

Siège Social et Magasin

17, rue du Bât d'Argent
69001 LYON

outilor@outilor.fr



**Service technique – Showroom
matériel d'occasion**

18, Rue Pierre Curie
42300 ROANNE

technique@outilor.fr

Machine de fonte AGA-G

MODE D'EMPLOI



Matériel, outillage pour BIJOUTIERS - JOAILLIERS - SERTISSEURS - GRAVEURS - FONDEURS

Siret : 38017393000021 - APE : 4669B - N° tva Intracom : FR70380173930 – SAS au Capital de 55 000.00

GARANTIE :

Outilor et Argenta ne pourront maintenir la garantie et être tenus responsables des dommages causés à la machine et aux personnes si :

- la machine n'a pas été utilisée correctement,
- l'assemblage, les réglages, la maintenance n'ont pas été effectués correctement,
- la machine a été utilisée alors qu'elle présentait certaines parties endommagées et/ou tous les équipements de sécurité n'étaient pas en état,
- le manuel n'a pas été pris en considération,
- des modifications personnelles ont été apportées à la machine par l'utilisateur,
- une inspection régulière de la machine n'a pas été opérée afin de détecter les pièces défectueuses,
- la machine a subi une détérioration d'origine naturelle.

Seule l'utilisateur/l'entreprise utilisatrice de la machine où cette dernière a été installée pourra être tenu(e) responsable de la sécurité des utilisateurs de la machine.

La machine ne doit pas être utilisée pour d'autres fonctions que la fonte des métaux indiqués ci-dessous. La fonte des déchets/limailles doit être extrêmement contrôlés afin d'éviter la fonte de métaux non adaptés.

I. SPECIFICATION TECHNIQUE

Voltage	230V / 50Hz	Métaux fondus	Or, argent, laiton, bronze, cuivre
Puissance	4kW	Pression liquide de refroidiss.	2-4bars
Réseau	TN-S	Temp. liquide de refroidiss.	15-55°C
Capacité du creuset	150cm ²	Pression air comprimé	-
Taille max. du cylindre	Ø100 x 230	Pompe	Min. 16m ³ /h
Temp. max.	1500°C	Gaz de protection	Argon, hélium
Temp. max. contrôlée par thermocouple (K)	1200°C	Dimensions externes	40 x 56 x 91cm
Matière du creuset	graphite	Poids	50kg

II. DEMARRAGE DE LA MACHINE



Le thermocouple contrôlant la température doit être utilisé seulement dans le creuset en graphite. La température maximale mesurée avec un thermocouple de type K est de **1200°C**. Si la fonte dépasse cette température, le thermocouple peut être endommagé.

III. INSTALLATION DU CREUSET (POUR LA COULEE)

Le creuset graphite utilisée dans la machine s'installe dans la chemise céramique. Cette chemise céramique permet de limiter la transmission de la chaleur à l'allumeur. Elle permet également, en cas de rupture du creuset, de prévenir les écoulements. Afin d'assembler correctement la chambre destinée à la coulée, veuillez suivre les instructions ci-dessous :

Vérifier l'état de l'allumeur : retirez toute pollution solide possiblement présente. S'il y a quelconque polluant, n'allumez pas la machine.
Placez les demi-cercles en ciment sur l'emplacement adapté.
Placez la chemise céramique et le creuset graphite à l'intérieur.
Couvrez le creuset graphite avec le sabot céramique.
Installez le stoppeur.



Si nécessaire, le sabot doit être couvert et un tube en cuivre doit être connecté à la ventilation du gaz de protection.



La machine ne doit pas être utilisée si le creuset n'est pas correctement installé dans la chambre. Toutes les opérations citées ci-dessus doivent être menées lorsque la machine n'est pas alimentée.

IV. INSTALLATION DU CREUSET (POUR LA FONTE)

Lorsque la machine est utilisée pour la fonte, il est nécessaire d'utiliser un autre type de creuset. Afin d'utiliser la machine à cet effet, veuillez suivre les étapes suivantes :

Vérifier l'état de l'allumeur : retirez toute pollution solide possiblement présente.
S'il y a quelconque polluant, n'allumez pas la machine.

Le support du creuset graphite doit être placé dans le fond de la chambre.



Placez les demi-cercles en ciment sur l'emplacement adapté.



Placez le creuset avec la chemise céramique.

Le thermocouple doit être glissé dans le trou prévu à cet effet,
le trou se trouvant dans la structure du creuset
(le diamètre du thermocouple doit être de 2mm)

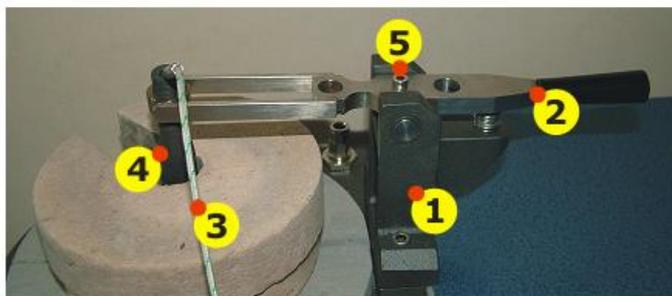
Si nécessaire, le creuset doit être couvert et un tube en cuivre
doit être connecté à la ventilation du gaz de protection.



V. INSTALLATION DU STOPPEUR GRAPHITE

Le stoppeur graphite permet d'étanchéifier le creuset lors de la fonte, il est également une protection physique pour le thermocouple. Une extrémité du stoppeur présente un filetage spécial qui permet la fixation du stoppeur à la poignée. Du même côté se trouve l'ouverture dans le stoppeur permettant l'installation du thermocouple en son sein.

NB : il est important que l'extrémité de la pointe du thermocouple soit en contact avec l'entrée de l'ouverture du thermocouple. Ceci a une influence plus que significative sur la précision de la mesure.



1. Pied de serrage en aluminium avec système à ressort
2. Poignée de levée du stoppeur en acier inox
3. Thermocouple installé dans le stoppeur
4. Stoppeur graphite vissé sur la poignée du stoppeur
5. Vissage M4 permettant la sécurisation de la poignée du stoppeur

VI. CHAMBRE DE COULEE

Le contenant en aluminium de la chambre de coulée permet la mise sous pression sous la collerette du cylindre. Le scellement est effectué par un joint silicone (o-ring) sous le réducteur et par un joint silicone ou acier-graphite entre le joint silicone (o-ring) et la collerette du cylindre. Le réducteur correspondant au diamètre du cylindre doit être placé dans la chambre juste avant la coulée.

Une inspection fréquente de la qualité des scellements dans la chambre de coulée est conseillée car ces derniers ont une influence significative sur la qualité des coulées.



1. Contenant aluminium de la chambre de coulée
2. Valve de coupure connectée au terminal de la pompe
3. Valve de décompression
4. Cerclage
5. Réducteur du cylindre

VII. CONNEXION DU GAZ DE PROTECTION

La machine est équipée d'une alimentation avec valve et d'un tube pour l'acheminement du gaz de protection au creuset et dans la zone de coulée. Il est conseillé d'utiliser un gaz Argon (pur à 99,995%) avec un débit n'excédant pas 2dm³/min.



Afin de régler un débit aussi bas, merci de suivre les instructions suivantes :

- connectez l'Argon via le tuyau en polyuréthane sur la réduction de diamètre 6/4mm,
- serrez fermement la valve de l'alimentation,
- réglez le débit au niveau de la réduction afin que ce dernier soit d'environ 5dm³/h,
- insérez la partie libre du tube en cuivre dans le contenant en verre,
- dévissez la valve de l'alimentation afin qu'une seule bulle/seconde apparaisse à la surface de l'eau.

VIII. PANNEAU DE CONTROLE

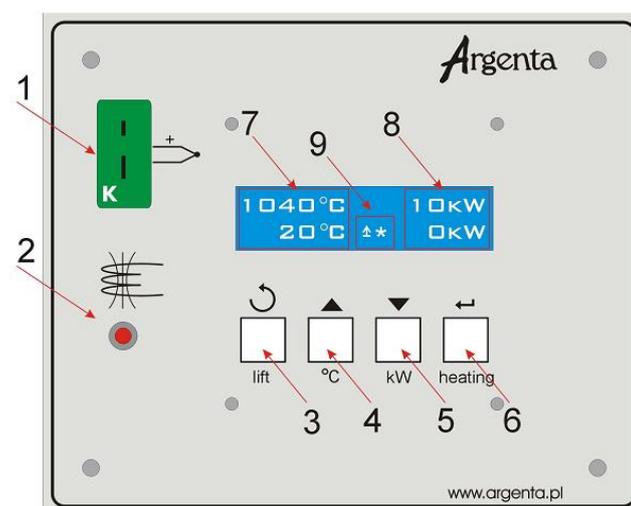
1. Port du thermocouple
2. LED du générateur (signal de chauffe)
3. Touche LIFT/ESC (montée/descente) de la rampe pneumatique du creuset, active seulement lorsque le générateur est éteint (*non pertinent pour les AGA-G G*)
4. Touche- température et touche pour augmentation de la valeur en cours de réglage
5. Touche-puissance et touche pour diminution de la valeur en cours de réglage
6. Touche HEATING/ENTER (chauffe/entrée) permettant de mettre en marche ou d'arrêter la chauffe et, de manière générale, de valider les changements.
7. Champ indiquant la température à atteindre et la température mesurée.
8. Champ indiquant la puissance à atteindre et la puissance mesurée.
9. Champ indiquant l'avancée de la fonte/coulée :

– le creuset est en position basse

 le creuset est en position haute

 la chauffe est en cours

! la commande est incorrecte



1 - Port du thermocouple





La prise du thermocouple permettant le contrôle de la température est équipée d'une protection contre une mauvaise polarisation.

Si le thermocouple n'est plus connectée à la machine ou s'il est endommagé, l'erreur est signalée par le message **E3** et peut résulter en l'extinction du générateur ou en l'impossibilité d'allumer ce dernier.

2 - Indicateur du générateur en opération (indicateur de chauffe)



L'indicateur LED en rouge signale que le générateur est en marche – cela signifie que toutes les conditions sont réunies afin que la machine fonctionne (pression du liquide de refroidissement, température du liquide, creuset correct). Le creuset et son contenu ont un effet sur la température de chauffe, une attention particulière doit donc être apportée à la fonte/coulée, l'opérateur se doit de rester à côté de la machine.

3- Touche LIFT/ESC (Montée/Descente)



Cette touche a une seule fonction :

LIFT (montée) – sur les modèles AGA-G G et H la fonction de montée n'est pas active.

ESC (descente) – en appuyant sur ce bouton au moment du réglage de la température ou de la puissance, vous revenez alors à l'écran précédent sans sauvegarde des données modifiées.

4- Réglage de la température et augmentation d'une valeur



En appuyant de manière prolongée sur cette touche, vous pouvez accéder au menu de réglage de la température.



La modification de la température se fait en pressant la flèche du haut ou la flèche du bas. Pour valider les modifications, appuyez sur le bouton ENTREE (6). Pour revenir à l'écran principal sans valider les changements, appuyez sur ESC (3).

5- Réglage de la puissance et réduction d'une valeur



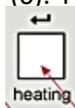
En appuyant de manière prolongée sur cette touche, vous pouvez accéder au menu de réglage de la puissance.





La modification de la puissance se fait en pressant la flèche du haut ou la flèche du bas. Pour valider les modifications, appuyez sur le bouton ENTREE (6). Pour revenir à l'écran principal sans valider les changements, appuyez sur ESC (3).

6- Touche HEATING/ENTER (chauffe/entrée)



Cette touche a deux fonctions :

HEATING/CHAUFFE – si toutes les conditions nécessaires ont été réunies afin de parvenir à un fonctionnement normal de la machine (pression du liquide de refroidissement, température du liquide, creuset en place) vous pourrez alors, en appuyant sur cette touche, procéder au démarrage du générateur.

Attention : pendant cette opération il est important de rester à proximité de la machine.

ENTER/ENTREE – en appuyant sur cette touche lorsque vous êtes dans le menu de réglage de la température ou de la puissance vous pouvez ainsi revenir à l'écran principal sans valider les modifications apportées.

7- Champ d'indication de la température



Ce champ indique la température indiquée dans le menu de réglage de la température. La température au-dessous indique la température mesurée par le thermocouple à un moment donné.

8- Champ d'indication de la puissance



Ce champ indique la puissance indiquée dans le menu de réglage de la température. La puissance au-dessous indique la température mesurée par le thermocouple à un moment donné. Si la chauffe n'est pas en état de fonctionnement, la puissance indiquée indique la valeur zéro.

9- Champ d'indication de l'état de l'opération



Chauffe active (vérin pneumatique vers le bas : *précision non pertinente sur les AGA-G G*)



Chauffe inactive (vérin pneumatique vers le bas : *précision non pertinente sur les AGA-G G*)



Chauffe inactive (vérin pneumatique vers le haut : *précision non pertinente sur les AGA-G G*)



Message d'avertissement indiquant que la fonction du vérin pneumatique ne peut être mise en œuvre
précision non pertinente sur les AGA-G G)

10- Modification de la langue



ARGENTA.
↓ LANGUAGE

↑↓ LANGUAGE:
< POLISH >

↑↓ LANGUAGE:
< ENGLISH >

La machine propose trois langues : polonais, anglais et turque. Pour changer la langue, appuyez sur la touche LIFT/MONTEE (3) dans les 2 premières secondes suivant le démarrage de la machine et changez la langue en utilisant les touches haut/bas. La langue choisie sera enregistrée de manière permanente.

IX. MESSAGES D'ERREUR

E1 : Dépassement de la température d'eau admissible

Dans une telle situation, le démarrage de la chauffe est impossible ou – si le générateur est en marche – la chauffe se mettra à l'arrêt. Afin de redémarrer la machine, le liquide doit être refroidit.

E2 : Le liquide de refroidissement est sous la valeur admissible

La pression du liquide de refroidissement doit être située entre 2 et 4 bars. Une pression trop basse peut être due à un défaut de la pompe ou à une mauvaise connexion du circuit de refroidissement.

E3 : Dommage/Thermocouple non connecté

Ce message apparaît lorsque le thermocouple est endommagé durant la chauffe ou mal connecté au port (mauvaise polarité) ou non connecté au port.

E4 : Ce message d'erreur correspond seulement aux machines branché en triphasé (*non pertinent pour les AGA-G*)

E5 : Erreur concernant le creuset

E6 / E7 / E8 : Erreur système, un contact avec le revendeur ou le fabricant est recommandé. Si un de ces messages apparaît fréquemment, la machine doit être éteinte et l'utilisateur doit se mettre en contact avec le revendeur ou le fabricant.

Les deux premières conditions nécessaires à une bonne utilisation de la machine est la mise en place correcte du circuit de refroidissement et l'utilisation d'un creuset adéquat.

X. COULEE AVEC L'AGA-G G

- Mettez la machine en marche via l'interrupteur principal
- patientez un instant jusqu'à ce que la machine vérifie la bonne connectivité du circuit et ce, jusqu'à ce que l'écran principal soit affiché :

1040°C 10KW
20°C -- 0KW

- installez la chambre suivant la description lisible en section III,
- vérifiez la bonne connectivité de la pompe à la valve d'aspiration **G/H25**,
- mettez la valve d'aspiration en position « ouverte »,
- versez la quantité d'alliage adéquate dans le creuset **G1** et mettez en marche la chauffe avec la touche HEATING/CHAUFFE,
- couvrez le creuset avec la protection en fibre **G6**,



- contrôler le processus de coulée avec l'indicateur de température,
- lorsque la température mesurée approche celle de la valeur souhaitée et enregistrée, la pompe doit être mise en marche et le réducteur doit être installé (**G18 ; G19 ; G20**) avec le joint silicone (**G21 ; G22 ; G23**) ou un joint acier-graphite approprié au diamètre du cylindre,
- insérer le cylindre dans la chambre, l'aspiration se fera simultanément,
- fermez la chambre de coulée,
- éteignez la chauffe avec la touche HEATING/CHAUFFE et patientez jusqu'à ce que l'alliage en surface soit immobile,
- remontez le stoppeur avec le levier **G15** et maintenez-le jusqu'à ce que l'alliage ait entièrement coulé du creuset au cylindre,
- pour retirer le cylindre, la pompe doit être mise à l'arrêt, la valve doit être mise en position fermée et la valve de décompression doit être ouverte,
- pour continuer le processus de coulée avec davantage de métal, le creuset doit être alimenté à nouveau et les étapes doivent être suivies à nouveau depuis le début,
- lorsque le travail est terminé, l'utilisateur doit attendre le refroidissement du creuset et du stoppeur ou retirer avec beaucoup de précautions les éléments encore chauds de l'intérieur de la chambre en éteignant l'alimentation du système de refroidissement.

XI. PROCEDURE D'URGENCE – PERTE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Les instructions suivantes doivent être suivies lorsque le four, en opération, observe un arrêt de la circulation du liquide de refroidissement (creuset chaud) dû à un dommage sur la pompe. Cette procédure doit être absolument connue par tous les utilisateurs de la machine. Si les actions ci-dessous ne sont pas observées, l'allumeur peut être endommagé de manière permanente.

En cas de perte du liquide de refroidissement :

- En cas de dysfonctionnement dû à une absence d'alimentation électrique, l'interrupteur principal doit être mis en position 0 (donc éteint) et la prise principale doit être débranchée
- Retirez le creuset chaud à l'aide d'une pince suivant la procédure normale
- Mettez le creuset à l'écart en suivant les règles basiques de sécurité
- Après avoir trouvé la cause découlant sur l'absence de liquide de refroidissement, le circuit de refroidissement doit être remis en marche et le circuit d'allumage doit être contrôlé afin de noter si d'éventuelles fuites sont observables
- Une fois la situation sous contrôle, l'utilisateur devra vérifier si l'éventuelle surchauffe n'a pas causé de dommages au couvercle en ciment

XII. DECONNECTER ET RANGER LA MACHINE

S'il est nécessaire de déconnecter la machine, merci de suivre les instructions suivantes :

- Déconnectez l'alimentation générale,
- retirer les tuyaux,
- fermez l'eau et déconnectez le tuyau d'alimentation en eau de la connexion **WATER IN** (avec l'air comprimé, le résidu d'eau présent dans le circuit doit être évacué en soufflant le circuit pendant 1 minute environ afin de l'évacuer vers la connexion **WATER OUT** se dévidant dans le container à eau,

Siège Social et Magasin

17, rue du Bât d'Argent
69001 LYON

outilor@outilor.fr



**Service technique – Showroom
matériel d'occasion**

18, Rue Pierre Curie
42300 ROANNE

technique@outilor.fr

-
- déconnectez enfin la partie **WATER OUT** du tuyau,
 - Si la machine doit être envoyée, les circuits d'alimentation doivent être particulièrement protégés.

LISTE DES OPTIONS DISPONIBLES ET DES CONSOMMABLES



	G01		G08
Graphite crucible for casting		Cement half-rings (casting, graning)	
	G02		G09
Graphite crucible for graning		Cement half-rings (melting)	
	G03		G10
Graphite crucible with ceramic container for melting		Melting crucible stand	
	G04		G11
Ceramic container		Graphite stoper	
	G05		G12
Ceramic conveyor		Thermocouple K ϕ 3mm (casting, graning)	
	G06		G13
Casting/graning crucible lid (fibre)		Thermocouple K type ϕ 2m (melting)	
	G07		G14
Melting crucible lid (fibre)		Thermocouple plug	

Matériel, outillage pour BIJOUTIERS - JOAILLIERS - SERTISSEURS - GRAVEURS - FONDEURS

Siège Social et Magasin

17, rue du Bât d'Argent
69001 LYON

outilor@outilor.fr



**Service technique – Showroom
matériel d'occasion**

18, Rue Pierre Curie
42300 ROANNE

technique@outilor.fr

LISTE DES OPTIONS DISPONIBLES ET DES CONSOMMABLES

Matériel, outillage pour BIJOUTIERS - JOAILLIERS - SERTISSUERS - GRAVEURS - FONDEURS

Siret : 38017393000021 - APE : 4669B - N° tva Intracom : FR70380173930 – SAS au Capital de 55 000.00

	G15		G23
Stainless handle		Silicon gasket Φ100	
	G16		G24
Wall socket 230V		Water thread connection 1/8"; 9mm	
	G17		G25
Protective gas tube Cu 6mm		Vacuum thread connection 1/2"; 16mm	
	G18		G26
Reduction ring Φ70		Damper valve of protective gas 1/8"	
	G19		G27
Reduction ring Φ85		Flask's tongs	
	G20		G28
Reduction ring Φ100		Crucible's tongs	
	G21		G29
Silicon gasket Φ70		Stoper bolt M4	
	G22		
Silicon gasket Φ85			

Matériel, outillage pour BIJOUTIERS - JOAILLIERS - SERTISSEURS - GRAVEURS - FONDEURS