel on peut choisir trois fonctions: “PROGRAMMES”, “CONFIGURER”, “EFFACER” et “SORTIR

Avec les commandes “HAUT” ou “BAS” on met en relief une fonction, en confirmant avec “OK” on applique la fonction au contenu de la partie droite.

Cette partie montre les données qui caractérisent un programme. Si le programme de la page-écran “D” n’est pas configuré, on ne voit que le numéro du programme. L’utilisateur peut configurer et mémoriser dix programmes. La numérotation des programmes, de 1 à 10, se fait automatiquement.

Avec le curseur en position “PROGRAMMES”, si on appuie sur “OK”, le numéro du programme de la page-écran s’affiche. Avec les commandes “HAUT” ou “BAS” on affiche la liste de tous les programmes en mémoire; lorsqu’on a choisi le programme désiré on confirme avec “OK”.

5.1.1) CONFIGURATION DES DONNEES DU PROGRAMME:

En sélectionnant un programme, pour entrer les données, il faut procéder de la façon suivante: Avec la commande “BAS” on sélectionne “CONFIGURATION” et on

confirme avec "OK". Le champ correspondant au premier caractère du nom de l'alliage est mis en relief dans la page-écran et dans le champ des caractères d'écriture le du curseur s'affiche (flèche droite).

En même temps le symbole correspondant à la commande "EN HAUT", s'oriente vers la gauche, alors que le symbole "VERS LE BAS" s'oriente vers la droite.

Avec les commandes "HAUT" ou "BAS", à chaque impulsion, le surligneur du champ des caractères d'écriture se déplace vers la droite ou vers la gauche. Lorsque le surligneur se trouve sur le caractère désiré, on confirme avec la commande "OK" et le caractère s'écrit à la place du premier caractère du nom de l'alliage, et en même temps la deuxième place du caractère du nom de l'alliage est mis en relief.

Avec les commandes "HAUT" ou "BAS", dans le champ d'écriture, on choisit le second caractère qui compose le nom de l'alliage, puis on confirme avec la commande "OK" et le curseur se met en relief sur le troisième caractère.

Lorsqu'on a fini d'écrire le nom de l'alliage, en tenant appuyé pendant quelques secondes la touche "OK", le surligneur se déplace à la deuxième ligne "TEMPERATURE DE COULEE".

Avec les commandes "HAUT" et "BAS" on augmente ou on diminue la valeur de la température de coulée. Lorsqu'on a atteint la température voulue on confirme avec "OK" et le surligneur se déplace à la hauteur de l'inscription "GAZ".

En appuyant sur les commandes "HAUT" et "BAS", à chaque impulsion les inscriptions "ARGON" ou "ABSENT" s'alternent, avec "OK" on confirme que l'exécution du cycle se fasse avec ou sans distribution de gaz et le surligneur se déplace sur le premier caractère du nom du "CLIENT".

De la même façon on remplit le nom du client, en confirmant avec "OK" puis on passe à la "RUE", puis au "N°", puis au "CP" et enfin au "DEPART."

Lorsqu'on a fini d'écrire, en tenant appuyé pendant quelques secondes la touche "OK", on mémorise ce qu'on a écrit.

5.1.2) EFFACEMENT D'UN PROGRAMME:

A l'aide de la commande "BAS" on sélectionne la fonction "EFFACER", puis on confirme avec "OK", l'inscription "APPUYER SUR OK POUR CONFIRMER" apparaît; si on confirme le tout le programme est effacé.

Si on sélectionne "SORTIR" et on confirme avec "OK", on passe à la page-écran précédente.

5.1.3) MODIFICATION DU PROGRAMME:

Quand le programme est configuré et qu'on veut modifier des données on sélectionne "CONFIGURER" et comme nous l'avons dit auparavant, le premier caractère du nom de l'alliage s'affiche en relief.

Si la donnée à modifier est dans une ligne inférieure, en tenant appuyé "OK", le surligneur se déplace à la ligne suivante.

A chaque impulsion de "OK" le surligneur se déplace d'une donnée. Lorsqu'on a trouvé la donnée à modifier, le surligneur se trouve toujours sur le premier caractère et le surligneur du champ des caractères en position "Flèche droite" ; pour effacer la donnée il faut à l'aide de la commande « BAS », mettre le surligneur du champ des caractères sur dièse et ensuite appuyer sur "OK".

Le premier caractère mis en évidence est effacé et le surligneur se déplace sur le second caractère. En confirmant encore avec "OK" le second caractère est effacé puis le surligneur se déplace sur le troisième caractère, et ainsi de suite jusqu'à l'effacement de la donnée. Pour récrire la donnée on procède comme pour la configuration.

6) CONFIGURATION DONNEES DU LABORATOIRE:

Avec le curseur en position "CONFIGURATION DONNEES DU LABORATOIRE ", on appuie sur la commande "OK", et la page-écran "E" s'affiche avec les données du laboratoire à remplir.

The image shows a terminal-style interface for configuring laboratory data. At the top, there are fields for date (JJ / MM / AAAA), time (hh : mm), serial number (S/N), and program number (PFxxxxxxx). Below these is a keyboard layout with letters A-Z and numbers 0-9, along with symbols like #, <, and >. The main area contains labels for LABORATOIRE, RUE, N°, CP, and DEP, each followed by a dashed line indicating where to enter text. A 'SORTIR' option is also present. At the bottom, there are navigation arrows and an 'OK' button.

IMAGE E

L'établissement s'effectue comme décrit dans la page-écran précédente. Ces données, celles du client et les paramètres du programme correspondant, sont envoyées à la SD pendant le cycle de coulée. En fin de cycle, l'utilisateur enlève la SD de la machine, il l'introduit dans l'ordinateur pour visualiser et imprimer son contenu. Avec le curseur en position "SAUVEGARDER", on confirme avec "OK", et le texte est mémorisé.

7) DATE ET HEURE:

Avec le curseur en position "DATE ET HEURE", on confirme avec "OK" et la page-écran "F" s'affiche.

JJ / MM / AAAA	hh : mm	S/N	PFxxxxxxx
	JOUR : --		
	MOIS : --		
	ANNEE : ----		
	HEURES : --		
	MINUTES : --		
	SORTIR		
	OK		

IMAGE F

Avec le curseur on choisit la donnée à modifier, on confirme avec "OK", et la donnée est mise en évidence.

Avec les commandes "HAUT" ou "BAS" on modifie la donnée et avec "OK" on confirme.

Avec le curseur en position sauvegarde, on appuie sur "OK" et on met à jour la date et l'heure dans la zone "A". Le matricule de la machine est configuré par le menu technique non accessible par l'utilisateur.

8) LANGUE.

Lorsqu'on met le curseur à la hauteur de l'inscription "LANGUE", la langue prédisposée sur le vidéo "G" est indiquée ci-après.

A l'aide des commandes "HAUT" et "BAS" on fait défiler toutes les langues disponibles.

Lorsqu'on a trouvé la langue désirée, il faut confirmer à l'aide de la commande "OK".

Immédiatement les expressions écrites qui s'affichent sont dans la langue choisie.

JJ / MM / AAAA	hh : mm	S/N	PFxxxxxxx
ABCD	EFGH	IJL	MNOP
QRSTU	VW	XYZ	.-0123456789<>#
	PROGRAMMES		
	CONFIGURATION	DONNEES DU LABORATOIRE	
	DATE ET HEURE		
	LANGUE: FRANÇAIS		
	MENU TECHNICIEN PASW: . _ _ _ _		
	SORTIR		
	OK		

IMAGE G

9) MENU TECHNIQUE:

Avec le curseur à la hauteur de “MENU TECHNIQUE”, en confirmant avec “OK”, l'établissement du mot de passe est mis en relief.

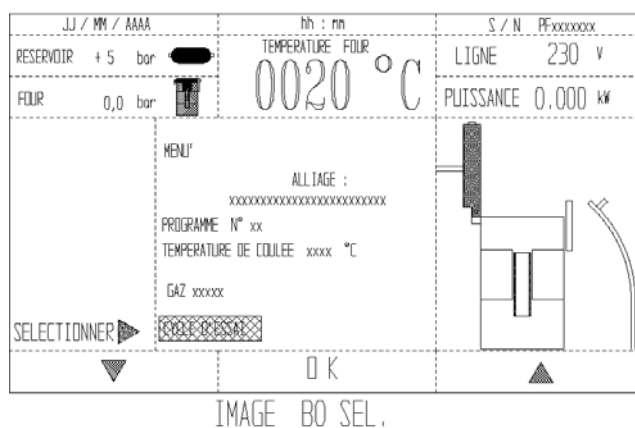
L'utilisateur n'a pas accès à ce menu.

10) SORTIR:

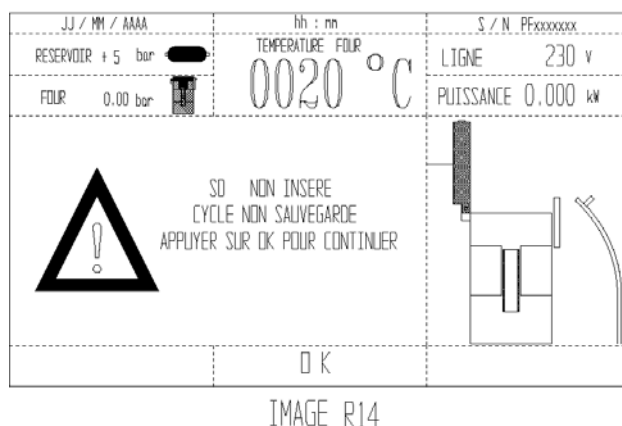
Avec le curseur en position sortir, si on appuie sur “OK” on retourne à la page-écran précédente.

11) FONCTIONNEMENT DU CYCLE D'ESSAI.

Comme nous l'avons dit auparavant, pour vérifier le fonctionnement mécanique et pneumatique de la machine, en amenant le curseur de la page-écran “B0” en position “CYCLE D'ESSAI” et en confirmant avec “OK” on active ce cycle.



Si l'utilisateur n'a pas inséré la SD, la page-écran “R14” s'affiche.



Si la SD est insérée la page-écran “P2” s'affiche.

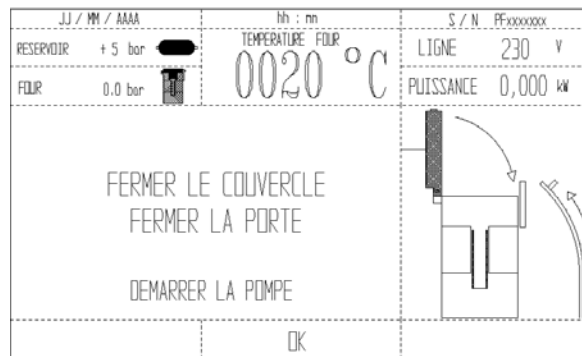


IMAGEN P2

Lorsque les instructions de la page-écran "P2" sont effectuées, la page-écran "P3" s'affiche.

La pompe à vide se met en marche et la figure du four dans la partie de la zone "C", se colore en jaune clignotant et le symbole du four dans la zone "B" clignote en jaune et affiche la valeur de pression en diminution.

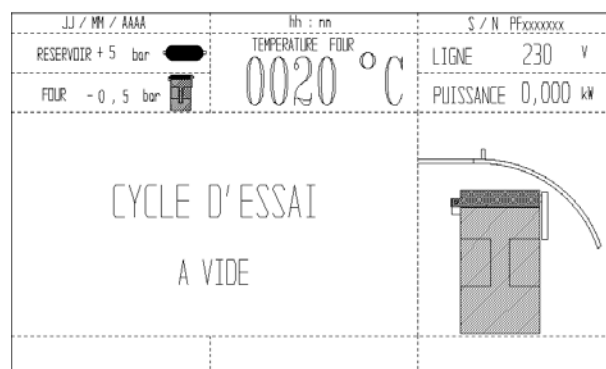


IMAGE P3

Lorsque la valeur programmée de -0.7 bar est atteinte, le jaune devient fixe, un signal acoustique avertit que le vide est atteint et la page-écran "P4" s'affiche.

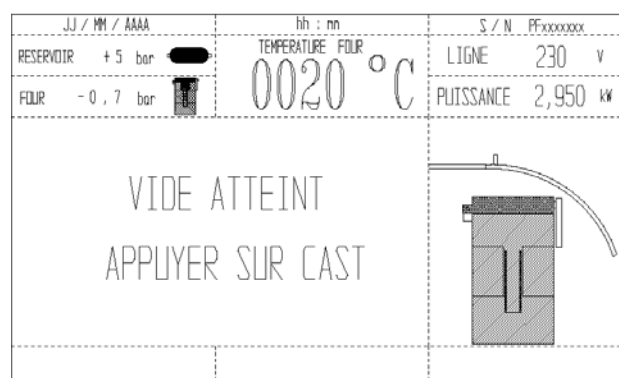


IMAGE P4

En appuyant sur “CAST”, le four se renverse et la figure dans la page-écran aussi. Lorsque la rotation est terminée, l’air comprimé est introduit dans le four ; la figure du four et le symbole se colorent en bleu. La page-écran “P5” s’affiche

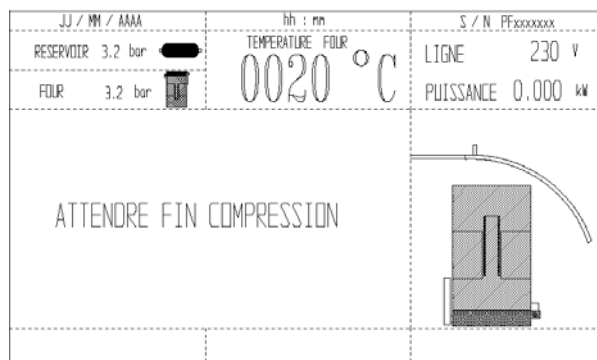


IMAGE P5

Lorsque le temps de compression s’est écoulé, 80 secondes, l’air de compression est vidangé .

Le four revient en position et la figure aussi et elle devient de couleur grise. La page-écran “P6” s’affiche.

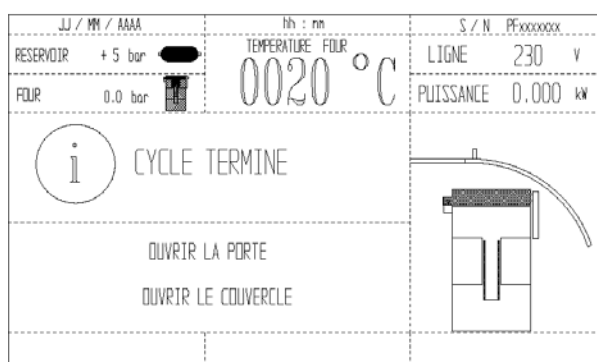


IMAGE P6

Lorsque les instructions de la page-écran sont effectuées, la machine est prête pour effectuer un programme de coulée avec chauffage.

Le cycle d’essai effectué a été envoyé à la SD et en peut le voir et l’imprimer en insérant la SD dans un ordinateur.

12) FONCTIONNEMENT DU CYCLE AVEC CHAUFFAGE:

Après avoir choisi et confirmé le programme de la page-écran “B0”, pour le faire démarrer il faut actionner la touche “START”.

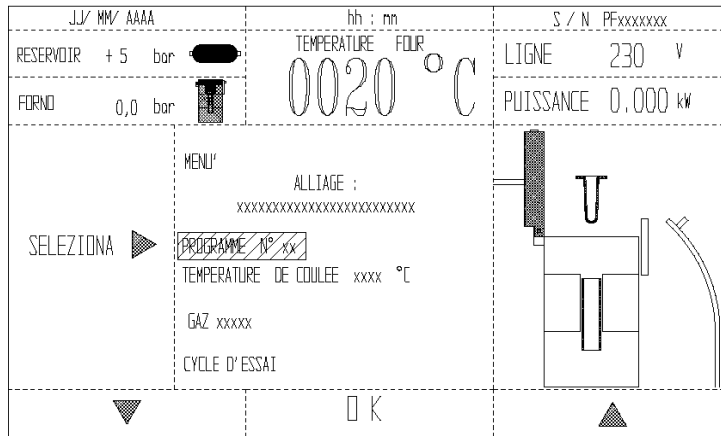


IMAGE B0 SEL.

Si par erreur on choisit et on fait démarrer un programme non configuré (vide) la page-écran “B1” s’affiche.

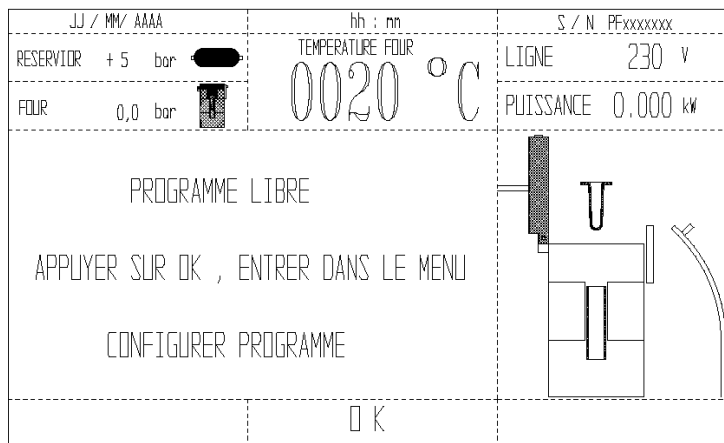


IMAGE B1

Dans ce cas il faut sélectionner un programme configuré ou configurer le programme vide.

Si le programme choisi est configuré la page-écran “B2” s’affiche.

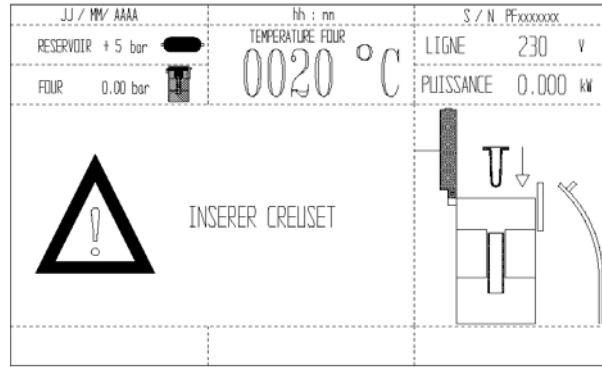


IMAGE B2

Il est indispensable que le chauffage commence avec le creuset présent dans le four.

Lorsque le creuset est inséré et qu'on a confirmé avec "OK", si la SD n'a pas été insérée la page-écran "R14" s'affiche.

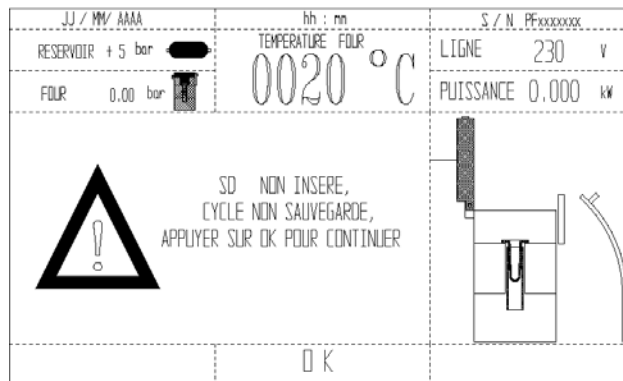


IMAGE R14

En insérant la SD , ou en confirmant avec "OK" la page-écran "B3" s'affiche.

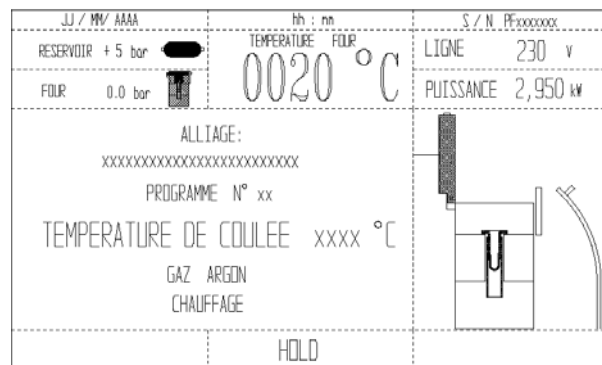


IMAGE B3

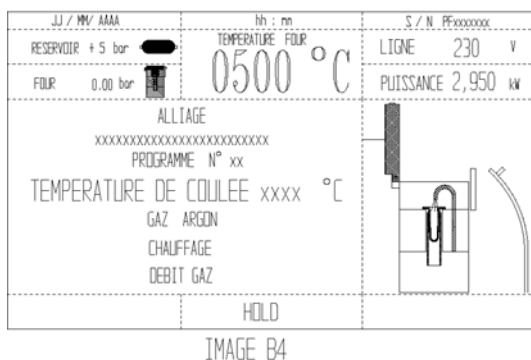
Avec cette page-écran le chauffage du four commence. La figure du four montre le creuset inséré et la résistance en rouge clignotant.

Dans la zone “D”, s’affiche l’inscription “HOLD” à la place de “OK”.

Le programme choisi comme exemple, comme on peut le voir dans la page-écran, comprend l’emploi du gaz argon.

La distribution du gaz se produit quand la température du four a atteint la valeur de 500°C.

Lorsque la valeur de température de 500°C est atteinte, la page-écran “B4” s’affiche.



Dans la page-écran l’inscription “ GAZ ARGON ” apparaît et dans la figure du four on voit le bec de distribution du gaz de couleur rose.

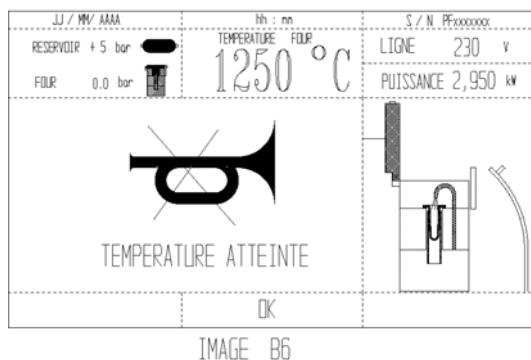
Le four continue le chauffage jusqu’à ce qu’il atteigne la température configurée.

FONCTION HOLD:

Au cours de la phase de chauffage et aussi en phase de maintien de la température, l’utilisateur peut modifier la valeur de la température de coulée configurée en agissant sur la touche sous l’inscription “HOLD”.

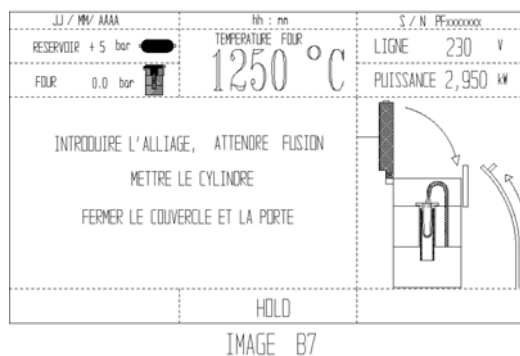
Avec “HOLD” on surligne la valeur de la température de coulée; à l’aide des commandes “HAUT” ou “BAS’ on fait varier cette valeur, et avec ”HOLD” on confirme la nouvelle valeur.

Lorsque la température programmée est atteinte, la page-écran “B6” s’affiche.



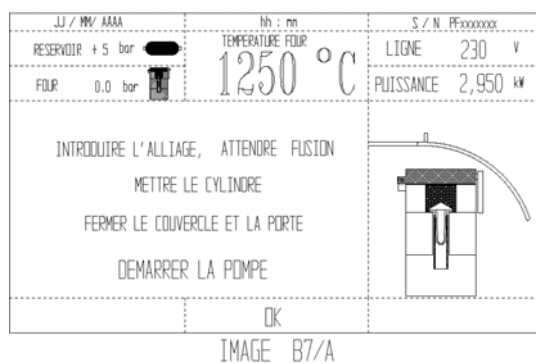
Un son continu avertit que la température a été atteinte et qu'on peut effectuer fusion du métal.

En appuyant sur "OK" le son cesse et la page-écran "B7" s'affiche.

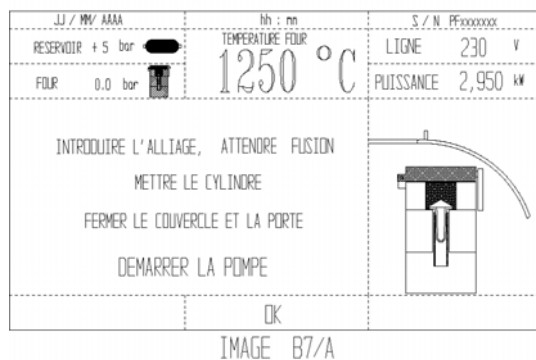


La couleur de la résistance devient rouge et fixe et la figure montre le couvercle et la porte qui clignotent. La distribution du gaz continue.

Lorsque la fusion du métal est atteinte, si on ferme le couvercle et la porte, la distribution du gaz cesse.



En confirmant avec "OK", la page-écran "B7/A" s'affiche.



La pompe à vide se met en marche et la figure de la page-écran montre le four et son symbole de couleur jaune clignotant alors que dans le champ adjacent apparaît l'inscription de vide.

Quand le vide dans le four a atteint la valeur de -0.7 bar, la page-écran "B9" s'affiche.

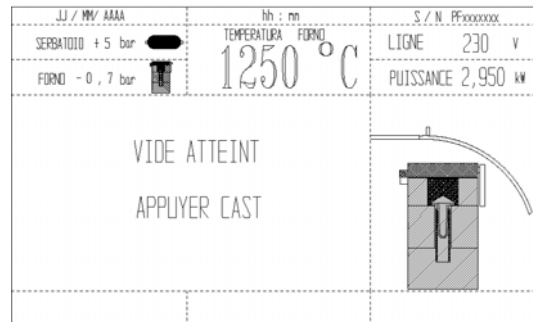


IMAGE B9

La figure du four passe de jaune clignotant à fixe et à côté s'affiche l'instruction pour continuer le processus.

En appuyant sur la touche "CAST" le four se renverse et la page-écran "B11" s'affiche.

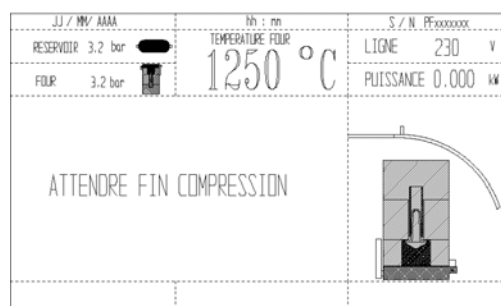


IMAGE B11

L'air comprimé du réservoir est introduit dans le four, la figure du four est renversée elle aussi et a pris comme son symbole, la couleur bleue. Le chauffage s'est arrêté.

Le symbole du four aussi devient bleu et la valeur de la pression qui apparaît à côté a diminué de moitié à cause du transvasement avec le four.

Lorsque le temps de compression s'est écoulé, 80 secondes, l'air de compression est vidangé.

Le four revient en position et un son avertit que le processus est terminé, la page-écran "B12" s'affiche.

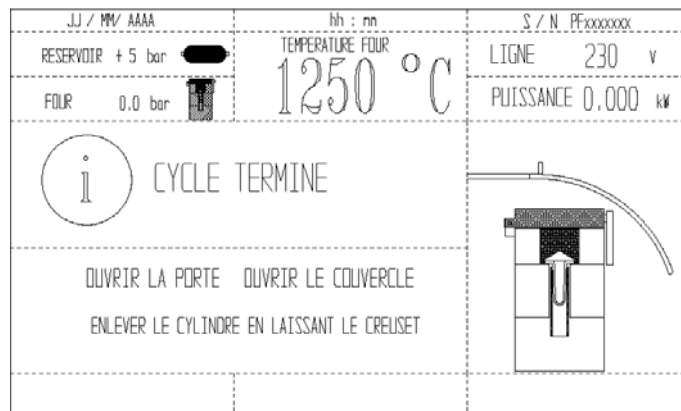


IMAGE B12

La figure du four dans la page-écran retourne en position et la couleur devient grise en même temps que les figures des symboles.

Le réservoir de l'air comprimé se recharge et sa valeur apparaît à côté de son symbole.

L'opérateur doit effectuer les opérations indiquées dans les quinze secondes, autrement une page-écran d'alarme R7 s'affiche avec un son continu, voir alarmes.

En appuyant sur "ok" la page-écran B13 s'affiche.

Enlever le creuset quand la température du four est supérieure à 900°C, cela produit un effet cheminée de l'air qui diminue la performance de la résistance.

Par contre, en laissant refroidir complètement le four avec le creuset inséré, il faut faire très attention quand on l'enlève, car comme décrit au paragraphe entretien, le creuset peut rester collé à la résistance avec le risque de dommages à la résistance.

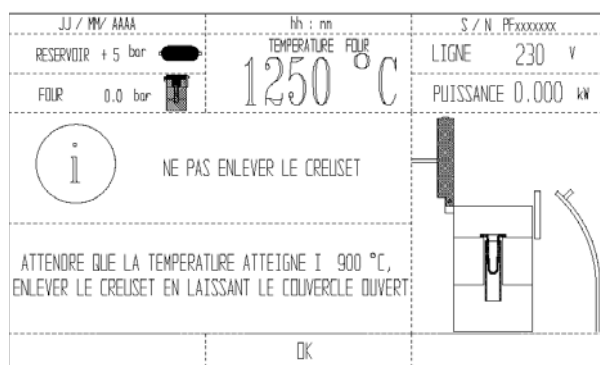


IMAGE B13

Le cycle est mémorisé dans la SD, si elle est insérée, sinon il est perdu

Le cycle est mémorisé dans un fichier de texte et se présente comme celui ci-après.

```

-
TECNO-GAZ INDUSTRIES

ASMBO S/N PFXXXXXXXXX
VERSION: xxx

LABORATOIRE:XXXXXXXXX
RUE:XXXXXXXXXX
CP:XXXXXXXXXX
DEPARTEMENT :XXXXX

COORDONNEES CLIENT:
NOM:XXXXXXXXXX
RUE:XXXXX
CP:XXXXXX
DEPARTEMENT:XXXXX

DATE:xx-xx-xxxx

ALLIAGE:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CHAUFFAGE
DEBUT:xx:xx xxxx C
FIN:xx:xx xxxx°C

MAINTIEN:
DEBUT:xx:xx xxxx °C
FIN:xx:xx xxxx °C

VIDE:
SET VIDE:-0.7 Bar
DEBUT:xx:xx
FIN:xx:xx
VIDE AU CAST: -xxxx Bar

COMPRESSION:
DEBUT:xx:xx
FIN:xx:xx
P. MAX:xxx Bar

CYCLE OK
-

```


13) SITUATIONS QUI PEUVENT SE PRODUIRE AU COURS DU FONCTIONNEMENT ERREURS ET ALARMES, CAUSES ET REMEDES

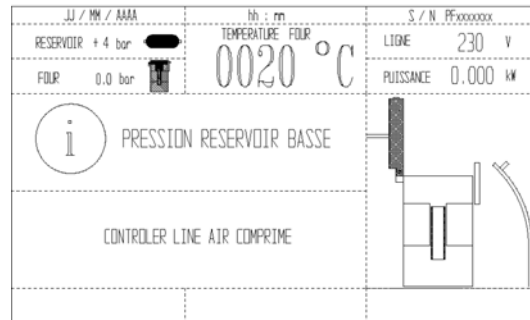


IMAGE R1

CAUSES:

Cet avis apparaît quand le cycle se met en marche ("START") et pendant toute la phase qui précède la commande "CAST" si la pression dans le réservoir est inférieure à 5 bar.

Si la pression diminue après la commande de "CAST", l'avis n'est pas signalé et le cycle continue.

REMEDES:

Contrôler le branchement de la ligne d'alimentation de l'air comprimé et la pression de réseau.

Cet avis se résout automatiquement quand la valeur minimum de pression, 6 bar, a été rétablie.

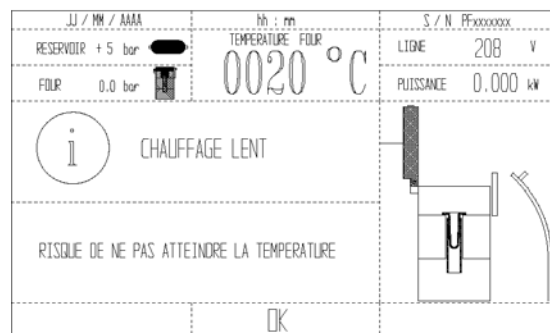


IMAGE R2

CAUSES:

Cette situation se produit quand, en démarrant le cycle, la tension d'alimentation est inférieure à 200 V ou la résistance est usée.

REMEDES :

Cette situation ne provoque pas d'interruptions du chauffage et disparaît quand le chauffage est supérieur à 0.5°C par minute).

Appuyer sur "OK" pour afficher la page-écran B3 ou B4.

Si au bout de trente minutes de chauffage, le four n'a pas atteint la température configurée, le chauffage est interrompu et la page-écran R9 s'affiche "CHAUFFAGE INTERROMPU TEMPÉRATURE NON ATTEINTE".

Contrôler la valeur de la tension de réseau ; éteindre les autres installations qui fonctionnent dans le laboratoire; contrôler le dimensionnement de l'installation électrique.

Si la tension d'alimentation est conforme, contacter le service technique en envoyant par courrier électronique le contenu de la SD.

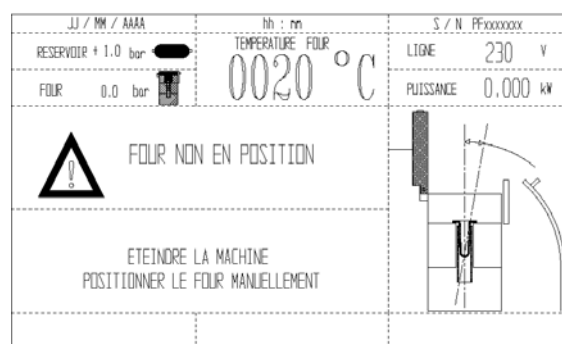


IMAGE R3

CAUSES:

Cette alarme se manifeste après qu'on a donné le signal de "START" et que le four n'est pas en position.

Elle se manifeste souvent au cours de la phase de MISE EN FONCTION ou quand on décharge l'air du réservoir et que le four est déplacé de sa position verticale.

REMEDE:

Eteindre la machine avec "OFF" et positionner le four manuellement. Avec cette opération, l'air comprimé du réseau alimente le réservoir et le four reste dans sa position.

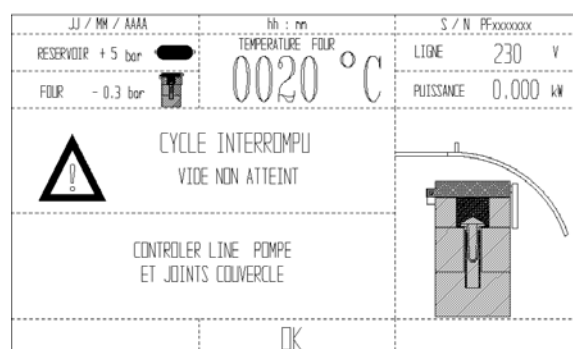


IMAGE R4

CAUSES:

Cette page-écran s'affiche quand, au bout de soixante secondes de la mise en marche de la pompe, la pression du four n'a pas atteint la valeur de - 0.7 bar.
Un signal acoustique avertit que le cycle a été interrompu.

REMEDES :

Appuyer sur "OK", la page-écran R6 "COUVERCLE FERME" s'affiche, ouvrir la porte et le couvercle.

Enlever le cylindre, laisser refroidir le four, enlever le creuset et contrôler le joint du couvercle.

Avant de recommencer le cycle, effectuer un cycle d'essai et contrôler qu'il n'y a pas de fuites dans les branchements et le fonctionnement de la pompe.

Si le défaut recommence contacter l'assistance technique en envoyant par courrier électronique le contenu de la SD .

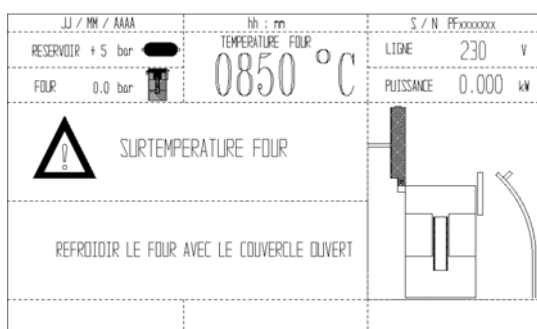


IMAGE R5

CAUSES:

la page-écran s'affiche après la commande "START", quand la température externe du four, dépasse 100°C.

REMEDES:

Il faut laisser la machine allumée et attendre que le ventilateur refroidisse le four. Dans cette situation toutes les commandes sont inhibées, seulement quand le four a refroidi et que la température a atteint 40°C, la page-écran B0 s'affiche. On peut aussi éteindre la machine avec "OFF", le ventilateur reste en fonction et s'éteint automatiquement quand le four a refroidi.

ATTENTION: Ne pas couper l'alimentation générale (interrupteur pos. 22 Fig.3). Si on coupe l'alimentation générale, le ventilateur s'arrête et l'accumulation thermique ne s'élimine pas.

Au cours du déroulement du cycle, même si le four est en sur température, l'alarme ne s'affiche pas et le cycle continue.

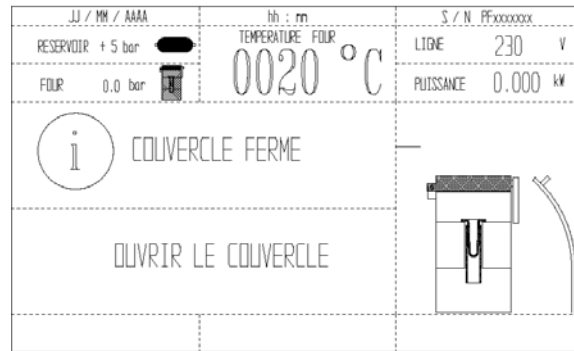


IMAGE R6

CAUSES:

Cette page-écran s'affiche quand le couvercle est fermé avec le four en phase de chauffage.

REMEDES:

Si on ouvre le couvercle la page-écran disparaît et la page-écran B3 ou B4 s'affiche. Si au bout de dix secondes de l'avis on n'ouvre pas le couvercle, le chauffage s'interrompt.

Si on ouvre le couvercle la page-écran B0 apparaît, pour faire repartir le cycle appuyer sur "START".

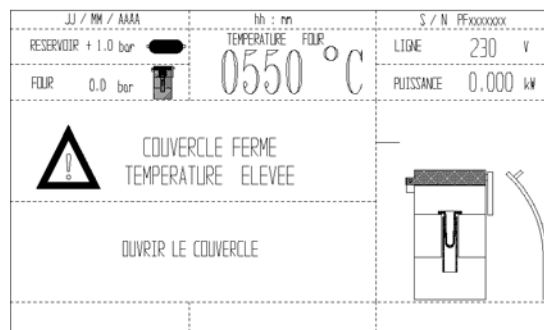


IMAGE R7

CAUSES:

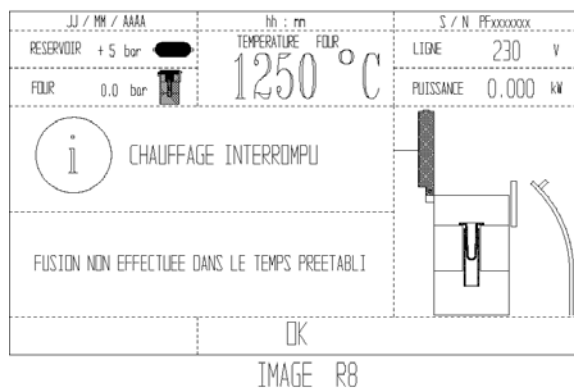
A la fin du cycle, Si au bout de dix secondes on n'ouvre pas le couvercle la page-écran R7 s'affiche.

Si on ferme le couvercle quand la température du four est supérieure à 500°C, au bout de dix secondes la page-écran R7 s'affiche.

La figure du four clignote et un son continu est émis.

REMEDES:

Si on ouvre le couvercle la page-écran B0 apparaît



CAUSES:

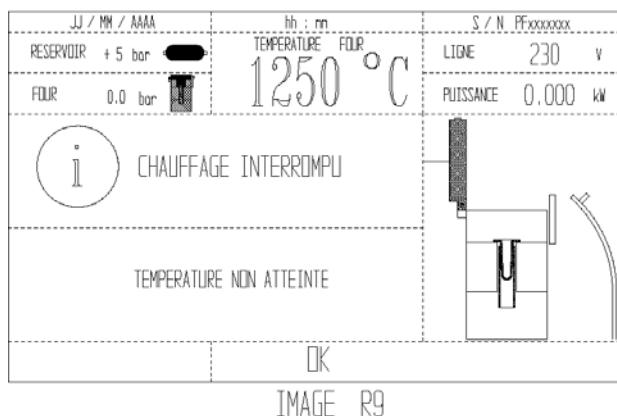
Cette page-écran s'affiche quand, la température de fusion étant atteinte, l'opérateur, n'a pas effectué le travail manuel et n'a pas fermé le couvercle dans les dix minutes.

REMEDES:

le cycle a été interrompu, la partie effectuée est sauvegardée sur la sd avec l'inscription "cycle interrompu".

Il faut effectuer un autre cycle.

l'opérateur appuie sur "Ok", la page-écran "B0" s'affiche et à l'aide de "start" le cycle démarre.

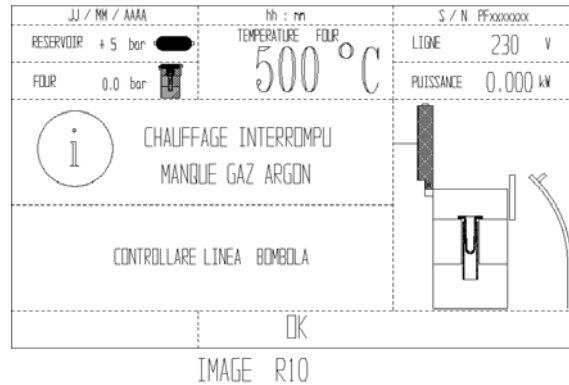


CAUSES:

Comme indique dans la description de la page-écran R2, si le chauffage se fait très lentement et que au bout de trente minutes la température programmée n'est pas atteinte, le chauffage est interrompu.

REMEDES:

Voir page-écran B2



CAUSES:

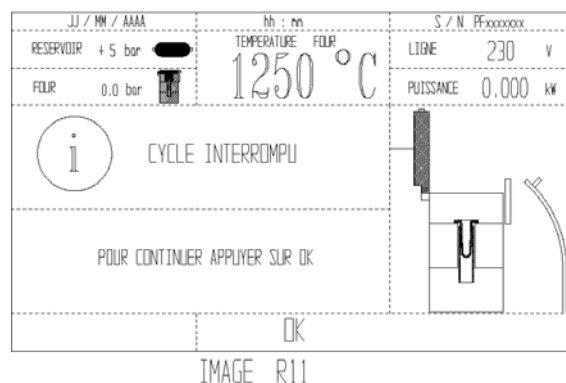
Quand dans le programme de fusion l'emploi du gaz argon est prévu, lorsqu'on atteint la température de 500°C, si le gaz n'est pas présent, le chauffage est interrompu et la page-écran R10 s'affiche .

REMEDES:

Controler le branchement avec la bouteille de gaz, que le robinet est ouvert, et que la bouteille est pleine.

il faut recommencer le cycle, appuyer sur "OK" pour revenir a la page-écran B0 et faire repartir avec "START".

Sur la SD s'affiche "cycle interrompu manque gaz argon".



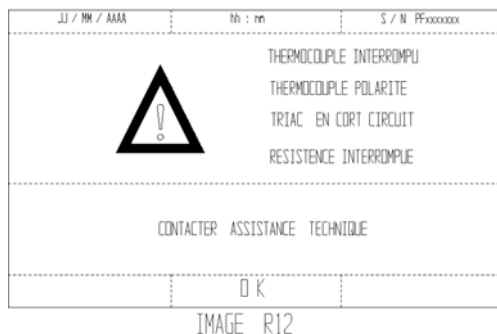
CAUSES:

Cette page-écran s'affiche quand l'opérateur interrompt le cycle en tenant appuyé pendant trois secondes la touche "START/STOP".

REMEDES

Si on appuie sur "OK", si le couvercle est fermé la page-écran R6 OU R7 s'affiche, ouvrir le couvercle , la page-écran B0 s'affiche.

Pour faire repartir le cycle appuyer sur "start". Sur la SD s'affiche "cycle interrompu".

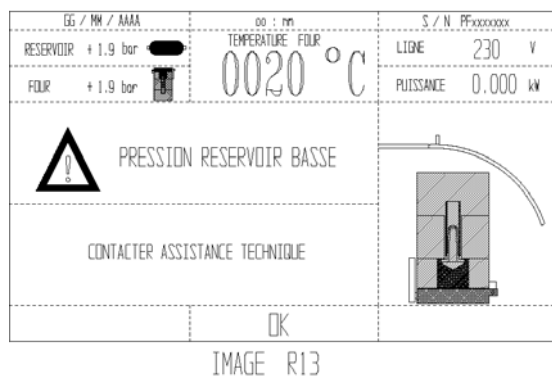


CAUSES:

les causes qui determinent les pannes indiquees sont nombreuses et ne peuvent être resolues par l'utilisateur.

REMEDES:

Appuyer sur "OK" et contacter l'assistance en envoyant par courrier electronique le contenu de la SD.



CAUSES.

Grosses fuites dans le circuit d'air comprime.

Cette page-écran s'affiche quand une fuite se produit pendant la phase de chauffage et que la pression dans le reservoir prend une valeur inferieure à cinq bar, ou quand en phase de "CAST" la valeur de la pression dans le reservoir est inferieure a deux bar.

REMEDES:

la panne est interne, l'utilisateur doit contacter l'assistance technique.

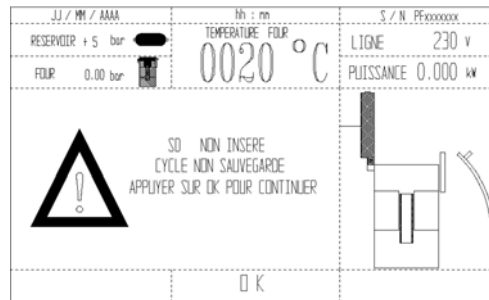


IMAGE R14

CAUSE:

Manque de SD (secure digital) ou insertion anormale.

SOLUTION:

Insérer SD ou contrôler insertion dans son logement.

Par. 18 ENTRETIEN ET PIÈCES DE RECHANGE

1) ENTRETIEN ORDINAIRE

La fondeuse n'a pas besoin d'entretien particulier.

Les composants les plus exposés à l'usure et à la saleté sont:

- a) le joint du couvercle du four
- b) le couvercle du moufle
- c) les creusets
- d) La pompe à vide.

Avant d'effectuer les opérations d'entretien, couper l'alimentation électrique à l'aide de l'interrupteur général Fig.3, Pos.22 et s'assurer que le four est froid.

Le joint du couvercle du four, a la tâche d'assurer l'étanchéité du vide et de la pressurisation.

Avant toute fusion il faut contrôler que le joint est bien positionné et qu'il n'y a pas de saleté ou de traces d'usure.

Périodiquement il faut l'enlever de son siège; à l'aide d'un petit OUTIL EN PLASTIQUE aux bords arrondis pour ne pas couper et ne pas détériorer son logement.

Nettoyer le logement et le joint, contrôler qu'il n'y a pas de coupures, lubrifier avec du silicone spray et le remonter.

Le couvercle du moufle peut, après la fusion présenter des traces de revêtement;

Il faut enlever ces résidus avec un aspirateur sans les faire tomber dans le moufle.

Si cette poussière tombe dans le moufle, cela ne provoque pas de dommages à la machine ni ne compromet son fonctionnement; il faut cependant éviter que de la poussière ne s'accumule.

ATTENTION: effectuer cette opération avec le four froid. Ne pas faire pénétrer l'aspirateur dans le logement des creusets; danger d'endommagement de la résistance.

Il faut prendre un soin spécial des creusets car si on ne les enlève pas à chaud, pendant la phase de refroidissement ils pourraient se coller à la résistance du four.

Dans ce cas il faut essayer de l'enlever avec délicatesse pour ne pas endommager la résistance; il ne faut pas forcer.

Si on n'arrive pas à le sortir facilement, il est collé à la résistance ou il interfère trop.

Pour le sortir, sans provoquer de dommages à la résistance, il faut faire chauffer le four et déplacer délicatement le creuset jusqu'à ce qu'on arrive à le sortir.

Quand le creuset présente des bulles sur la surface externe, il faut les enlever en les raclant.

Cette opération ne doit être effectuée que si le creuset est encore suffisamment neuf et en bon état; autrement il faut le changer.

La pompe à vide n'a pas besoin d'entretien.

2) ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

CES OPÉRATIONS DOIVENT ÊTRE FAITES PAR DU PERSONNEL AUTORISÉ.

Périodiquement, tous les six mois si la machine est soumise à un travail lourd, ou tous les ans si l'emploi de la machine est moins important, il faut faire un nettoyage interne et un contrôle de l'état général de la machine.

Ces interventions sont obligatoires pour garantir le bon fonctionnement et la sécurité de la machine.

le fait de ne pas respecter ce qui est indiqué ci-dessus comporte automatiquement l'annulation de la garantie et la non responsabilité de "tecno - gaz" des dommages causés aux personnes ou aux choses suite au manque d'entretien.

Il est interdit d'ouvrir la porte latérale de la machine, d'enlever le meuble et de faire des interventions à l'intérieur et à l'extérieur de la machine.

Toute intervention non autorisée est considérée comme une détérioration et annule la garantie et toute responsabilité de "tecnogaz" pour les dommages causés aux personnes ou aux choses suite à ces interventions.

3) PIÈCES DE RECHANGE.

Tous les accessoires en dotation et ceux sur demande peuvent être fournis comme pièces de rechange.

Les composants mécaniques, électriques et électroniques, comme pièces de rechange sont disponibles uniquement pour les réparations effectuées par du personnel autorisé.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, toute intervention non autorisée est considérée comme détérioration et est sujette aux conséquences relatives (voir garantie).

Par. 19 DEMOLITION ET ELIMINATION

Directive sur les déchets d'appareillages électriques et électroniques (RAEE)

Conformément à la DIRECTIVE 2002/96/CE ce symbole indique que le produit, à la fin de sa vie utile, ne doit pas être éliminé comme déchet ménager.

Il doit être éliminé dans des centres spéciaux pour le tri sélectif des appareillages électriques et électroniques ou remis au distributeur au moment de l'achat d'un produit équivalent.

L'exploitant est responsable de la remise de l'appareillage dans les points de ramassage.

Pour plus d'informations détaillées sur les systèmes de ramassage, s'adresser au service d'élimination des déchets.

L'élimination correcte des appareils qu'on n'utilise plus évite des conséquences négatives pour l'environnement et la santé humaine.

Tout abus sera puni conformément à la loi.

La fondeuse est construite avec des matériaux ferreux et des composants électromécaniques . **Le calorifugeage thermique du moufle est un composé de fibre céramique et ne contient pas d'amiante ou de ses dérivés. Etant donné que c'est un produit classifié à risque pour la santé, la manutention doit se faire en conditions de sécurité pour l'opérateur (protections individuelles avec masque buccal-nasal). Lorsqu'on enlève le moufle il faut le mettre dans un sac en plastique, fermé hermétiquement.**

La Carte électronique comprend outre aux composants électroniques d'emploi courant, une mini batterie. Pour l'élimination des composants de la machine, s'adresser aux entreprises spécialisées, conformément aux dispositions législatives en vigueur dans le pays d'emploi de la machine.

NE PAS ABANDONNER LA MACHINE DANS DES LIEUX NON SURVEILLÉS OU EN POSITION D'ÉQUILIBRE PRÉCAIRE OU DANGEREUX



Par. 20 RESERVOIR A AIR COMPRIME

1. Lire la plaque soudée ou gravée sur le réservoir : ne peut être utilisé au delà des conditions de pression (PS), température maximum (Tmax) et température minimum (Tmin) indiquées sur la plaque.
2. L'utilisateur devra conserver le récipient en bon état.
3. Le présent livret doit être conservé soigneusement et doit toujours accompagner le réservoir pour être fourni à toute demande de l'organisme compétent.
4. En cas d'incendie il faut prévoir, sous la responsabilité de l'utilisateur, la dépressurisation du réservoir au début de l'incendie.
5. Il est rigoureusement interdit d'effectuer des soudures sur les parties du réservoir sujettes à la pression.
6. L'utilisateur doit purger le réservoir : une fois par an vidanger la condensation en dévissant le bouchon de vidange situé sous le réservoir Fig 1-Fig.13 pos.32. Cette opération doit être effectuée avec le réservoir non sous pression.
7. Le réservoir est conçu pour le stockage de l'air comprimé. Le calcul a été fait pour un réservoir théorique, sans charges supplémentaires.
8. Déclaration de Conformité.

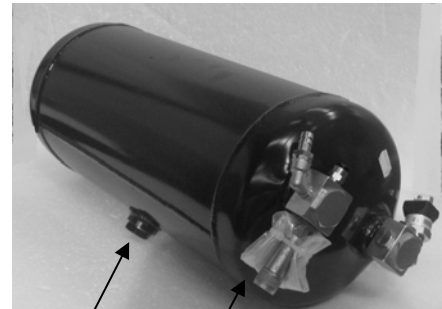


Fig. 13

1) CONTROLE PERIODIQUE DE LA SOUPAPE DE SECURITE (Fig.13 pos.31)

Pour s'assurer que les soupapes de sécurité continuent à avoir un bon rendement d'exercice, il faut les essayer périodiquement. Dans ce but elles doivent être ouvertes manuellement en les faisant déclencher à l'aide du levier ou de la bague d'ouverture;

Cet essai doit se faire en maintenant dans l'appareil une pression comprise entre 80 et 90% de la pression d'étalonnage de la soupape.

La soupape doit s'ouvrir facilement, avec une sortie abondante de liquide et doit se refermer nettement lorsqu'on lâche le levier ou qu'on revisse la bague. La manoeuvre doit être brève et non répétée. La périodicité dépend des conditions d'installation

(plus ou moins grande probabilité que la soupape se salisse ou que les sels contenus dans l'eau ou dans les différents liquides se déposent).

Quand on met une installation en marche effectuer des essais fréquents au début (journaliers), et ensuite moins fréquents lorsque l'installation n'a pas de problèmes.

Le document original de la certification est joint à la soupape.

Par.21 POMPE A VIDE

ART.6180F



Fig. 14

LA POMPE A VIDE "ART. 6180F", FOURNIE PAR "TECNO-GAZ", EST PARTIE INTEGRANTE DE LA FONDEUSE ASM30.

ADAPTEE POUR ÊTRE INSEREE DANS LE MEUBLE DE SUPPORT DE LA FONDEUSE, ART. 6044F OU 6047F.

IL EST INTERDIT D'UTILISER D'AUTRES POMPES.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**1) ELECTRIQUES:**

TENSION D'ALIMENTATION	230 V ~
PHASES	1+ Neutre
FREQUENCE	50 Hz
PUISSANCE ABSORBEE	405 W
CABLE ALIMENTATION	2X1 mm ² + t
BRANCHEMENT "PRISE"	16 A + t

2) PNEUMATIQUES:

VIDE MAX	-0.914 bar
ATTELAGE ASPIRATION "tuyau rilsan"	Ø 6/8

3) MECANIQUES:

HAUTEUR	250 mm
LONGUEUR	260 mm
LARGEUR	165 mm
POIDS	12 kg

POUR LES INSTRUCTIONS DE LA POMPE ART. 6180F VOIR MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN EN DOTATION.

Par. 22 RESUME AVERTISSEMENTS

1) AVERTISSEMENTS POUR LE FONCTIONNEMENT:

- 01) Avant toute fusion contrôler l'état du joint du couvercle du four.
- 02) Le chauffage du four doit avoir lieu avec le couvercle ouvert et le creuset inséré.
- 03) Ne pas insérer de creusets froids dans un four chaud.
- 04) Lorsque la coulée est terminée ne pas enlever le creuset du four tant que la température est supérieure à 900°C.
- 05) Ne pas utiliser de creusets défectueux.
- 06) Pour la mise en revêtement du cylindre utiliser les bases en dotation.
- 07) Pour déterminer la température de coulée suivre les instructions.
- 08) Quand le four a atteint la température programmée effectuer tout de suite la fusion.
- 09) Quand on met le métal dans le creuset, éviter de le faire tomber de haut.
- 10) Faire refroidir le four avec le couvercle ouvert.
- 11) N'utiliser que des pièces de rechange originales.

2) AVERTISSEMENTS POUR LA SECURITE DE L'OPÉRATEUR:

- 01) Utiliser la machine uniquement dans un lieu bien éclairé.
- 02) La machine doit être utilisée par des personnes adultes et responsables.
- 03) Pendant le fonctionnement ne pas poser d'objets sur la machine.
- 04) L'emploi de la machine est prévu pour un seul opérateur.
- 05) Ne pas installer la machine dans des lieux étroits et non aérés.
- 06) Pendant la phase de travail, l'opérateur ne doit pas interférer avec des tierces personnes.
- 07) Toujours utiliser les accessoires pour la protection individuelle.
- 08) Ne pas approcher de substances inflammables ou de récipients dont le contenu peut provoquer des explosions.
- 09) Ne pas utiliser la machine dans des locaux à haut risque d'explosion.
- 10) Ne pas toucher les surfaces à températures élevées indiquées comme "surfaces chaudes".
- 11) Le chauffage et le refroidissement doivent se faire avec le couvercle ouvert, faire attention à l'air chaud et aux radiations thermiques émises.
- 12) Les objets chauds utilisés au cours du processus, doivent être mis dans des lieux protégés, et accompagnés de signalisations.
- 13) Ne pas laver à l'eau ou avec des détergents: "risque de choc électrique".
- 14) Ne pas ouvrir la porte latérale avant d'avoir débranché la prise.
- 15) Ne rien introduire d'autre dans le four que le creuset.
- 16) Si la porte supérieure, ne s'ouvre pas en fin de cycle, ne pas forcer, éteindre la machine avec "off" et appeler l'assistance.
- 17) Ne pas enlever la prise quand la machine fonctionne.
- 18) Quand on déplace la machine effectuer les opérations suivantes: éteindre avec l'interrupteur général, enlever la prise d'alimentation et la prise de la pompe à vide; débrancher les tuyaux de l'air.
- 19) La surchauffe excessive du métal fondu le fait brûler avec émission d'étincelles et de gaz toxiques.

Par. 23 EMPLOI DES CREUSETS

1) DESCRIPTION :

Comme nous l'avons dit précédemment, le chauffage du four doit se faire avec le couvercle ouvert, la porte ouverte **et le creuset inséré dans son logement.**

Il faut que le creuset se trouve dans le four pour deux raisons fondamentales:

1) la température du creuset doit monter graduellement sans subir de chocs thermiques.

2) le four sans creuset, par effet cheminée, gaspille plus d'énergie pour atteindre la température programmée et de plus, surtout à des températures élevées, il se produit une détérioration plus rapide de la résistance.

Quand le four est déjà chaud et qu'on doit mettre un creuset neuf, il faut le chauffer dans un autre four et ensuite le mettre dans la fondeuse.

Les creusets en dotation avec la fondeuse sont:

- a) Creuset en graphite avec porte creuset.
- b) Creuset en alumine.
- c) Creuset en carborex.

a) CREUSET EN GRAPHITE

Le creuset en graphite empêche l'oxydation du métal et est **utilisé pour fondre l'or, la résine et l'alliage blanc.** Le graphite est un état du carbone qui lorsqu'on le chauffe réagit avec l'oxygène de l'air en développant de l'oxyde et du bioxyde de carbone. Les deux étant plus lourds que l'air, restent dans le creuset sur le métal fondu, en le protégeant du contact avec l'air.

Le monoxyde de carbone CO, réduit les oxydes métalliques, déjà présents dans l'alliage.

Le bioxyde de carbone CO₂, est un gaz inerte, qui ne réagit pas avec les substances environnantes et les protège. Lorsque les fusions sont terminées, enlever le creuset en graphite du porte creuset et le mettre dans un lieu protégé, pour le faire refroidir. Au cours du refroidissement, étant donné qu'il est en contact avec l'oxygène de l'air, il continue à réagir avec lui en se détériorant inutilement. Pour diminuer ce processus, il faut que le refroidissement ait lieu en absence d'oxygène; en mettant le creuset sous une petite cloche,

NE PAS REFROIDIR LE CREUSET EN GRAPHITE A L'EAU.

b) CREUSET EN ALUMINE

Employé pour fondre l'or, la **céramique avec ou sans palladium.**

c) CREUSET EN CARBOREX

Employé pour fondre les **alliages vils; chrome-cobalt (stellite) et nickel-chrome-molybdène.**

2) VITRIFICATION DES CREUSETS

Dans les creusets **neufs** en alumine et en carborex, pour améliorer le passage du métal fondu à l'intérieur on peut effectuer le processus de vitrification de la surface interne de la façon suivante:

- 1) Acheter dans une pharmacie, un paquet d'acide borique (ou réduire en poudre 2 pastilles de HERA)
- 2) Malaxer avec quelques gouttes d'alcool éthylique (alcool pour emploi alimentaire)
- 3) Recouvrir avec un pinceau plat l'intérieur du creuset sur toute sa surface y compris le collier.
- 4) Chauffer au four en partant de la température ambiante, en l'amenant graduellement à 1000°C et en le maintenant à cette température pendant 10 minutes.



Des quantités excessives de borax empirent la qualité de la fusion. De plus comme elles se déposent au fond du creuset elles compromettent le bon résultat des fusions successives.

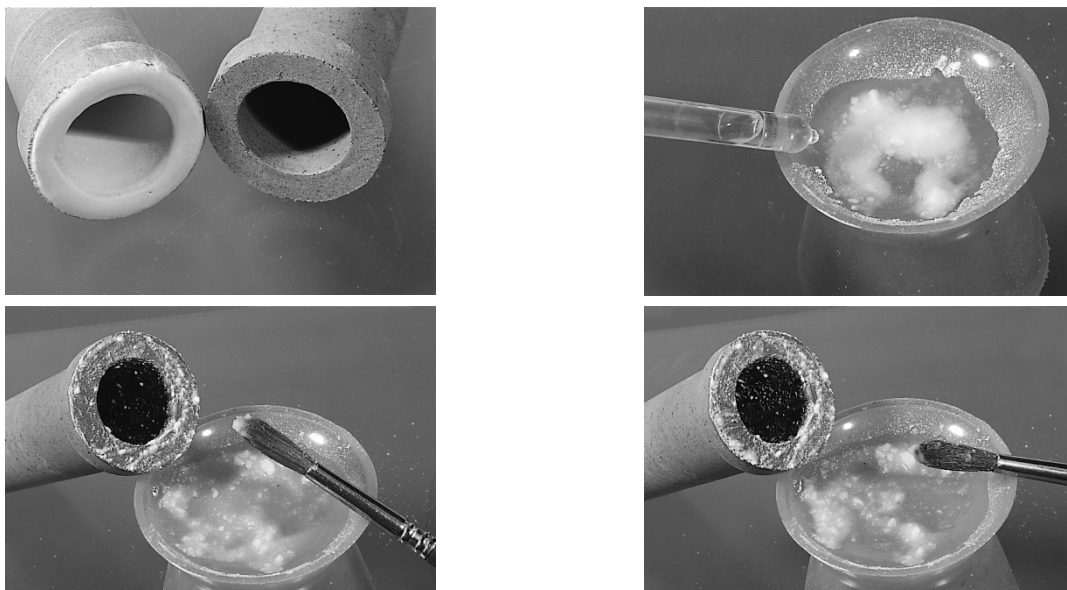


Fig. 13

3) PRECAUTIONS POUR L'EMPLOI DES CREUSETS



- 1) Chaque creuset doit être utilisé pour un seul type d'alliage.
- 2) Il ne doit pas rester dans le four à des températures élevées au delà du temps nécessaire pour effectuer le travail.
- 3) L'exposition prolongée à la chaleur, produit une détérioration du creuset; des bulles qui peuvent interférer avec la résistance du four peuvent se

former, et l'endommager, enlever les bulles avec du papier de verre fin ou un autre ustensile similaire.

4) Avant toute fusion s'assurer que le creuset n'ait pas subi d'altérations de sa structure, comme des regonflements ou des fêlures.

5) Ne pas se servir de creusets défectueux ou endommagés, la rupture du creuset et l'écoulement consécutif du métal provoque de graves dommages à la partie chauffante; ces dommages ne sont pas couverts par la garantie.

6) Changer le creuset après un nombre raisonnable de fusions.

7) Lorsque la fusion est terminée enlever le creuset, éteindre la machine et la laisser refroidir avec le couvercle ouvert.

4) ÉLIMINATION DES CREUSETS.

Les matériaux utilisés pour la construction des creusets sont inertes. Leur élimination doit se faire conformément aux lois en vigueur.

Par. 24 – INSTRUCTIONS POUR LA PREPARATION DU MODELE EN CIRE

Pour faire de très bonnes fusions, avec la fondeuse, l'opérateur doit savoir que: Il n'est pas fondamental d'utiliser le montage sur pivots avec la barre de stabilisation, avec le volant à main ou avec la fiche en "S" ou la fiche directe, du moment que les canaux d'alimentation permettent un bon passage de l'alliage fondu.

Les types de montage sur pivots avec lesquels on a obtenu les meilleurs résultats sont:

la barre de stabilisation, le volant à main et la fiche en "S" (Fig.B)

Pour ces types de montage sur pivots on conseille des canaux d'alimentation d'un diamètre de **3,5-4 mm.**

Le diamètre du canal varie en fonction de la fluidité de l'alliage et de l'épaisseur de l'objet.

Naturellement, avec des canaux de large passage on aura une plus grande fluidité de l'alliage et une très bonne compensation pour toute épaisseur d'occlusion des éléments à relever (Figura C).

Un autre motif pour lequel on conseille des fiches de coulée avec les diamètres indiqués ci-dessus est la conservation thermique et donc une plus grande fluidité des alliages.



Pour la mise en revêtement du cylindre il faut utiliser exclusivement les bases

en dotation avec la machine.

La forme particulière du cône permet un accouplement parfait avec le creuset.

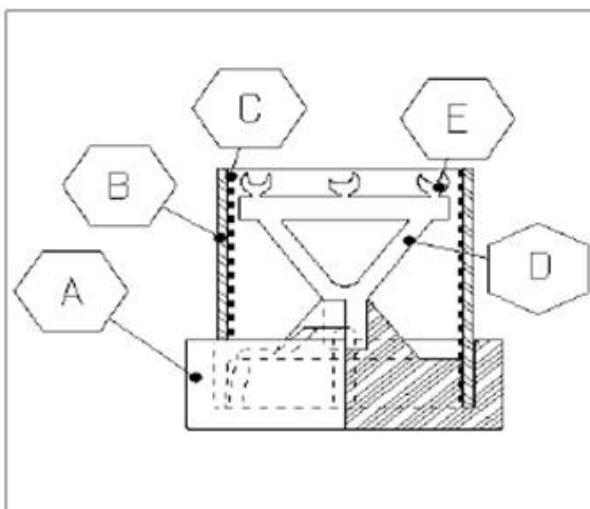
Ne pas faire de canaux d'évent pour les gaz.

Ne pas faire dépasser le revêtement du cylindre.

MISE EN REVETEMENT

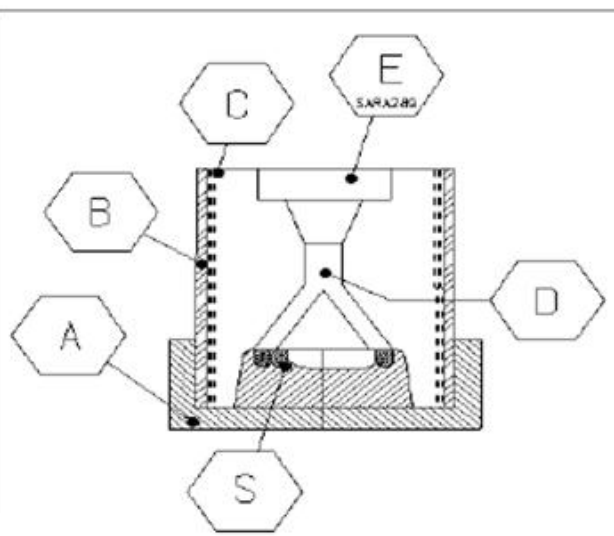
Fig.A

Eléments



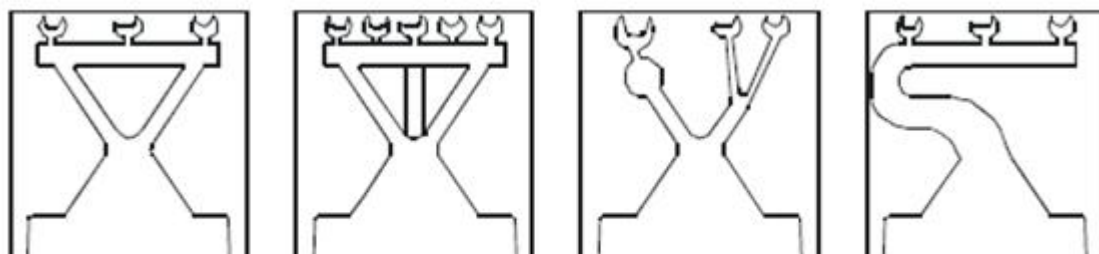
- A) petite base en caoutchouc
- B) cylindre
- C) gomme intérieure
- D) canaux de coulée
- E) éléments

Squelettés



- A) petite base en caoutchouc
- B) cylindre
- C) gomme intérieure
- D) canaux de coulée
- E) coupelle
- S) squeletté

TECHNIQUES DE MONTAGE SUR PIVOTS CONNUES ET UTILISABLES



BARRE

VOLANT A MAIN

FICHE DIRECTE

FICHE EN « S »

FIG.B

COUPE D'UN CYLINDRE AVEC LES DIFFERENTES MESURES DIAMETRALES, CONSEILLEES POUR LES FICHES DE CONNEXION

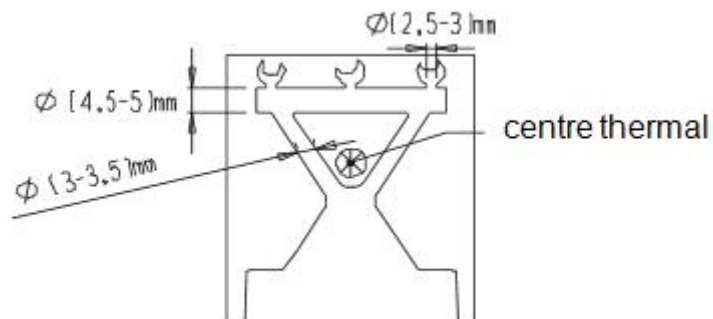


FIG.C

Les éléments qu'on veut obtenir doivent être situés dans la zone plus froide du cylindre c'est-à-dire à l'extérieur du centre thermique comme indiqué à la FIG.D

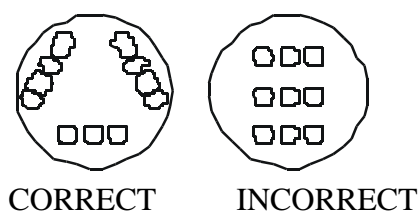
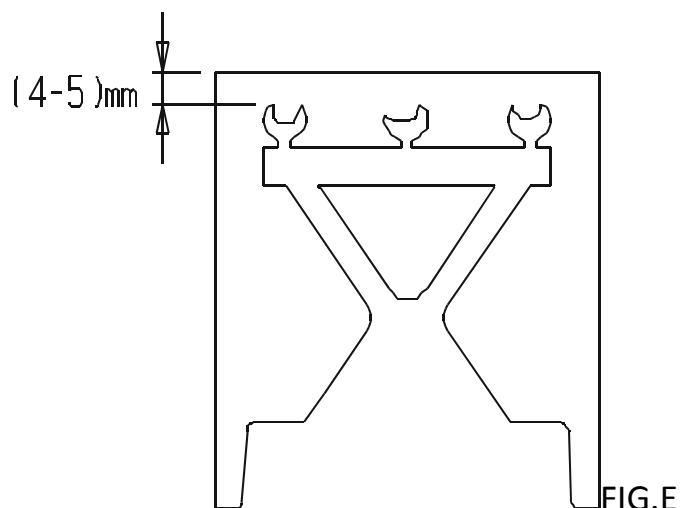


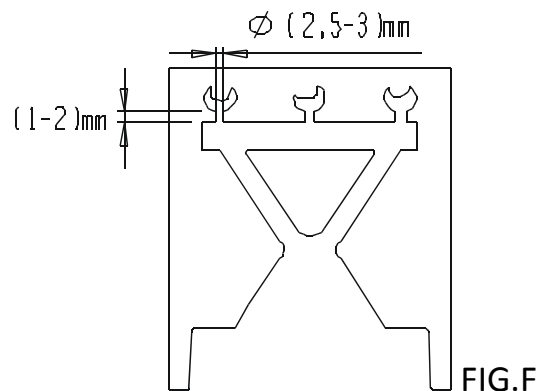
FIG.D CORRECT INCORRECT

Les éléments qu'on veut obtenir doivent être situés à 4- 5 mm du toit due comme indiqué à la FIG.E

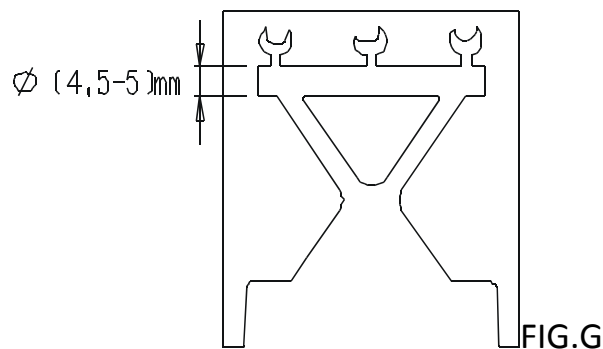


Le canal de connexion entre l'élément à obtenir et la réserve de compensation (barre de stabilisation) doit être le moins long possible (longueur conseillée 1- 2 mm) pour permettre au métal fondu de continuer à alimenter l'élément en phase de re-solidification et donc de retrait.

Le diamètre optimal du canal de connexion, élément/réserve, est de 3,5 – 4 mm, comme indiqué à la FIG.F

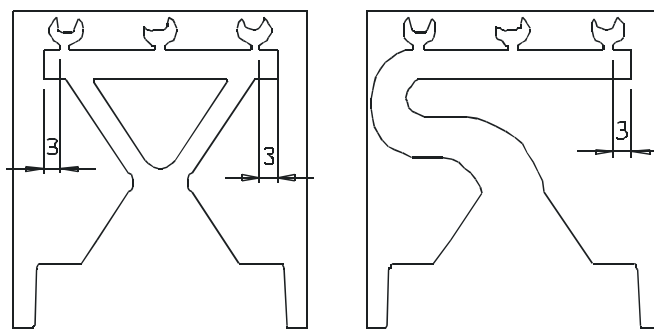


La barre ou la fiche doivent avoir un diamètre de 4,5 – 5 mm, afin de pouvoir alimenter de façon homogène le retrait des éléments pendant le refroidissement (VOIR FIG.G).



Un détail à ne pas négliger dans le montage sur pivots est de faire continuer la barre de stabilisation ou la fiche en "S" sur 2 – 3 mm, au-delà de la dernière fixation d'élément/réserve, afin de permettre au dernier élément aussi d'avoir la compensation nécessaire en phase de refroidissement (VOIR FIG.H).

FIG.H



BARRE

FICHE EN "S"

Arrondir les points de contact des différents canaux pour ne pas créer de turbulence dans les différentes connexions ou que des pièces de revêtement ne se détachent et entrent dans la structure de fusion, et n'endommagent sa compacité (VOIR FIG.I).

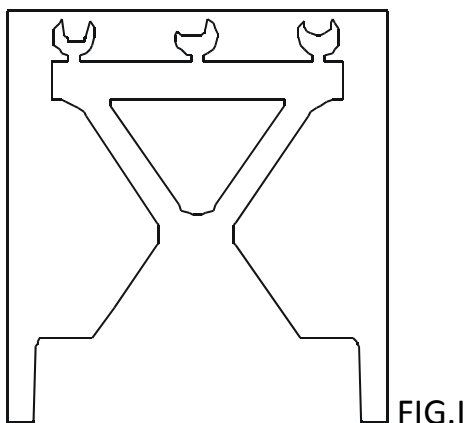


FIG.I

Unir tous les canaux d'alimentation au cône de coulée (VOIR FIG. L).

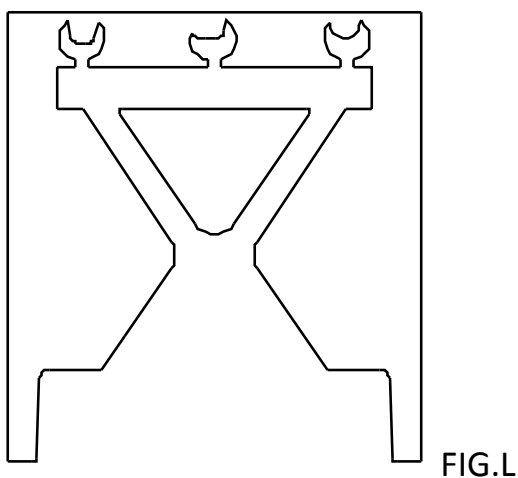
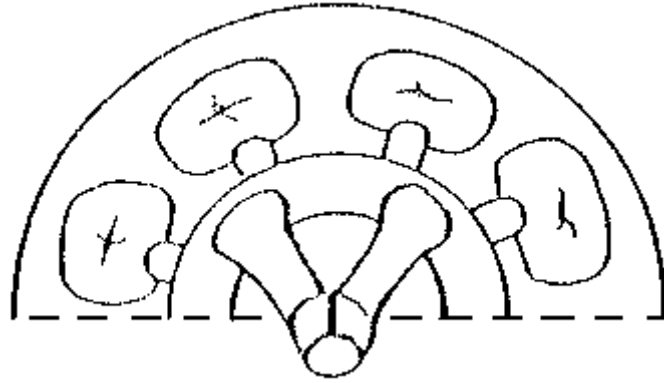


FIG.L



CONCLUSION

Dans l'art dentaire moderne les éléments fondus avec la plus grande précision sont une nécessité fondamentale.

On ne peut pas donner d'informations valables pour toutes les situations, car chaque modelage en cire demande un montage sur pivots approprié.

Il est certain que grâce à la fondeuse les fusions sont finalement contrôlées électroniquement et le prothésiste dentaire doit seulement suivre ces instructions pour obtenir des prothèses et des éléments de très grande qualité.

COMMENT DÉTERMINER LA TEMPÉRATURE DE COULÉE

La température de coulée d'un alliage est établie de façon empirique et représente la valeur de température à laquelle le métal atteint sa fluidité maximale tout en conservant inchangées ses caractéristiques.

Si on connaît l'intervalle de fusion d'un alliage, pour déterminer la température de coulée, on conseille de procéder de la façon suivante:

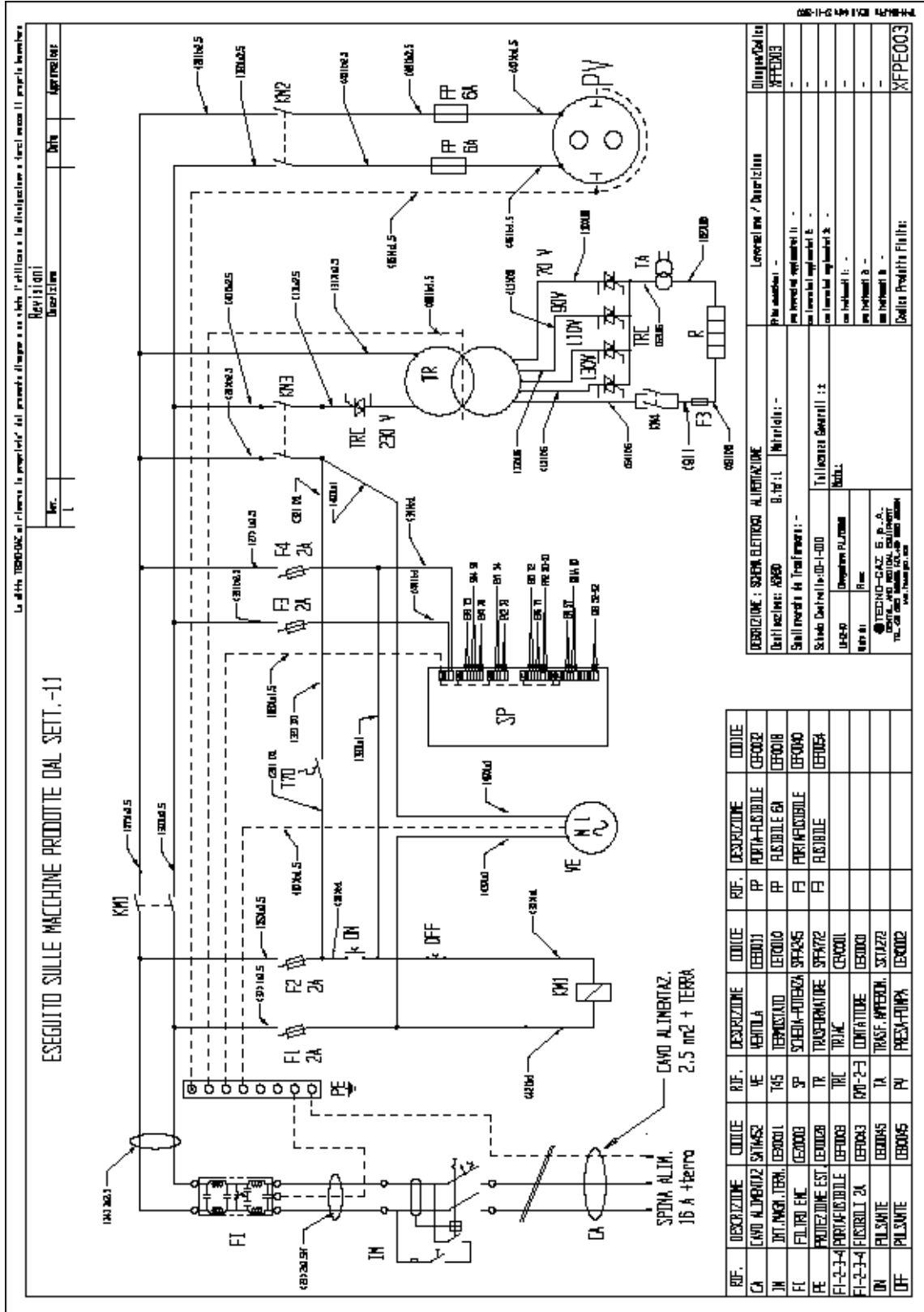
- a) OR RÉSINE, on ajoute l'intervalle de fusion à la valeur maximum (POINT DE LIQUIDE) +70°C min + 100°C max. donnée par le fournisseur de l'alliage
- b) OR CÉRAMIQUE, on ajoute l'intervalle de fusion à la valeur maximum (POINT DE LIQUIDE) + 150° donnée par le fournisseur.
- c) POUR TOUS LES ALLIAGES VILS, la température de coulée est d'environ 1500°C .



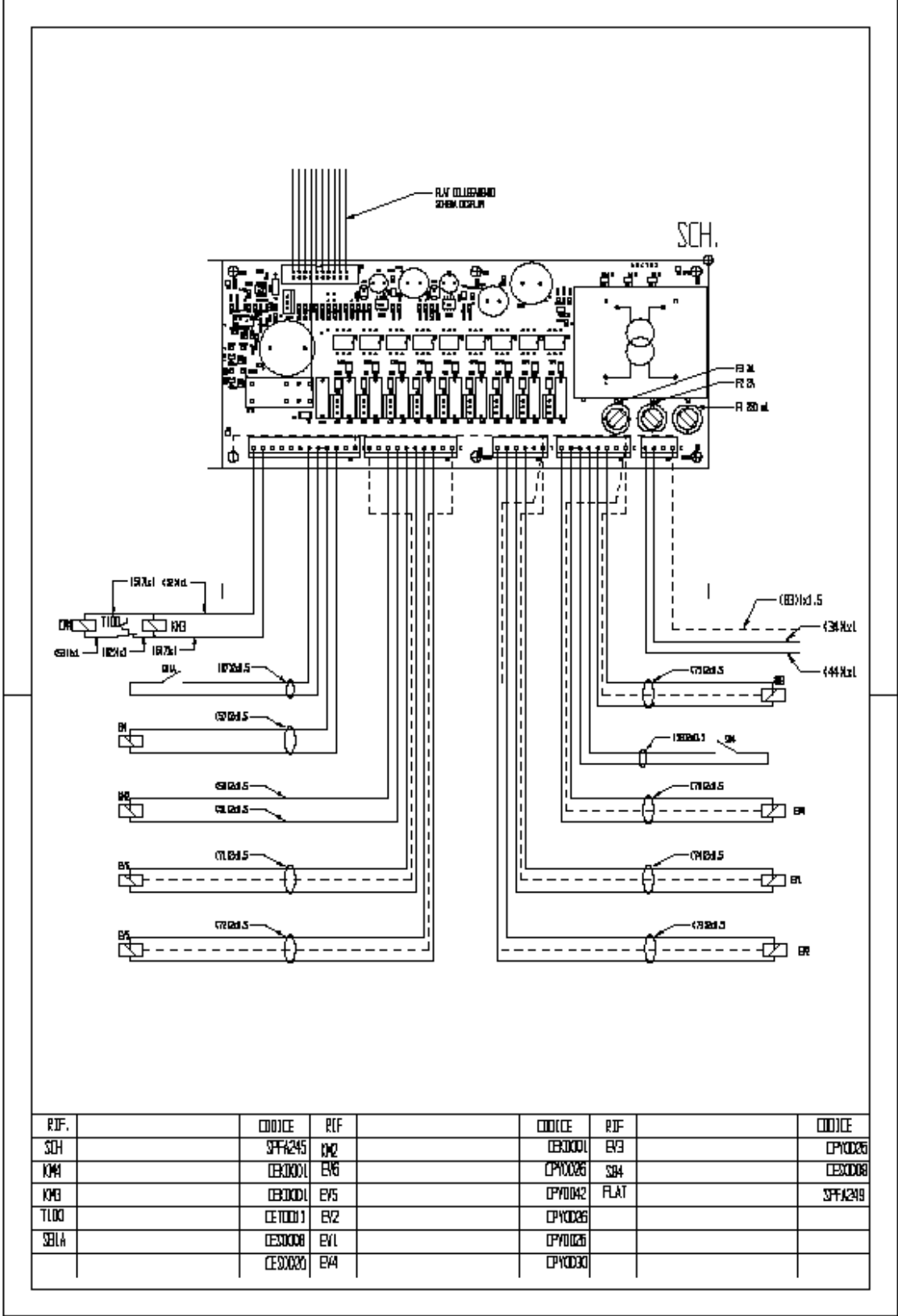
LA SURCHAUFFE EXCESSIVE DU MÉTAL FONDU, LE FAIT BRÛLER AVEC ÉMISSION D'ÉTINCELLES ET DE GAZ TOXIQUES.

Par.25 SCHEMI - ÉCLATÉS

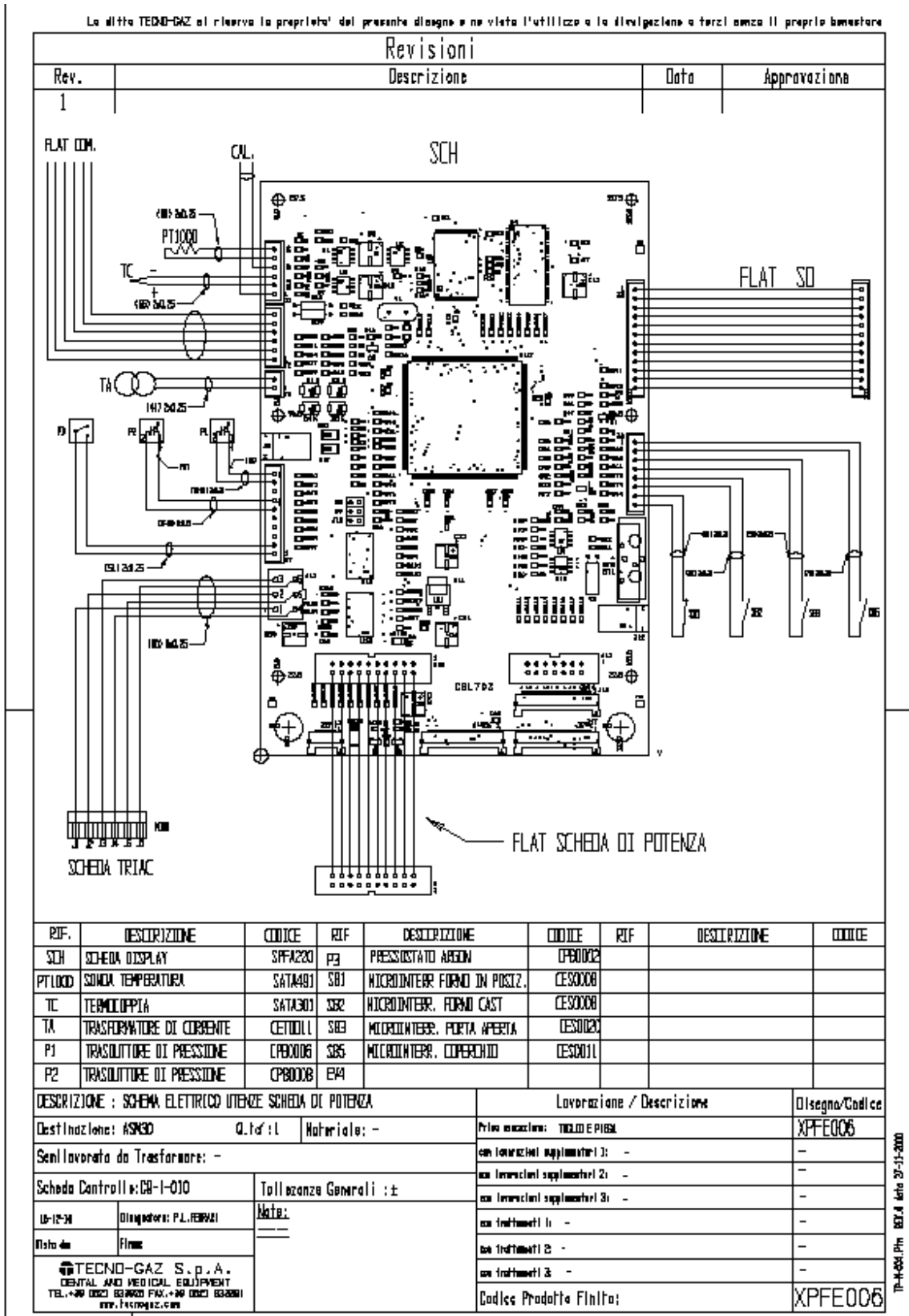
1) SCHÉMA ELECTRIQUE ALIMENTATION



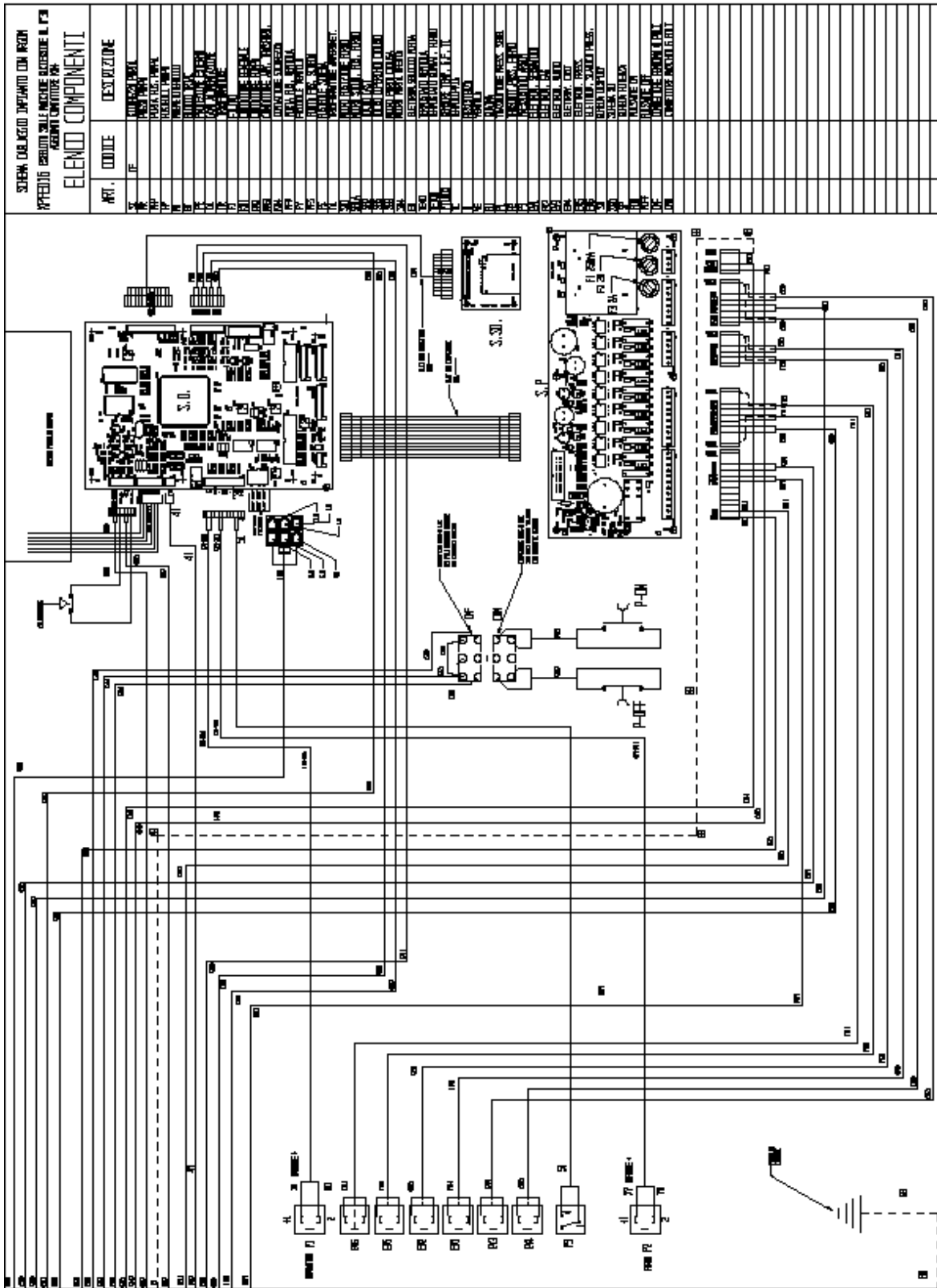
2) SCHÉMA ÉLECTRIQUE CARTE DE PUISSANCE

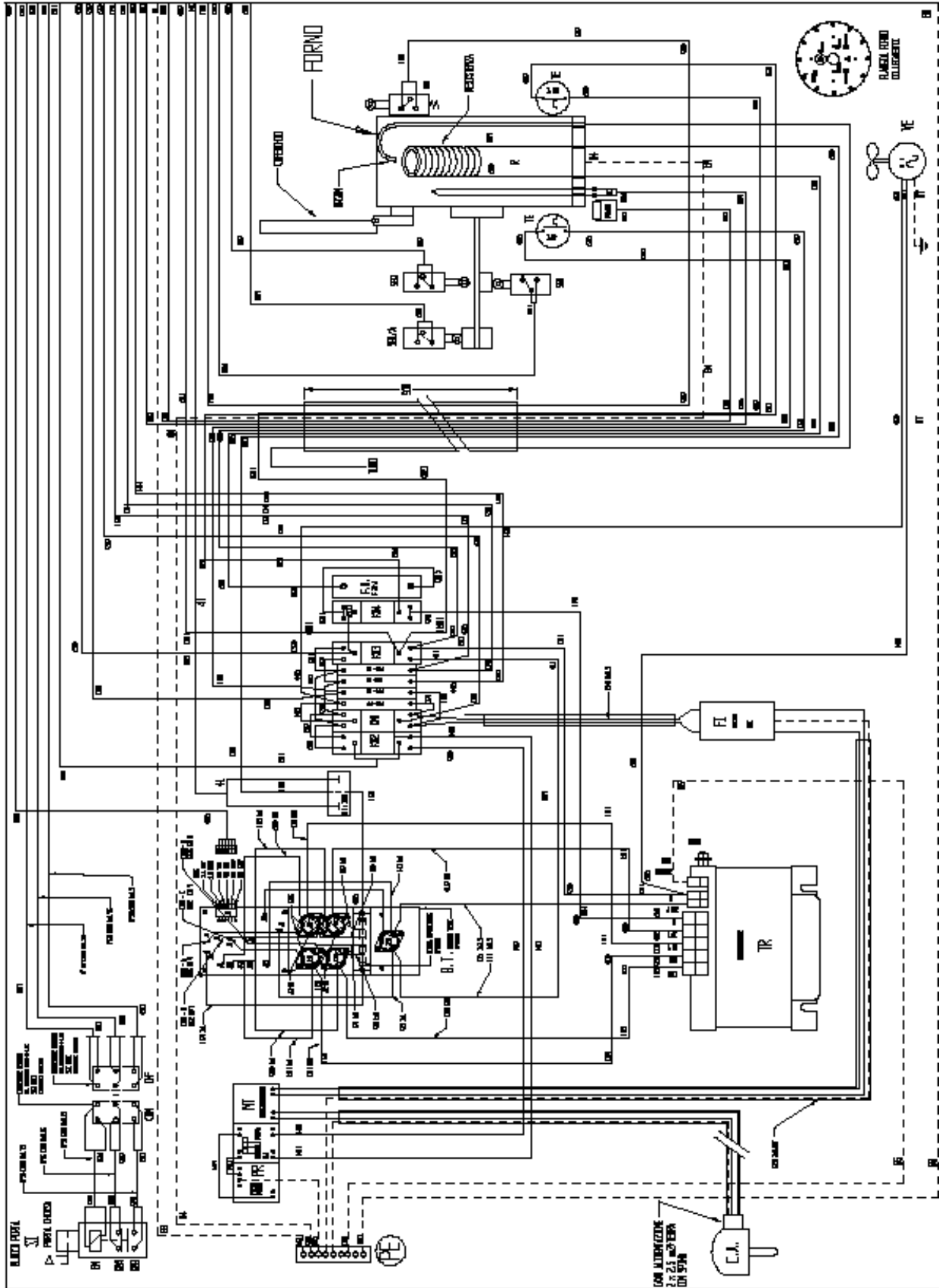


3) SCHÉMA ÉLECTRIQUE CARTE DISPLAY.

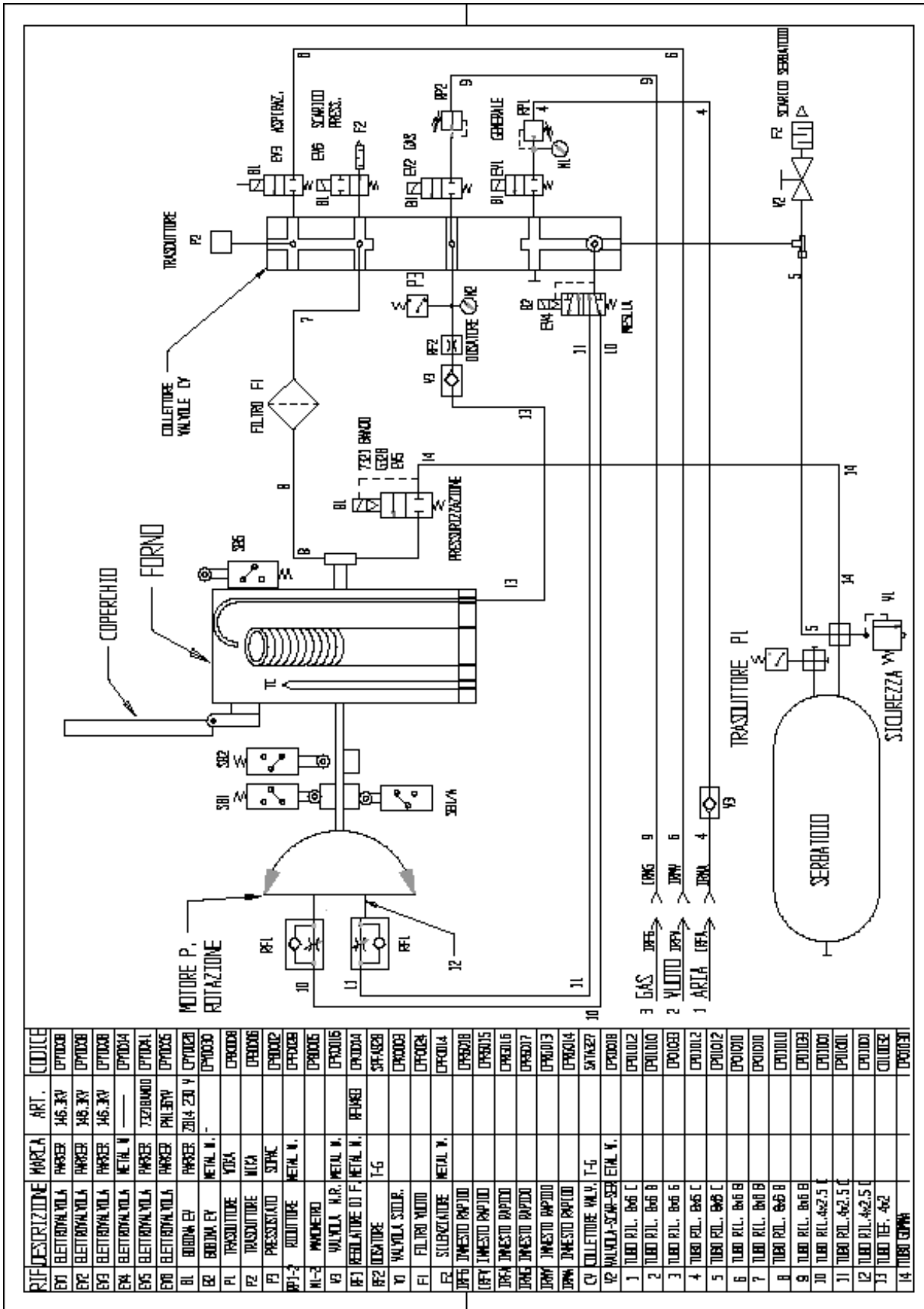


4) PLAN TOPOGRAPHIQUE DE L'INSTALLATION.

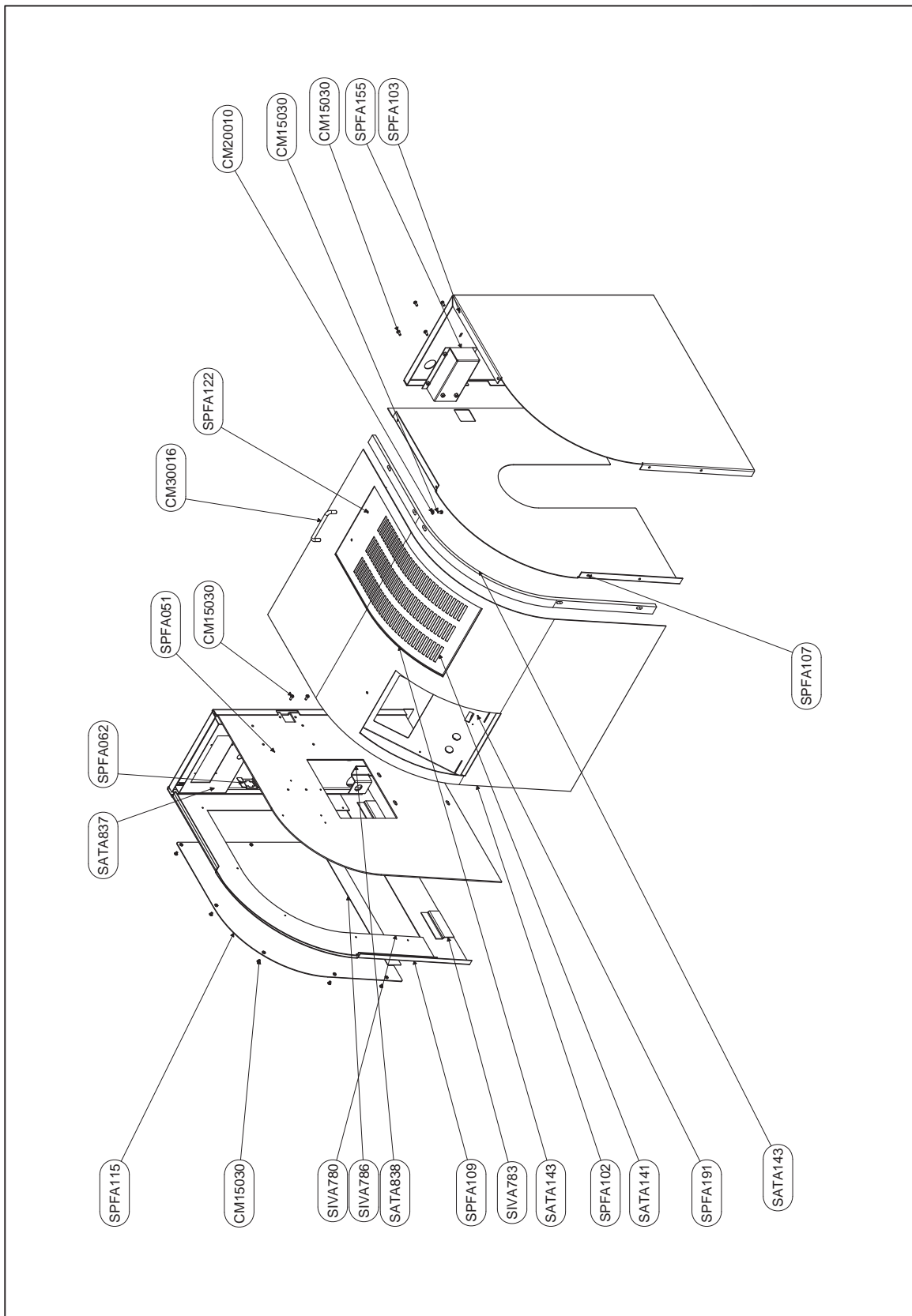




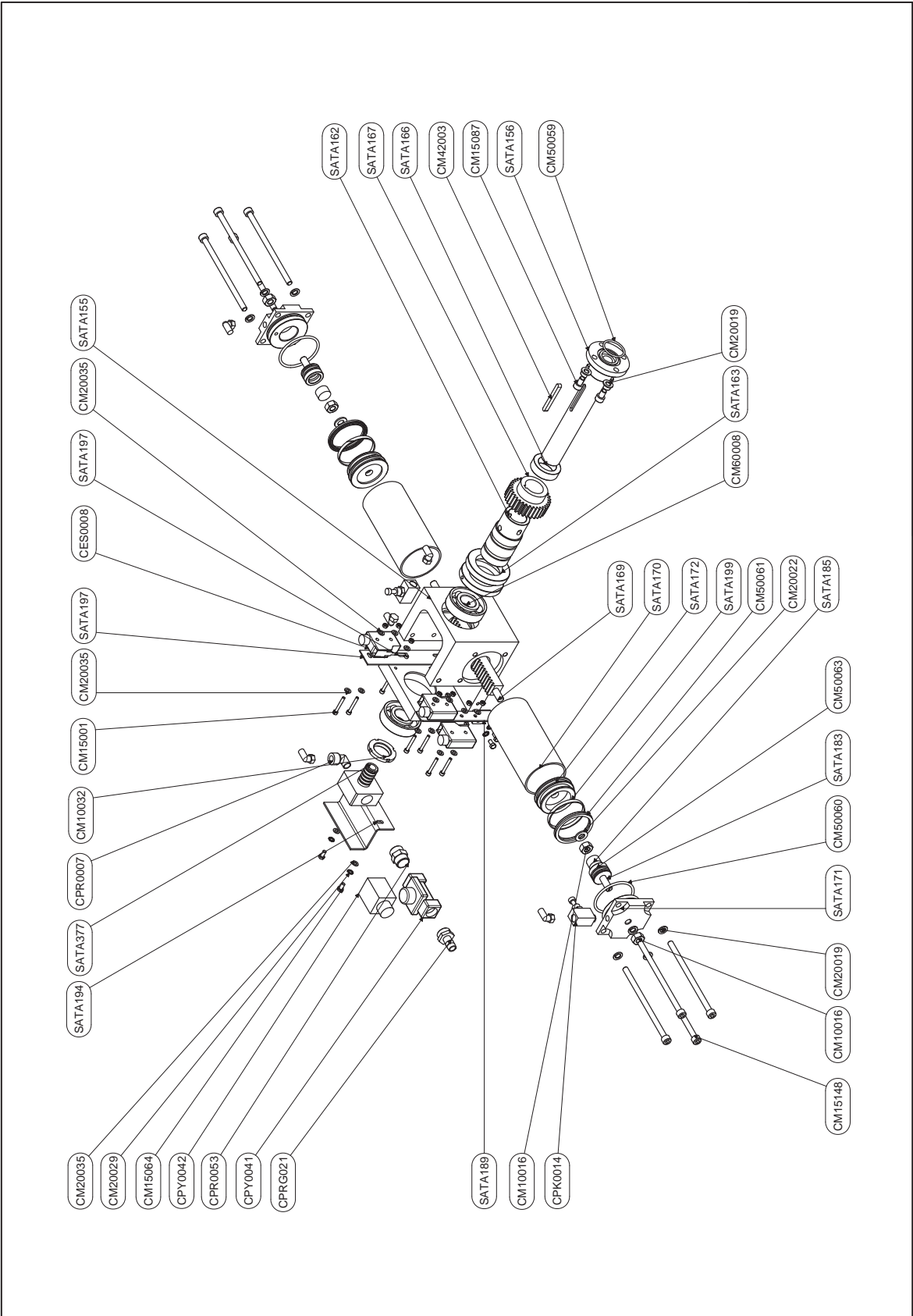
5) SCHÉMA PNEUMATIQUE



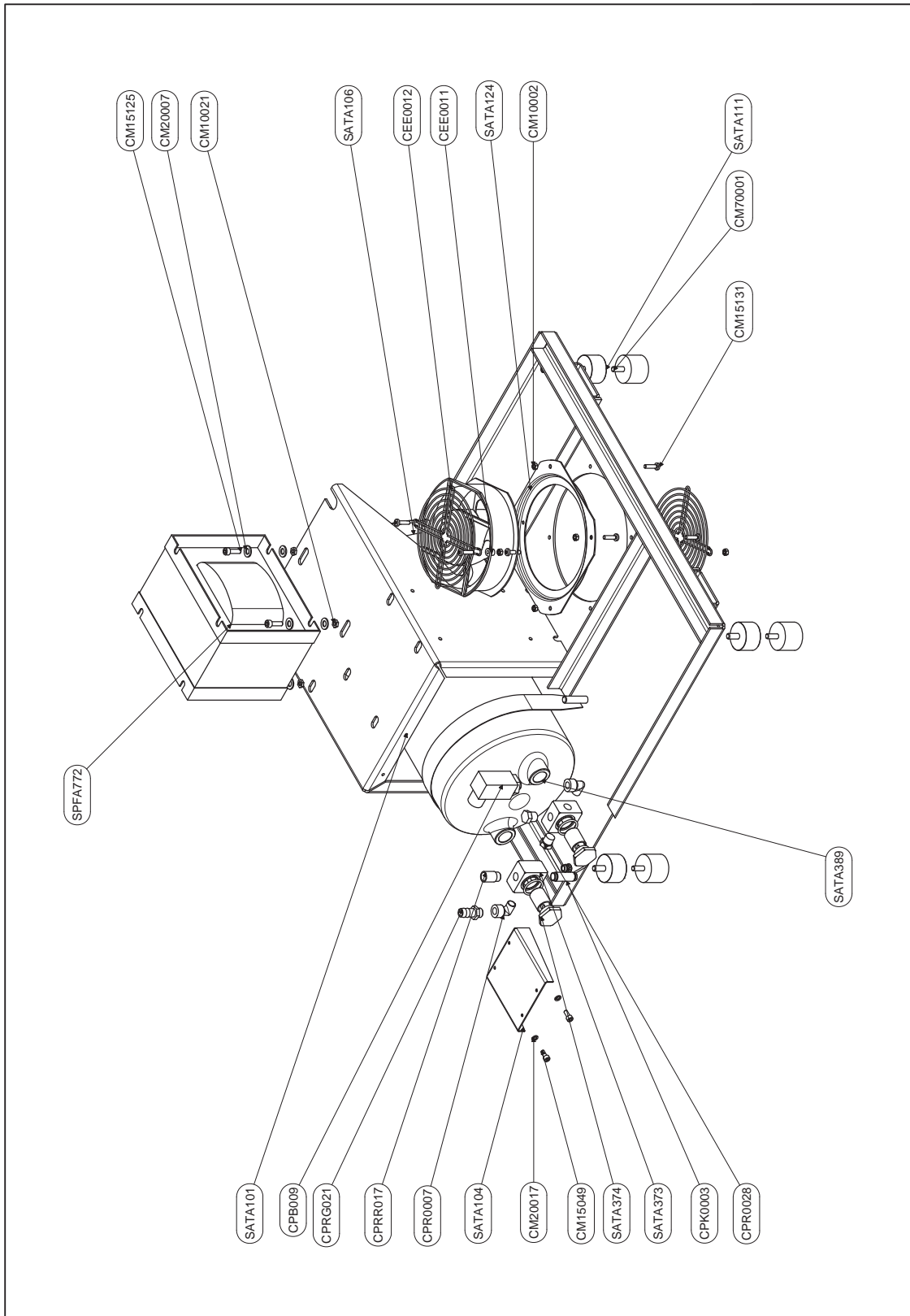
6) ÉCLATÉ DU MEUBLE.



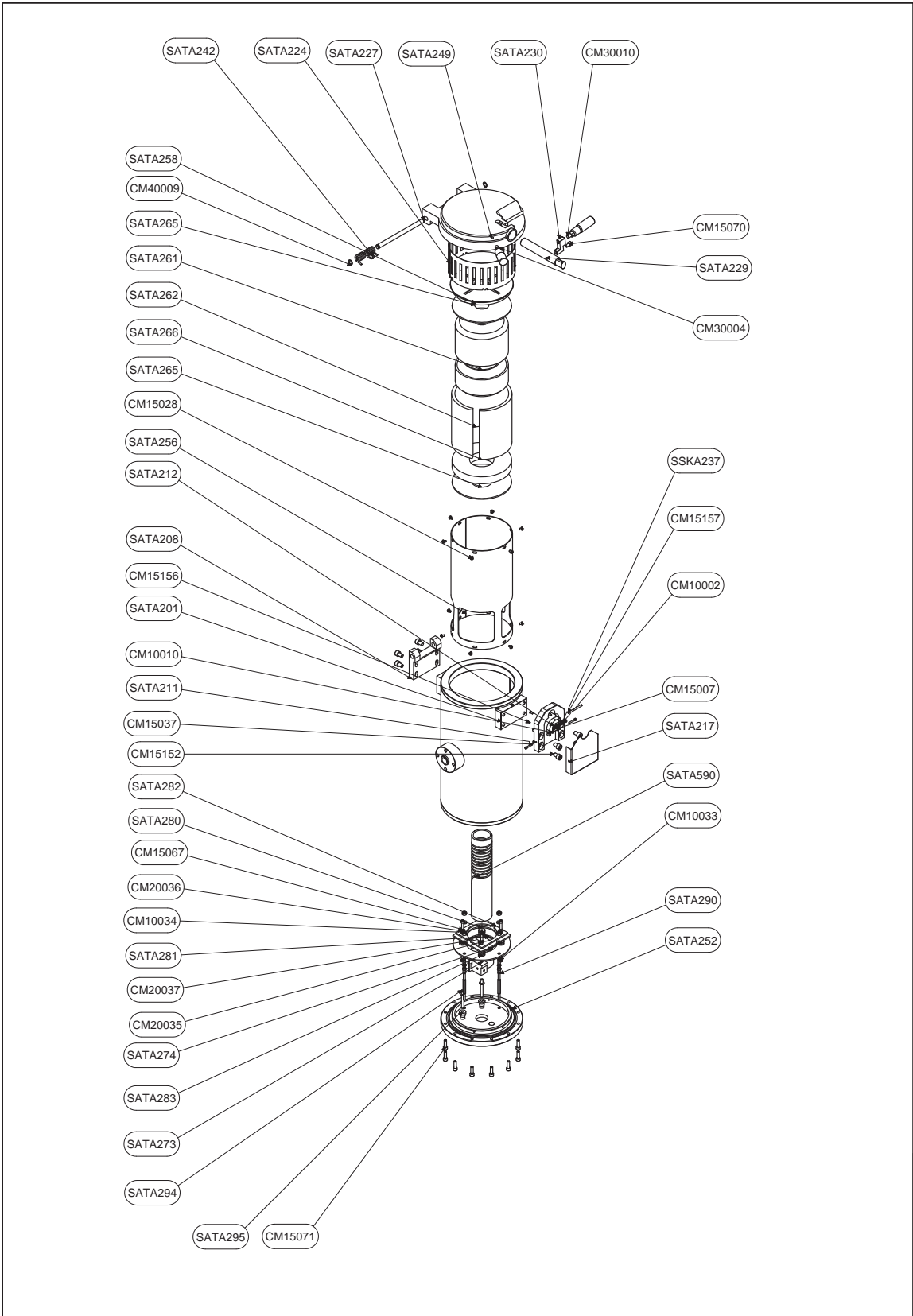
7) ÉCLATÉ BLOC ROTATION.



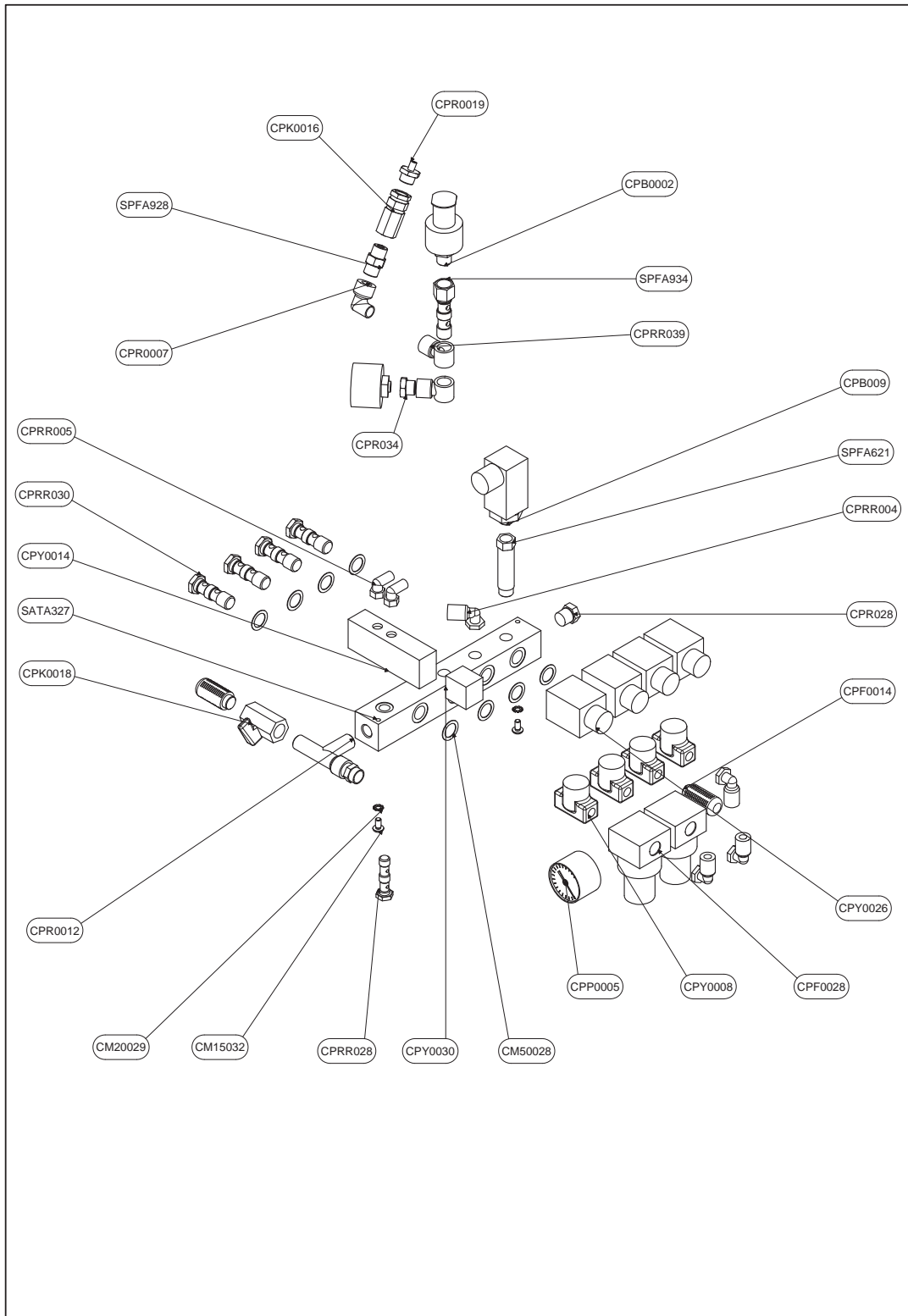
8) ÉCLATÉ DU CHÂSSIS.



9) ÉCLATÉ DU FOUR.



10) ÉCLATÉ BLOC ÉLECTROVANNES.





TECNO-GAZ S.p.A.

Strada Cavalli N°4 • 43038 • Sala Baganza • Parma • ITALIA

Tel. +39 0521 83.80 Fax. +39 0521 83.33.91

www.tecnogaz.com

Ce manuel doit être gardé avec le produit, conformément aux Directives de la Communauté Européenne.

TECNO-GAZ se réserve la faculté de faire des changements à ce document sans aucun préavis.

TECNO-GAZ se réserve la propriété de ce document et en empêche l'utilisation ou la divulgation sans son consentement.