

AUTOPULSE 220-M1
230 V

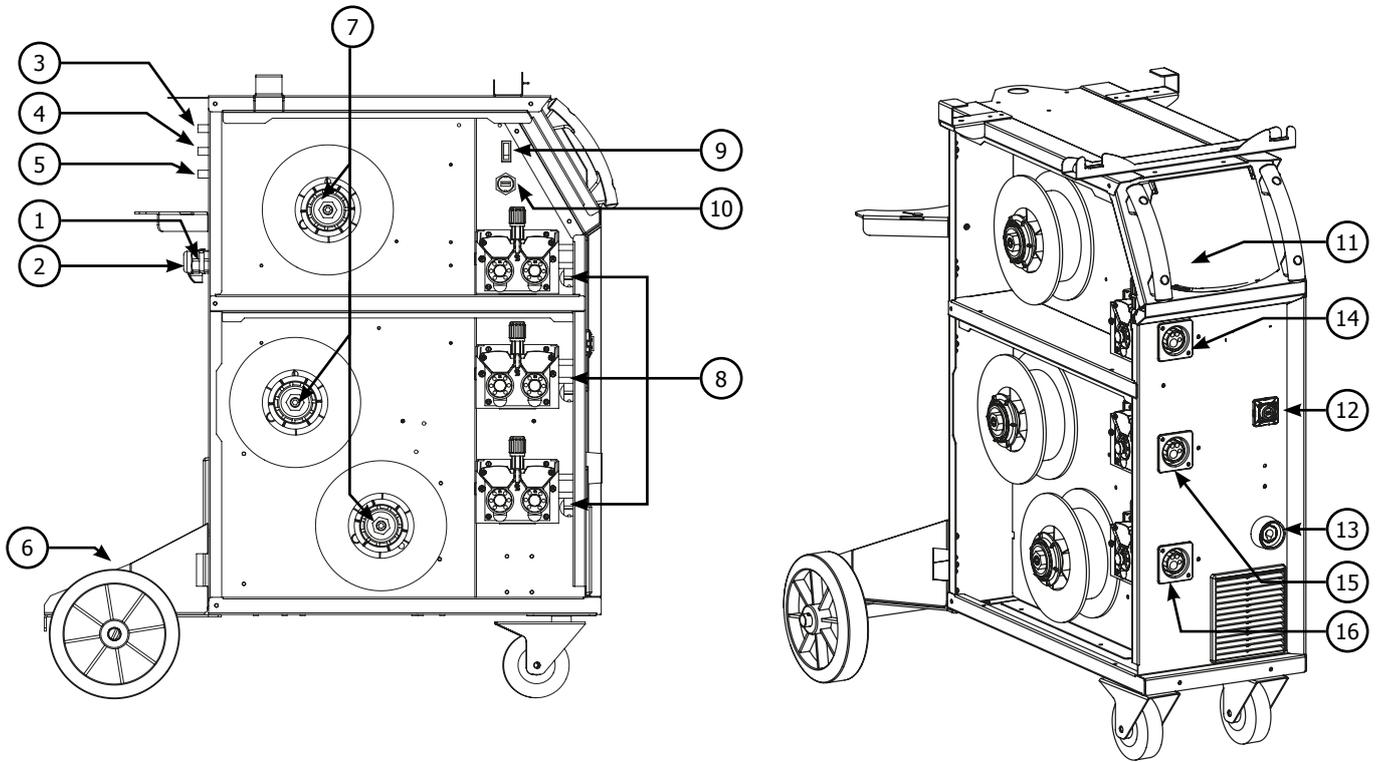
FR 2-4 / 5-25 / 42-52

CN 2-4 / 26-41 / 42-52

AUTOPULSE 220-M3
230 V
208/240 V

FIG-1 / 图-1

AUTOPULSE 220 M3 - 230 V + 208/240 V



AUTOPULSE 220-M1 - 230 V

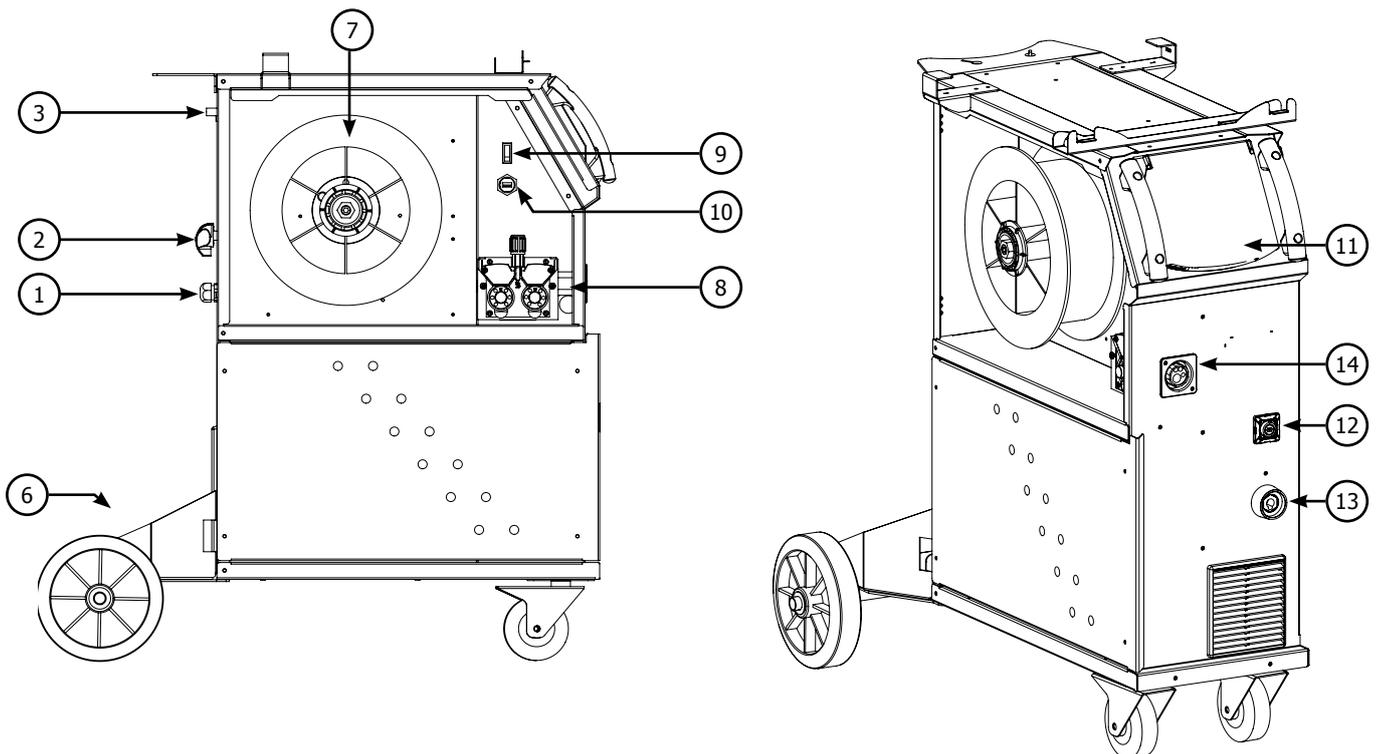


FIG-2 / 图-2

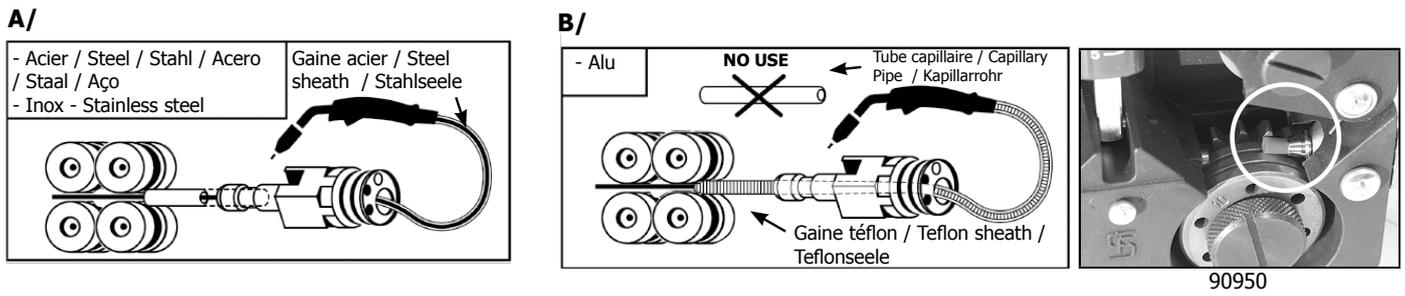
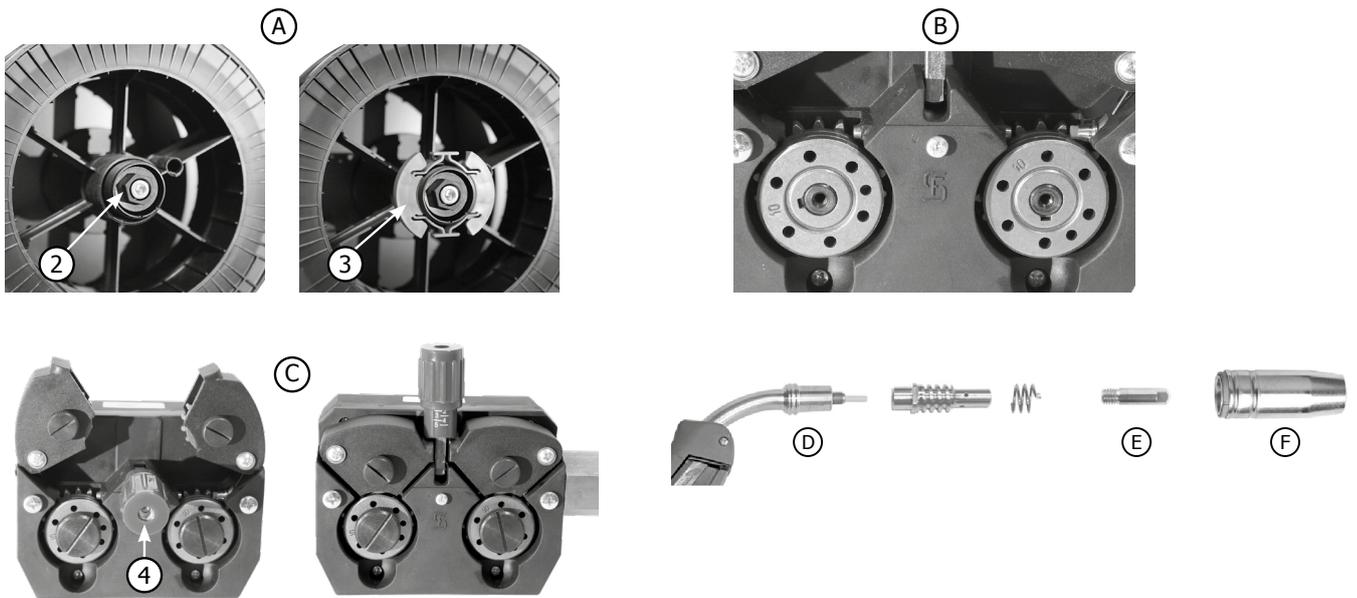
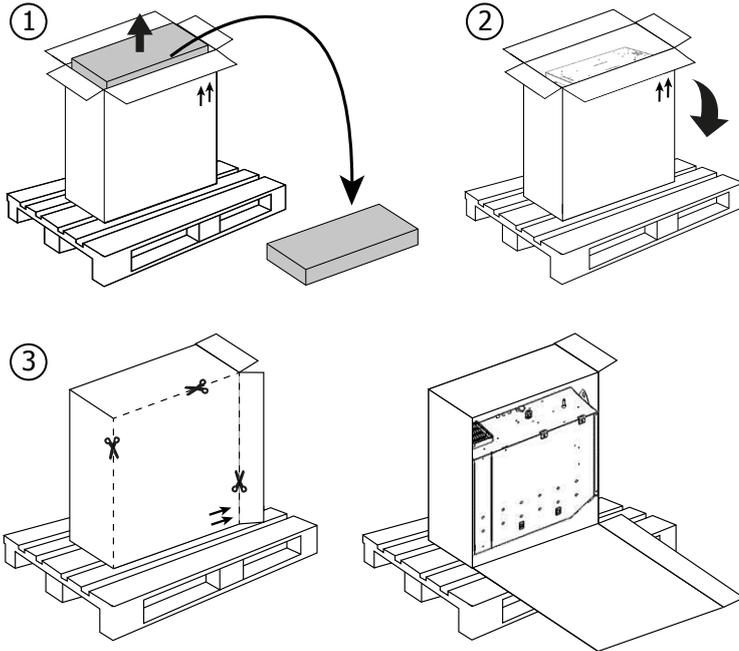
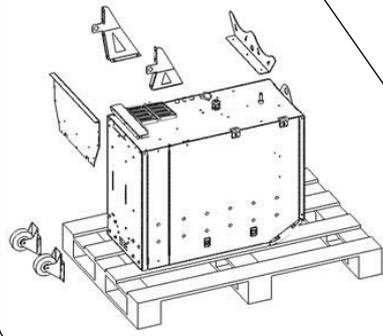
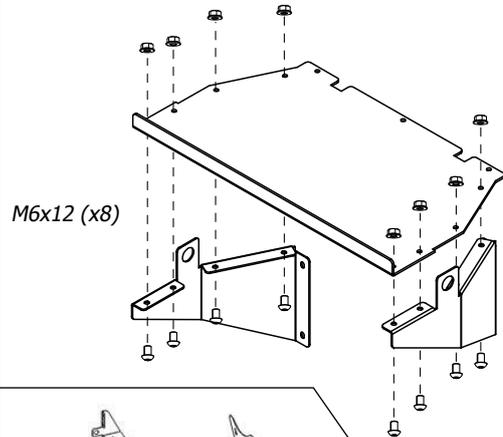


FIG-3 / 图-3



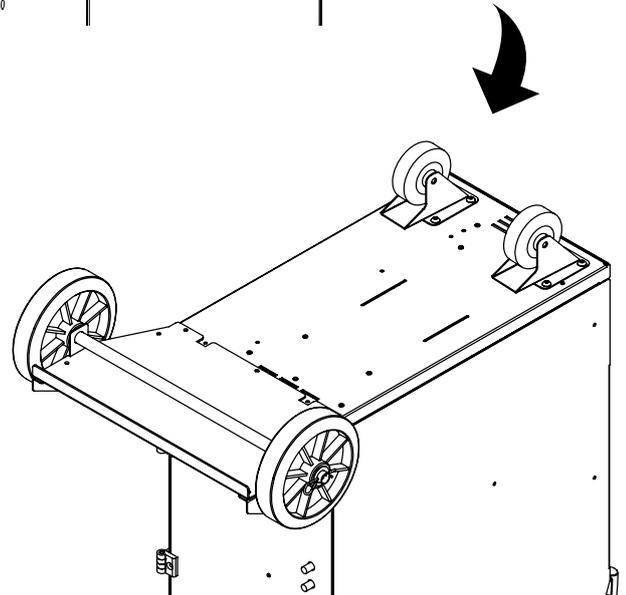
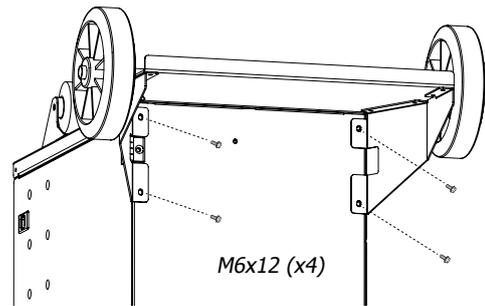
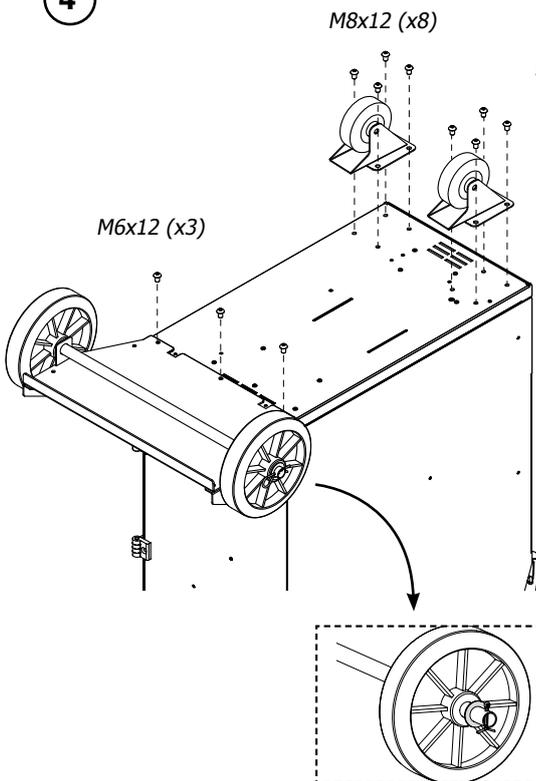


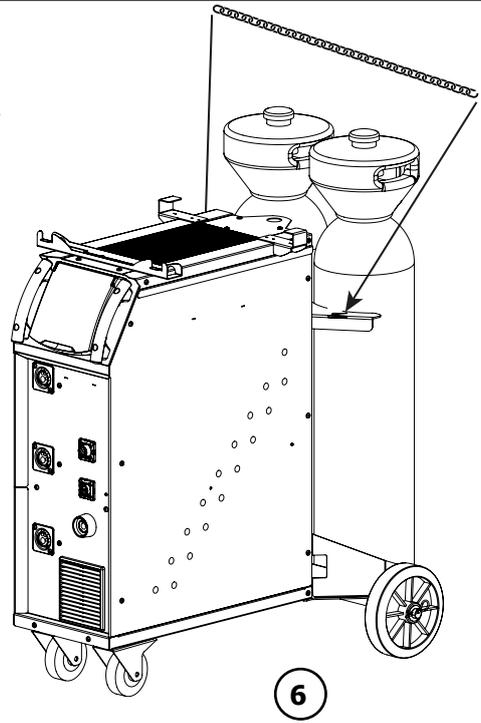
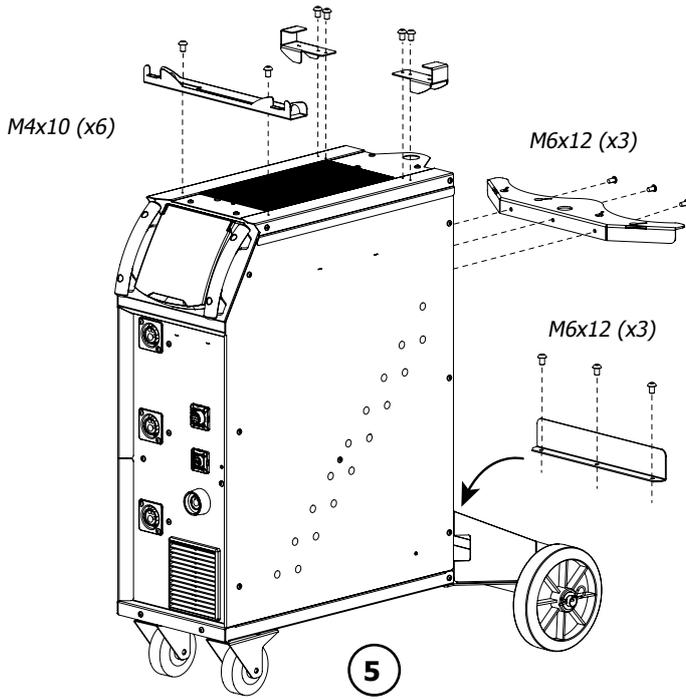
FR - Prémonter les vis manuellement sans les bloquer.
CN - 手动装上螺丝，不用拧紧。



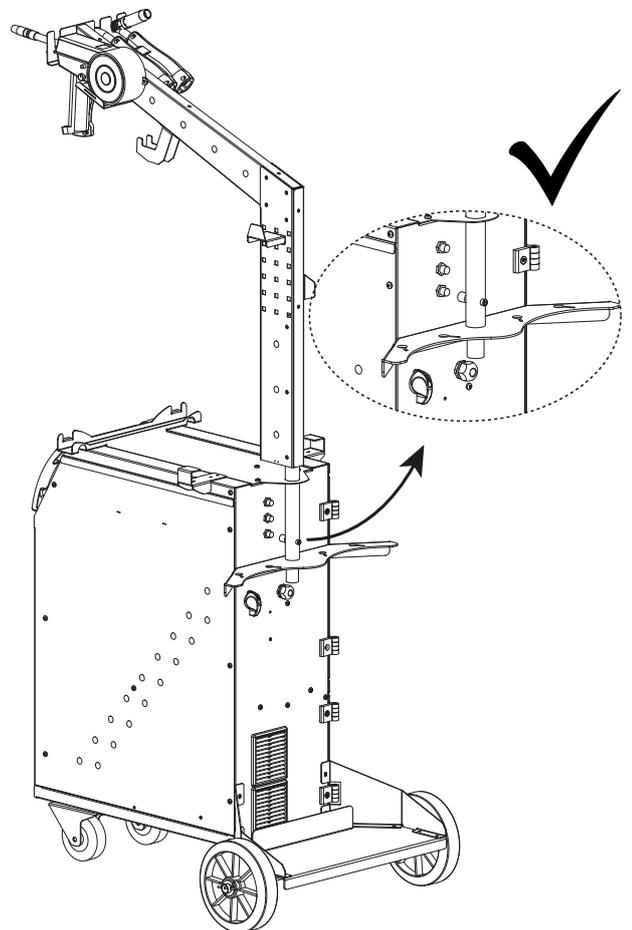
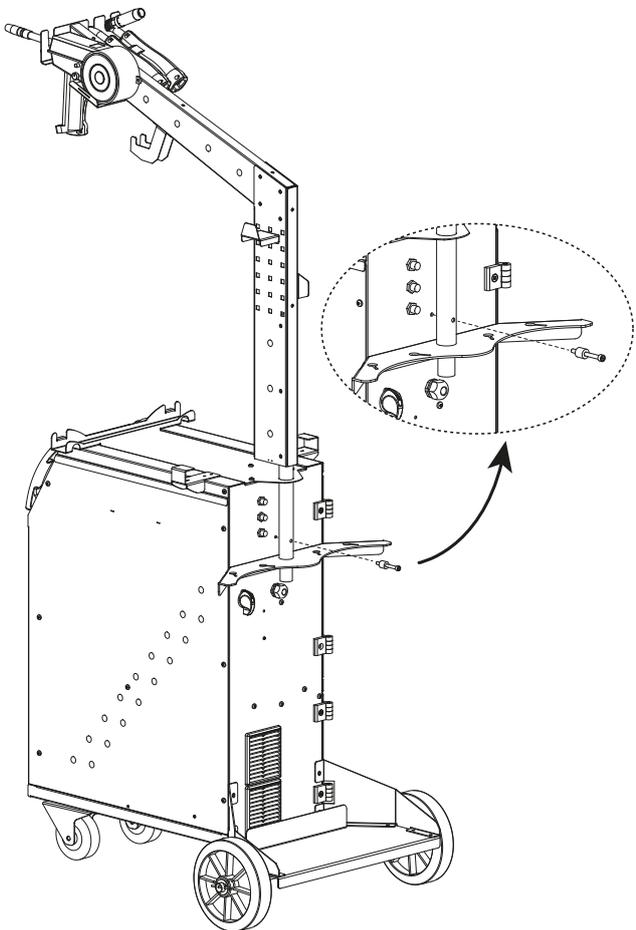
	 Acier/Steel	 CuSi	 Alu.		
	150 A - 3 m	150 A - 3 m	250 A - 3 m	4 m 35 mm ²	
036703	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1
062481	x 0	x 0	x 1	x 1	x 0
065024	x 0	x 0	x 1	x 1	x 0

4



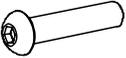


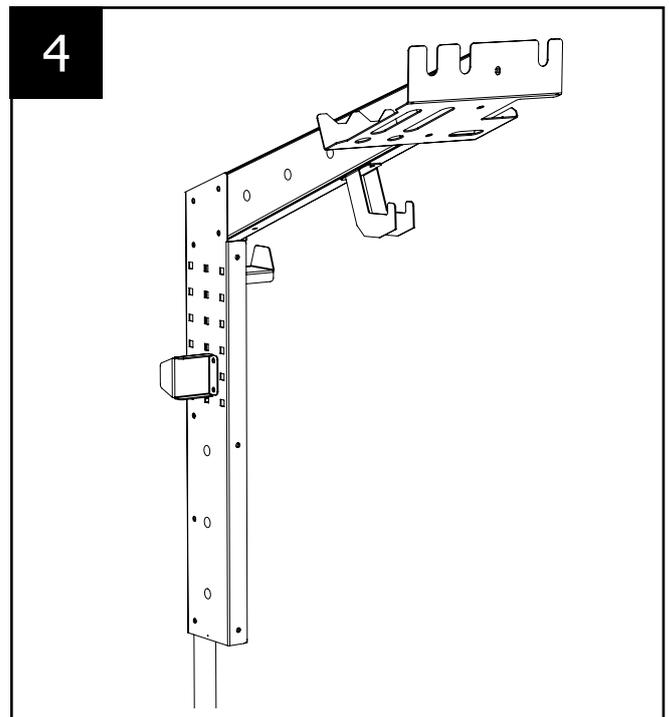
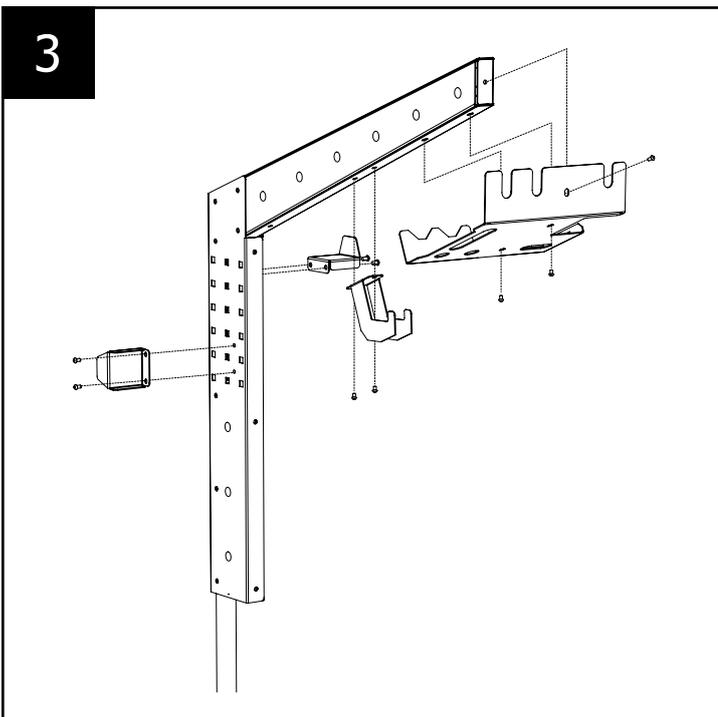
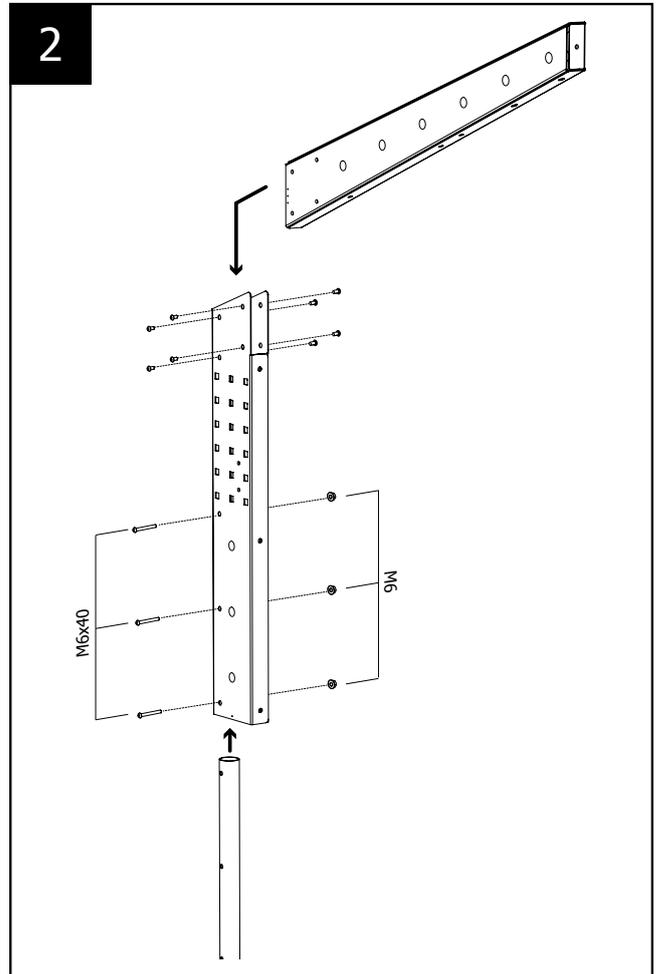
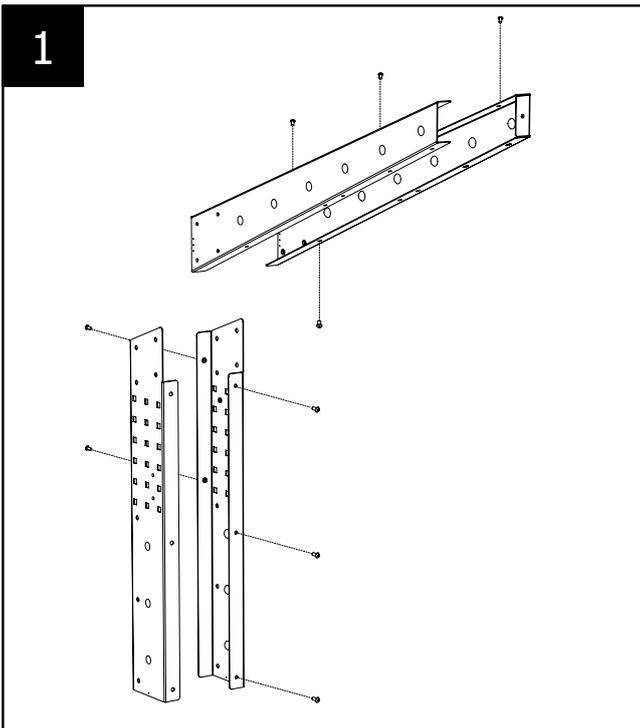
FR - Potence seule (ref. 059276)
 CN - 只有平衡臂 (ref.059276)

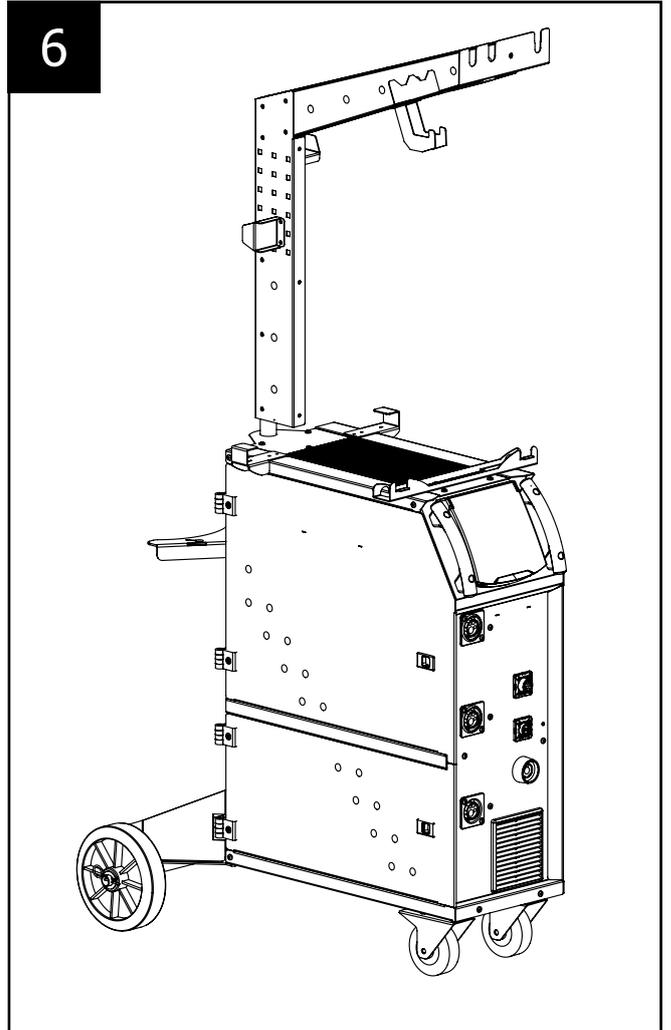
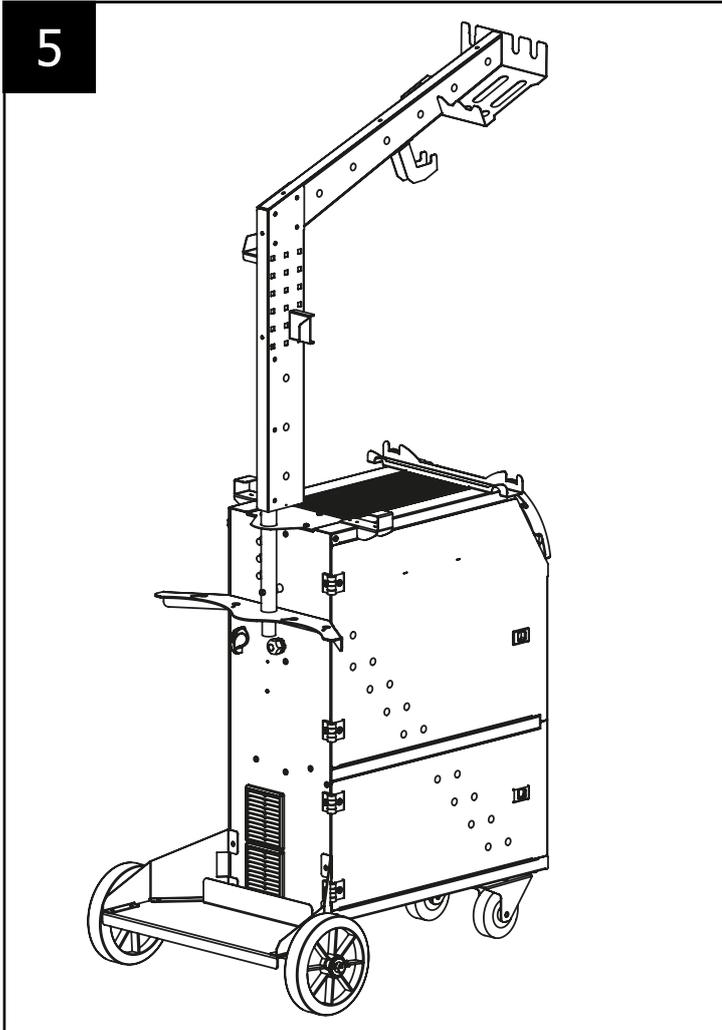


OPTION / 选项

FR - Potence seule (ref. 059276)
 CN - 只有平衡臂 (ref.059276)

M6x12	M6x40	M6
		
x 26	x 3	x 3

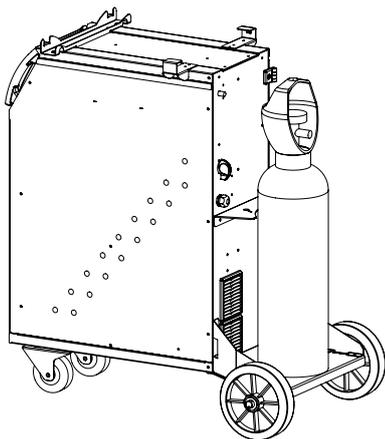




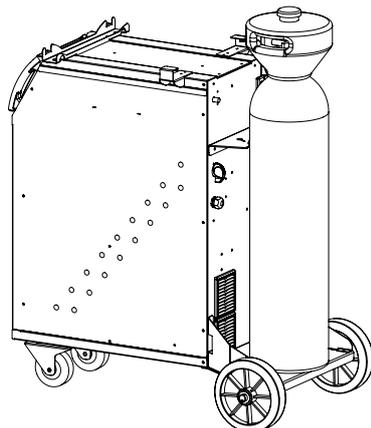
SUPPORT BOUTEILLE / 瓶架

AUTOPULSE 220-M1 - 230 V

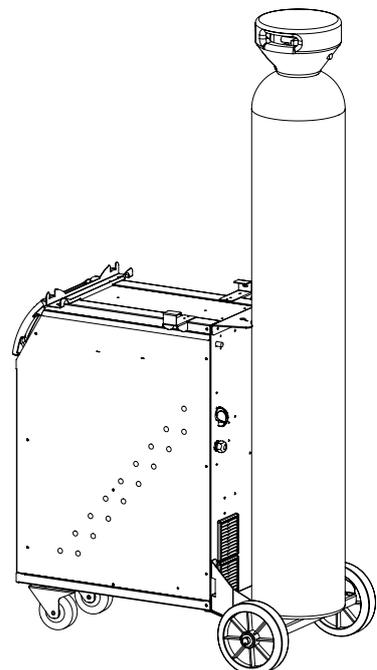
Utiliser les vis présentes sur la face arrière afin de fixer le support bouteille adapté.
 使用后面板上的螺丝固定相应的瓶架。



2,5 m³



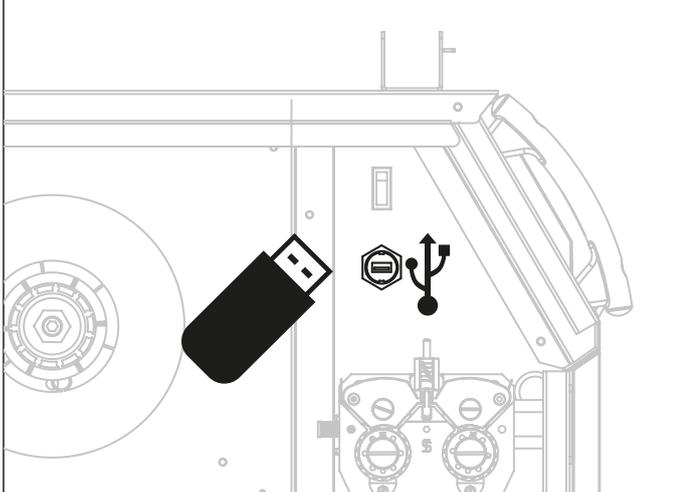
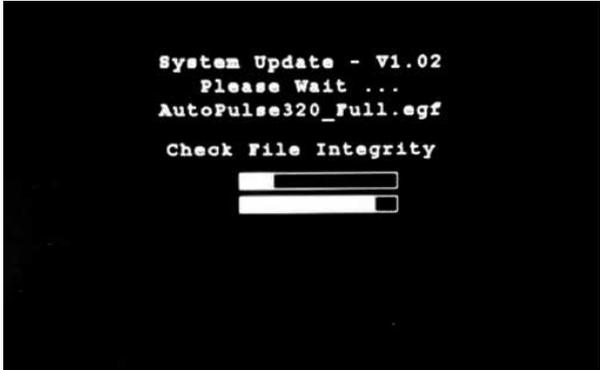
4 m³



10 m³

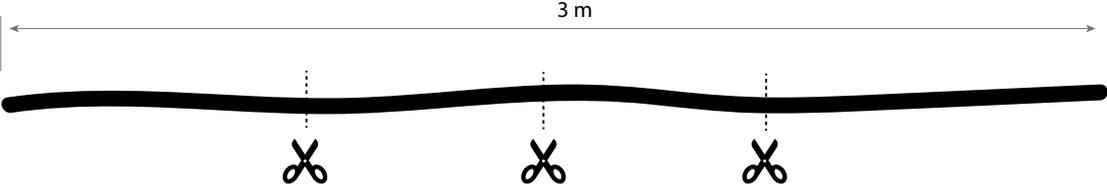
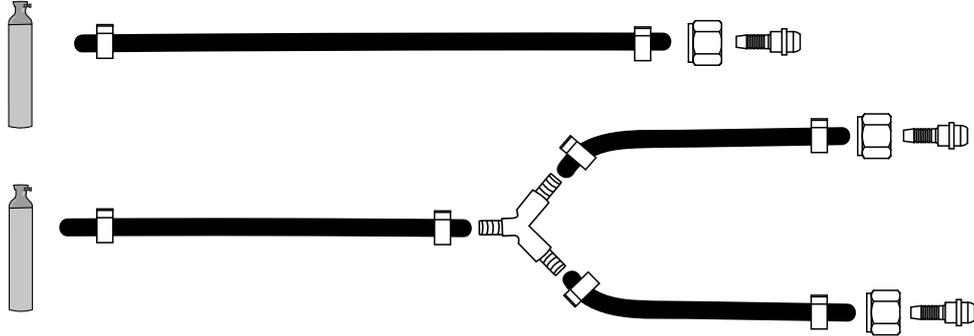
1ÈRE UTILISATION / 第一次使用

- Avant la première utilisation de votre appareil, merci de vérifier la présence de nouvelles mises à jour.
- 在首次使用设备前，请检查新的更新。

1	2
 <p>- Insérer la clé usb fournie dans son port dédié puis démarrer l'appareil. - 将附带的 USB 闪存盘插入其专用端口，并启动设备。</p>	 <p>- L'écran ci-dessus apparait si une nouvelle version est détectée. - 检测到新版本时，会出现上述画面。</p>

RACCORD GAZ / 燃气配件 (220-M3)

(220-M1 : 1 m)

1	 <p>Couper le tuyau de gaz en 4 (Longueur au choix) / 将燃气管切割成4根（长度不限）。</p>
2	

AVERTISSEMENTS - RÈGLES DE SÉCURITÉ

CONSIGNE GÉNÉRALE



Ces instructions doivent être lues et bien comprises avant toute opération.
Toute modification ou maintenance non indiquée dans le manuel ne doit pas être entreprise.

Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant. En cas de problème ou d'incertitude, consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'installation.

ENVIRONNEMENT

Ce matériel doit être utilisé uniquement pour faire des opérations de soudage dans les limites indiquées par la plaque signalétique et/ou le manuel. Il faut respecter les directives relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse, le fabricant ne pourra être tenu responsable.

L'installation doit être utilisée dans un local sans poussière, ni acide, ni gaz inflammable ou autres substances corrosives. Il en est de même pour son stockage. S'assurer d'une circulation d'air lors de l'utilisation.

Plages de température :

Utilisation entre -10 et +40°C (+14 et +104°F).

Stockage entre -20 et +55°C (-4 et 131°F).

Humidité de l'air :

Inférieur ou égal à 50% à 40°C (104°F).

Inférieur ou égal à 90% à 20°C (68°F).

Altitude :

Jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer (3280 pieds).

PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

Le soudage à l'arc peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles.

Le soudage expose les individus à une source dangereuse de chaleur, de rayonnement lumineux de l'arc, de champs électromagnétiques (attention au porteur de pacemaker), de risque d'électrocution, de bruit et d'émanations gazeuses.

Pour bien se protéger et protéger les autres, respecter les instructions de sécurité suivantes :



Afin de se protéger de brûlures et rayonnements, porter des vêtements sans revers, isolants, secs, ignifugés et en bon état, qui couvrent l'ensemble du corps.



Utiliser des gants qui garantissent l'isolation électrique et thermique.



Utiliser une protection de soudage et/ou une cagoule de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications). Protéger les yeux lors des opérations de nettoyage. Les lentilles de contact sont particulièrement proscrites. Il est parfois nécessaire de délimiter les zones par des rideaux ignifugés pour protéger la zone de soudage des rayons de l'arc, des projections et des déchets incandescents.

Informez les personnes dans la zone de soudage de ne pas fixer les rayons de l'arc ni les pièces en fusion et de porter les vêtements adéquats pour se protéger.



Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit supérieur à la limite autorisée (de même pour toute personne étant dans la zone de soudage). Tenir à distance des parties mobiles (ventilateur) les mains, cheveux, vêtements.

Tenir à distance des parties mobiles (ventilateur) les mains, cheveux, vêtements.

Ne jamais enlever les protections carter du groupe froid lorsque la source de courant de soudage est sous tension, le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable en cas d'accident.



Les pièces qui viennent d'être soudées sont chaudes et peuvent provoquer des brûlures lors de leur manipulation. Lors d'intervention d'entretien sur la torche, il faut s'assurer que celle-ci soit suffisamment froide et attendre au moins 10 minutes avant toute intervention. Le groupe froid doit être allumé lors de l'utilisation d'une torche refroidie eau afin d'être sûr que le liquide ne puisse pas causer de brûlures.

Il est important de sécuriser la zone de travail avant de la quitter afin de protéger les personnes et les biens.

FUMÉES DE SOUDAGE ET GAZ



Les fumées, gaz et poussières émis par le soudage sont dangereux pour la santé. Il faut prévoir une ventilation suffisante, un apport d'air est parfois nécessaire. Un masque à air frais peut être une solution en cas d'aération insuffisante. Vérifier que l'aspiration est efficace en la contrôlant par rapport aux normes de sécurité.

Attention le soudage dans les environnements réduits nécessite une surveillance à distance de sécurité. Par ailleurs le soudage de certains matériaux contenant du plomb, cadmium, zinc ou mercure voire du béryllium peuvent être particulièrement nocifs.

Dégraissiez également les pièces avant de les souder.

Les bouteilles doivent être entreposées dans des locaux ouverts ou bien aérés. Elles doivent être en position verticale et maintenues à un support ou sur un chariot.

Le soudage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

RISQUE DE FEU ET D'EXPLOSION



Protéger entièrement la zone de soudage, les matières inflammables doivent être éloignées d'au moins 11 mètres. Un équipement anti-feu doit être présent à proximité des opérations de soudage.

Attention aux projections de matières chaudes ou d'étincelles et même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion.

Éloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pressions à une distance de sécurité suffisante.

Le soudage dans des containers ou des tubes fermés est à proscrire et dans le cas où ils sont ouverts, il faut les vider de toute matière inflammable ou explosive (huile, carburant, résidus de gaz ...).

Les opérations de meulage ne doivent pas être dirigées vers la source de courant de soudage ou vers des matières inflammables.

BOUTEILLES DE GAZ



Le gaz sortant des bouteilles peut être source de suffocation en cas de concentration dans l'espace de soudage (bien ventiler).

Le transport doit être fait en toute sécurité : bouteilles fermées et la source de courant de soudage éteinte. Elles doivent être entreposées verticalement et maintenues par un support pour limiter le risque de chute.

Fermer la bouteille entre deux utilisations. Attention aux variations de température et aux expositions au soleil.

La bouteille ne doit pas être en contact avec une flamme, un arc électrique, une torche, une pince de masse ou toutes autres sources de chaleur ou d'incandescence.

Veiller à la tenir éloignée des circuits électriques et de soudage et donc ne jamais souder une bouteille sous pression.

Attention lors de l'ouverture du robinet de la bouteille, il faut éloigner la tête de la robinetterie et s'assurer que le gaz utilisé est approprié au procédé de soudage.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



Le réseau électrique utilisé doit impérativement avoir une mise à la terre. Utiliser la taille de fusible recommandée sur le tableau signalétique.

Une décharge électrique peut être une source d'accident grave direct ou indirect, voire mortel.

Ne jamais toucher les parties sous tension à l'intérieur comme à l'extérieur de la source de courant de soudage quand elle est alimentée (Torches, pinces, câbles, électrodes) car elles sont branchées au circuit de soudage.

Avant d'ouvrir la source de courant de soudage, il faut la déconnecter du réseau et attendre 2 minutes afin que l'ensemble des condensateurs soit déchargé.

Ne pas toucher en même temps la torche ou le porte-électrode et la pince de masse.

Veiller à changer les câbles et torches, par des personnes qualifiées et habilitées, si ceux-ci sont endommagés. Dimensionner la section des câbles en fonction de l'application. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Porter des chaussures isolantes, quel que soit le milieu de travail.

CLASSIFICATION CEM DU MATÉRIEL



Ce matériel de Classe A n'est pas prévu pour être utilisé dans un site résidentiel où le courant électrique est fourni par le réseau public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans ces sites, à cause des perturbations conduites, aussi bien que rayonnées à fréquence radioélectrique.

Ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-11 / CEI 61000-3-12

ÉMISSIONS ELECTRO-MAGNETIQUES



Le courant électrique passant à travers n'importe quel conducteur produit des champs électriques et magnétiques (EMF) localisés. Le courant de soudage produit un champ électromagnétique autour du circuit de soudage et du matériel de soudage.

Les champs électromagnétiques EMF peuvent perturber certains implants médicaux, par exemple les stimulateurs cardiaques. Des mesures de protection doivent être prises pour les personnes portant des implants médicaux. Par exemple, restrictions d'accès pour les passants ou une évaluation de risque individuelle pour les soudeurs.

Tous les soudeurs doivent utiliser les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux champs électromagnétiques provenant du circuit de soudage:

- positionner les câbles de soudage ensemble – les fixer avec une attache, si possible;
- se positionner (torse et tête) aussi loin que possible du circuit de soudage;
- ne jamais enrouler les câbles de soudage autour du corps;
- ne pas positionner le corps entre les câbles de soudage. Tenir les deux câbles de soudage sur le même côté du corps;
- raccorder le câble de retour à la pièce mise en œuvre aussi proche que possible à la zone à souder;
- ne pas travailler à côté de la source de courant de soudage, ne pas s'asseoir dessus ou ne pas s'y adosser ;
- ne pas souder lors du transport de la source de courant de soudage ou le dévidoir.



Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ce matériel. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

RECOMMANDATIONS POUR EVALUER LA ZONE ET L'INSTALLATION DE SOUDAGE

Généralités

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel de soudage à l'arc suivant les instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, il doit être de la responsabilité de l'utilisateur du matériel de soudage à l'arc de résoudre la situation avec l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, cette action corrective peut être aussi simple qu'une mise à la terre du circuit de soudage. Dans d'autres cas, il peut être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source de courant de soudage et de la pièce entière avec montage de filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

Évaluation de la zone de soudage

Avant d'installer un matériel de soudage à l'arc, l'utilisateur doit évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante. Ce qui suit doit être pris en compte:

- la présence au-dessus, au-dessous et à côté du matériel de soudage à l'arc d'autres câbles d'alimentation, de commande, de signalisation et de téléphone;
 - des récepteurs et transmetteurs de radio et télévision;
 - des ordinateurs et autres matériels de commande;
 - du matériel critique de sécurité, par exemple, protection de matériel industriel;
 - la santé des personnes voisines, par exemple, emploi de stimulateurs cardiaques ou d'appareils contre la surdité;
 - du matériel utilisé pour l'étalonnage ou la mesure;
 - l'immunité des autres matériels présents dans l'environnement.
- L'utilisateur doit s'assurer que les autres matériels utilisés dans l'environnement sont compatibles. Cela peut exiger des mesures de protection supplémentaires;
- l'heure du jour où le soudage ou d'autres activités sont à exécuter.

La dimension de la zone environnante à prendre en compte dépend de la structure du bâtiment et des autres activités qui s'y déroulent. La zone environnante peut s'étendre au-delà des limites des installations.

Évaluation de l'installation de soudage

Outre l'évaluation de la zone, l'évaluation des installations de soudage à l'arc peut servir à déterminer et résoudre les cas de perturbations. Il convient que l'évaluation des émissions comprenne des mesures in situ comme cela est spécifié à l'Article 10 de la CISPR 11:2009. Les mesures in situ peuvent également permettre de confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.

RECOMMANDATION SUR LES METHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS ELECTROMAGNETIQUES

a. Réseau public d'alimentation: Il convient de raccorder le matériel de soudage à l'arc au réseau public d'alimentation selon les recommandations du fabricant. Si des interférences se produisent, il peut être nécessaire de prendre des mesures de prévention supplémentaires telles que le filtrage du réseau public d'alimentation. Il convient d'envisager de blinder le câble d'alimentation dans un conduit métallique ou équivalent d'un matériel de soudage à l'arc installé à demeure. Il convient d'assurer la continuité électrique du blindage sur toute sa longueur. Il convient de raccorder le blindage à la source de courant de soudage pour assurer un bon contact électrique entre le conduit et l'enveloppe de la source de courant de soudage.

b. Maintenance du matériel de soudage à l'arc : Il convient que le matériel de soudage à l'arc soit soumis à l'entretien de routine suivant les recommandations du fabricant. Il convient que tous les accès, portes de service et capots soient fermés et correctement verrouillés lorsque le matériel de soudage à l'arc est en service. Il convient que le matériel de soudage à l'arc ne soit modifié en aucune façon, hormis les modifications et réglages mentionnés dans les instructions du fabricant. Il convient, en particulier, que l'éclateur d'arc des dispositifs d'amorçage et de stabilisation d'arc soit réglé et entretenu suivant les recommandations du fabricant.

c. Câbles de soudage : Il convient que les câbles soient aussi courts que possible, placés l'un près de l'autre à proximité du sol ou sur le sol.

d. Liaison équipotentielle : Il convient d'envisager la liaison de tous les objets métalliques de la zone environnante. Toutefois, des objets métalliques reliés à la pièce à souder accroissent le risque pour l'opérateur de chocs électriques s'il touche à la fois ces éléments métalliques et l'électrode. Il convient d'isoler l'opérateur de tels objets métalliques.

e. Mise à la terre de la pièce à souder : Lorsque la pièce à souder n'est pas reliée à la terre pour la sécurité électrique ou en raison de ses dimensions et de son emplacement, ce qui est le cas, par exemple, des coques de navire ou des charpentes métalliques de bâtiments, une connexion raccordant la pièce à la terre peut, dans certains cas et non systématiquement, réduire les émissions. Il convient de veiller à éviter la mise à la terre des pièces qui pourrait accroître les risques de blessure pour les utilisateurs ou endommager d'autres matériels électriques. Si nécessaire, il convient que le raccordement de la pièce à souder à la terre soit fait directement, mais dans certains pays n'autorisant pas cette connexion directe, il convient que la connexion soit faite avec un condensateur approprié et choisi en fonction des réglementations nationales.

f. Protection et blindage : La protection et le blindage sélectifs d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peuvent limiter les problèmes de perturbation. La protection de toute la zone de soudage peut être envisagée pour des applications spéciales.

TRANSPORT ET TRANSIT DE LA SOURCE DE COURANT DE SOUDAGE

Ne pas utiliser les câbles ou torche pour déplacer la source de courant de soudage. Elle doit être déplacée en position verticale.

Ne pas faire transiter la source de courant au-dessus de personnes ou d'objets.

Ne jamais soulever une bouteille de gaz et la source de courant en même temps. Leurs normes de transport sont distinctes.

Il est préférable d'enlever la bobine de fil avant tout levage ou transport de la source de courant de soudage.



Les courants de soudage vagabonds peuvent détruire les conducteurs de terre, endommager l'équipement et les dispositifs électriques et causer des échauffements de composants pouvant entraîner un incendie.

- Toutes les connexions de soudues doivent être connectées fermement, les vérifier régulièrement !
- S'assurer que la fixation de la pièce est solide et sans problèmes électriques !
- Attacher ou suspendre tous les éléments conducteurs d'électricité de la source de soudage comme le châssis, le chariot et les systèmes de levage pour qu'ils soient isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affutage, etc sur la source de soudage, le chariot, ou les systèmes de levage sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer les torches de soudage ou portes électrodes sur une surface isolée quand ils ne sont pas utilisés !

INSTALLATION DU MATÉRIEL

- Mettre la source de courant de soudage sur un sol dont l'inclinaison maximum est de 10°.
- Prévoir une zone suffisante pour aérer la source de courant de soudage et accéder aux commandes.
- Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
- La source de courant de soudage doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil.
- Le matériel est de degré de protection IP21, signifiant :
 - une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et,
 - une protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
- Les câbles d'alimentation, de rallonge et de soudage doivent être totalement déroulés afin d'éviter toute surchauffe.



Le fabricant GYS n'assume aucune responsabilité concernant les dommages provoqués à des personnes et objets dus à une utilisation incorrecte et dangereuse de ce matériel.

ENTRETIEN / CONSEILS



- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée. Un entretien annuel est conseillé.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre deux minutes avant de travailler sur le matériel. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.

- Régulièrement, enlever le capot et dépeussier à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.
- Laisser les ouïes de la source de courant de soudage libres pour l'entrée et la sortie d'air.
- Ne pas utiliser cette source de tension de soudage pour dégeler des canalisations, recharger des batteries/accumulateurs ou démarrer des moteurs.

INSTALLATION – FONCTIONNEMENT PRODUIT

Seul le personnel expérimenté et habilité par le fabricant peut effectuer l'installation. Pendant l'installation, s'assurer que le générateur est déconnecté du réseau.

DESCRIPTION

L'AUTOPULSE 220-M3 est un poste de soudure semi-automatique « synergique » ventilé pour le soudage (MIG ou MAG). Il est recommandé pour le soudage des aciers, des inox et des aluminiums et le brazing. Son réglage est simple et rapide grâce à son mode « synergique » intégral.

DESCRIPTION DU MATÉRIEL (FIG-1)

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1- Presse étoupe (câble secteur) | 9- Inverseur purge-gaz, avance fil |
| 2- Inverseur Marche/Arrêt | 10- Connecteur USB |
| 3- Connecteur T1 | 11- IHM |
| 4- Connecteur gaz T2 | 12- Connecteur Push Pull (PP) |
| 5- Connecteur gaz T3 | 13- Connecteur Texas (-) |
| 6- Support Bouteilles | 14- Connecteur Euro T1 |
| 7- Support Bobines 1, 2 et 3 | 15- Connecteur Euro T2 |
| 8- Motodévidoir | 16- Connecteur Euro T3 |

ALIMENTATION-MISE EN MARCHÉ

- Ce matériel est livré avec une prise 16 A de type CEE7/7 et ne doit être utilisé que sur une installation électrique monophasée 230 V (50 - 60 Hz) à trois fils avec un neutre relié à la terre.
- Le courant effectif absorbé (I_{1eff}) est indiqué sur le matériel, pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales.
- La source de tension est prévue pour fonctionner sur une tension électrique 230 V -20% +15%. Elle se met en protection si la tension d'alimentation est inférieure à 185 Veff ou supérieure à 265 Veff.
- La mise en marche se fait par rotation du commutateur marche/ arrêt (2 - FIG 1) sur la position I, inversement l'arrêt se fait par une rotation sur la position 0. Attention ! Ne jamais couper l'alimentation lorsque le poste est en charge.

BRANCHEMENT SUR GROUPE ÉLECTROGÈNE

Le poste peut fonctionner avec des groupes électrogènes à condition que la puissance auxiliaire réponde aux exigences suivantes :

- La tension doit être alternative, sa valeur efficace doit être de 230 V -20% +15%, et de tension crête inférieure à 400 V,
- La fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz.

Il est impératif de vérifier ces conditions, car de nombreux groupes électrogènes produisent des pics de haute tension pouvant endommager les postes.

UTILISATION DE RALLONGE ÉLECTRIQUE

Toutes les rallonges doivent avoir une taille et une section appropriées à la tension de l'appareil.

Utiliser une rallonge conforme aux réglementations nationales.

Tension d'entrée	Section de la rallonge (<45m)
230 V	2.5 mm ²

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE EN ACIER / INOX (MODE MAG) (FIG-2-A)

L'AUTOPULSE 220-M3 peut souder avec du fil acier 0.6/0.8/1.0 et inox de 0.8/1.0. L'appareil est livré d'origine avec des galets Ø 0.6/0.8 et Ø 0.8/1.0 pour acier ou inox. La valeur lue sur le galet installé correspond au diamètre de fil à utiliser (FIG-3-B).

L'utilisation en acier nécessite un gaz spécifique au soudage (Ar+CO₂). La proportion de CO₂ peut varier selon le type de gaz utilisé. Pour l'inox, utiliser un mélange Argon/CO₂ avec 2% de CO₂. Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur. Le débit de gaz en acier se situe entre 8 et 15 L/min selon l'environnement. En 1,2 mm il peut être adapté d'utiliser une gaine carbone pour limiter les frottements dans le cas de l'inox.

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE ALUMINIUM (FIG-2-B)

L'AUTOPULSE 220-M3 peut souder avec du fil aluminium de 0.8/1.0/1.2. L'appareil est livré d'origine avec des galets Ø 1.0/1.2 pour aluminium. La valeur lue sur le galet installé correspond au diamètre de fil à utiliser (FIG-3-B).

L'utilisation de l'alu nécessite un gaz spécifique au soudage, l'argon pur (Ar). Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur. Le débit de gaz en alu se situe entre 15 à 25 L/min selon l'environnement.

Différences entre l'utilisation en acier et en aluminium :

- Galets : utiliser des galets spécifiques pour le soudage alu (Gorge en U).
- La pression des galets du motodévidoir sur le fil : mettre un minimum de pression afin de ne pas écraser le fil.
- Tube capillaire : Ne pas utiliser le tube capillaire dans le cas de l'aluminium.
- Torche : utiliser une torche spéciale aluminium. Cette torche aluminium possède une gaine téflon ou carbone afin de réduire les frottements. NE PAS couper la Gaine au bord du raccord !! Cette gaine sert à guider le fil à partir des galets.
- Tube contact : utiliser un tube contact SPÉCIAL aluminium adapté au diamètre de fil.



Lors de l'utilisation de gaine rouge ou bleu (soudage aluminium), il est conseillé d'utiliser l'accessoire 90950 (voir photo 2B - p.2). Ce guide gaine inox améliore le centrage de la gaine et facilite le débit du fil.



Vidéo

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE EN CUSI ET CUAL (MODE BRASAGE)

L'AUTOPULSE 220-M3 peut souder avec du fil CuSi et CuAl de 0,8/1.0.

De la même façon qu'en acier, le tube capillaire doit être mis en place et l'on doit utiliser une torche avec une gaine acier. Dans le cas du brasage, il faut utiliser de l'argon pur (Ar). On peut également utiliser également une gaine carbone sans tube capillaire comme pour l'aluminium.

PROCÉDURE DE MONTAGE DES BOBINES ET DES TORCHES (FIG 3)

- Ôter de la torche la buse (fig F), ainsi que le tube contact (fig E). Ouvrir la trappe du poste.

Fig A :

- Positionner la bobine sur son support :

- Tenir compte de l'ergot d'entraînement du support bobine. Pour monter une bobine, serrer le maintien bobine au maximum.

- Régler le frein (2) pour éviter lors de l'arrêt de la soudure que l'inertie de la bobine n'emmêle le fil. De manière générale, ne pas trop serrer ! Ce qui provoquerait une surchauffe du moteur.

Fig B :

- Mettre en place les galets moteur adaptés à votre utilisation. Les galets fournis sont des galets double gorge acier (1 et 1.2). L'indication qu'on lit sur le galet est celle que l'on utilise. Pour un fil de 1.2, utiliser la gorge de 1.2. Pour souder de l'aluminium, utilisez les galets appropriés (gorge en U).

Fig C :

Pour régler la pression du moto-dévidoir, procéder comme suit :

- Desserrer la molette (4) au maximum et l'abaisser, insérer le fil, puis refermer le moto-dévidoir sans serrer.

• Actionner le moteur en appuyant sur la gâchette de la torche. Si le gaz est présent, il est coupé au bout de 4 sec. (le générateur aussi) et l'avance fil passe une vitesse de 4m/min pour assurer un passage correct à travers la gaine

- Serrer la molette tout en restant appuyé sur la gâchette de la torche. Lorsque le fil commence à être entraîné, arrêter le serrage.

Nb : pour le fil aluminium mettre un minimum de pression afin de ne pas écraser le fil.

- Faire sortir le fil de la torche d'environ 5 cm, puis mettre au bout de la torche le tube contact adapté au fil utilisé (fig. E), ainsi que la buse (fig. F).

Remarques :

- Une gaine trop étroite peut entraîner des problèmes de dévidage et une surchauffe du moteur.
- Le connecteur de la torche doit être également bien serré afin d'éviter son échauffement.
- Vérifier que ni le fil, ni la bobine touche la mécanique de l'appareil, sinon il y a danger de court-circuit.

RACCORDEMENT GAZ

L'AUTOPULSE 220-M3 est équipé de raccord. Utilisez les adaptateurs livrés d'origine avec votre poste.

INTERFACE DE COMMANDE



- La molette (1) permet d'ajuster ou de sélectionner les paramètres de la fenêtre de gauche. La molette (2) permet d'ajuster ou de sélectionner les paramètres de la fenêtre de droite.

- Le code de déverrouillage de la machine est par défaut : 0000

- Pour mettre à jour le produit ou les paramètres de soudage, démarrer la machine avec une clé USB contenant la dernière version disponible (connectez-vous sur la partie SAV du site GYS).

Description des différentes fenêtres de l'interface (voir page suivante) :

① Choix du mode d'affichage (Simple, Expert, Avancé).

Simple : Affichage uniquement des modes boîtes (les graphes ne sont pas accessibles)

Expert : Affichage simple et mode graphe, permet d'ajuster les durées et temps des différentes phases du cycle de soudage, hors tensions d'arc supplémentaires.

Avancé : Affichage en mode Expert et graphe supplémentaire qui permet d'ajuster les différentes tensions d'arc.

② Choix du paramètre principal de soudage (vitesse, courant, épaisseur).

③

	Couple matériau/gaz (Paramètres de soudage synergique)
	Diamètre de fil ($\varnothing 0.6 > \varnothing 1.2 \text{ mm}$)
	Procédé de soudage (Manuel / Standard / Pulse / Pulse in Pulse / Cold Pulse)
	Mode de la gâchette (2T, 4T, Spot, Delay, Tack)

④ ⑤ Fenêtres de gestion des jobs.

Ces fenêtres permettent d'enregistrer, d'effacer et de recharger les jobs à partir de la clé USB.

⑥ Fenêtre accessible dans tous les modes d'affichage (simple, expert, avancé), cette fenêtre correspond à un mode boîte, pas de graphe accessible.

⑦ Fenêtre accessible dans les modes expert et avancée, elle permet le réglage des niveaux et durées de chaque phase de soudage.

⑧ Fenêtre accessible uniquement en mode avancée, elle permet le réglage des différentes tensions d'arc.

DÉFINITION DES SYMBOLES DE L'INTERFACE

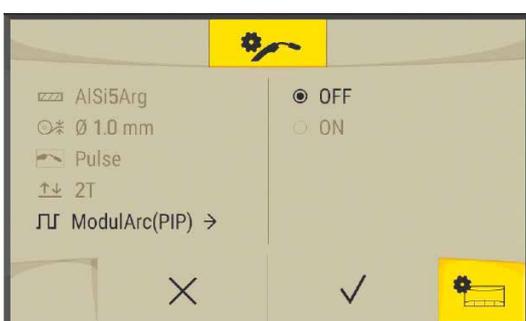
	Retour en arrière ou annulation.
	Permet la validation des réglages et d'afficher la fenêtre de soudage.
	Permet de choisir le mode d'affichage et le paramètre principal.
	Permet d'atteindre le menu job (gestion des programmes).
	Permet d'utiliser le programme choisi.
	Destruction du programme sélectionné.
Mode	Indique le mode de soudage, le mode de gâchette ainsi que le matériau et le gaz.
	Rotation molette gauche.
	Rotation molette droite.
	Position de soudage.
	Position de soudage à plat.
	Position de soudage en angle.
	Mode de gâchette (2T, 4T, Spot, Délai).
	Diamètre du fil.
	Couple : Matière-Gaz.
	Réglage de l'épaisseur à souder.
	Réglage de l'inductance électronique.
	Réglage de la longueur d'arc.
	Mode graph (niveau, durée, longueurs d'arc).

PRÉSENTATION DES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'INTERFACE

1/ Menus et réglages



Ce panneau permet de régler le mode de soudage (Manuel, Standard, Pulsé ou Pulse In Pulse).



En Mode Standard, pulsé et pulse in pulse, l'utilisateur peut sélectionner le mode de gâchette, le diamètre du fil et le couple matière-gaz.



Ce menu permet de choisir le paramètre principal en mode boîte (Épaisseur de la pièce à souder, vitesse du fil, courant moyen de soudage).

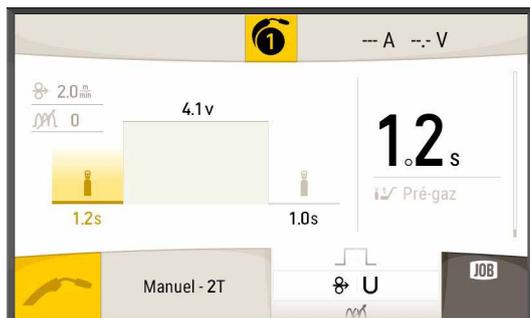
2/ Mode Manuel



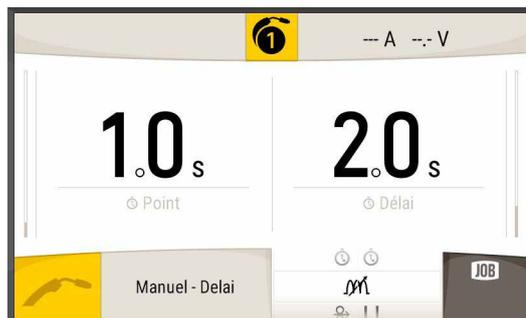
L'encodeur de gauche permet d'ajuster la vitesse, celui de droite la tension (indépendant du menu paramètre principal).



En mode Manuel, il n'y a qu'un paramètre secondaire : la self.



Le Mode d'affichage Expert permet d'accéder au mode graphe, afin d'ajuster les paramètres (prégaz, postgaz dans le cas du 2T).



En Mode Spot et Délai, les paramètres des temps sont accessibles à partir du mode simple.

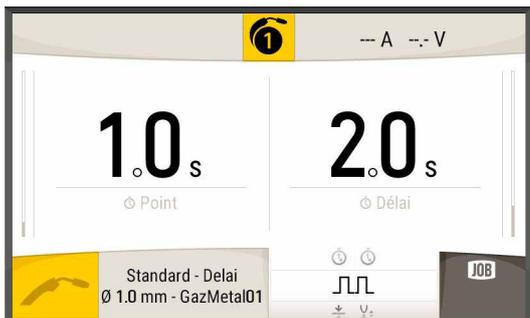
3/ Mode Standard



En Mode Standard - L'encodeur de gauche permet d'ajuster le paramètre principal choisi (Épaisseur, Vitesse ou Courant) et celui de droite la longueur d'arc.



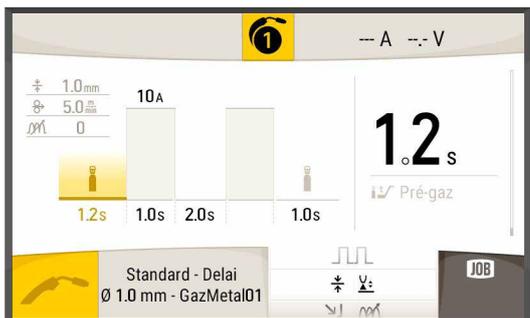
En Mode Standard - Le bouton poussoir (C) permet d'accéder à la position de soudage et à la self.



En Mode Standard - Delai - L'encodateur de gauche permet d'ajuster la durée du point, celui de droite le délai entre chaque point.



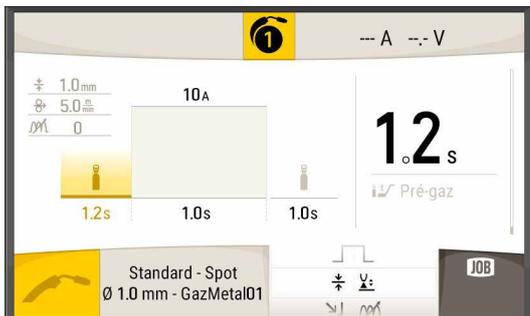
Le Mode Standard - 2T - Expert permet d'accéder au Graph (PréGaz, HotStart, Crater Filler et PostGaz)



Le Mode Standard - 2T - Expert permet d'accéder au graphe (PréGaz, HotStart, Crater Filler et PostGaz)



Le Mode Standard - 4T - Expert permet d'accéder au Graphe (PréGaz, HotStart, Crater Filler et PostGaz) - Dans ce mode, ces paramètres peuvent être gérés à la gâchette, voir cycle de soudage.



Le Mode Standard - Spot - Expert permet d'accéder au graphe (PréGaz et PostGaz).



Le Mode Standard - 2T - Avancé permet d'accéder aux longueurs d'arc.

4/ Mode Pulse



En mode pulsé – la partie gauche permet l'accès au paramètre principal et celle de droite à la longueur d'arc.



La seconde fenêtre du mode simple permet d'accéder à la position de soudage et à la self.



Les modes Expert et avancé permettent l'accès au cycle de soudage.



En mode 4T, le Hotstart, pré-gaz, crater filler et post gaz peuvent être gérés à la gâchette.

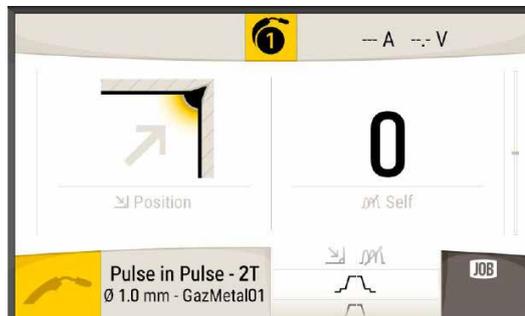


Le mode avancé permet l'accès à la tension d'arc de chaque phase du cycle de soudage.

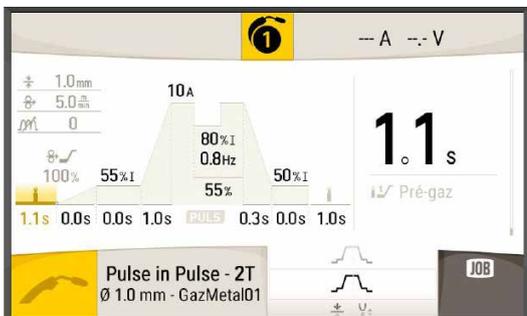
5/ Mode Pulse In Pulse



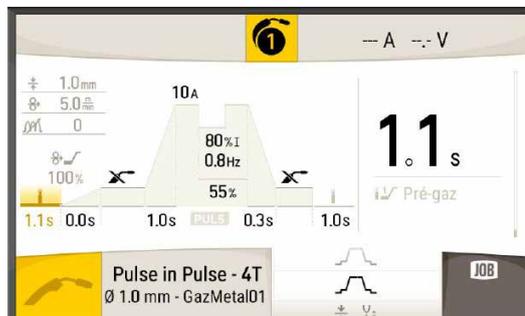
En mode Pulse in Pulse, la fenêtre de gauche permet l'accès au paramètre principal et celle de droite à la longueur d'arc.



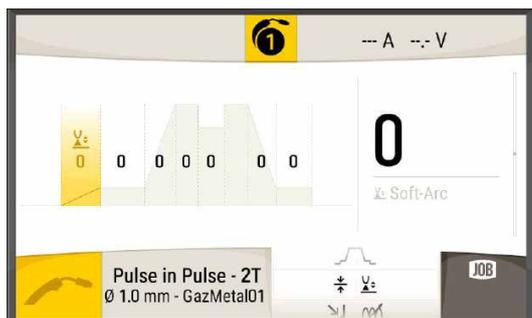
La seconde fenêtre du mode simple permet d'accéder à la position de soudage et à la self.



Le mode Expert et avancé permet l'accès au cycle de soudage.

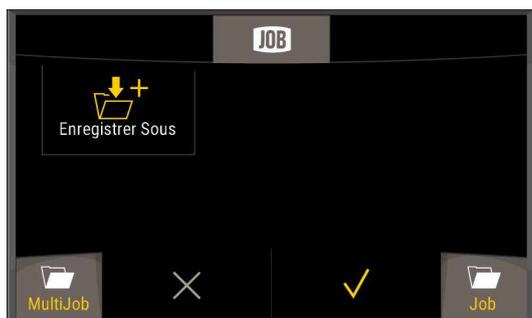


En mode 4T, le Hotstart, pré-gaz, crater filler et post gaz peuvent être gérés à la gâchette.



Le mode avancé permet l'accès à la tension d'arc de chaque phase du cycle de soudage.

6/ Menu job



Menu de sauvegarde permettant de sauvegarder le Job (premier accès).



Menu permettant de donner un nom au Job.

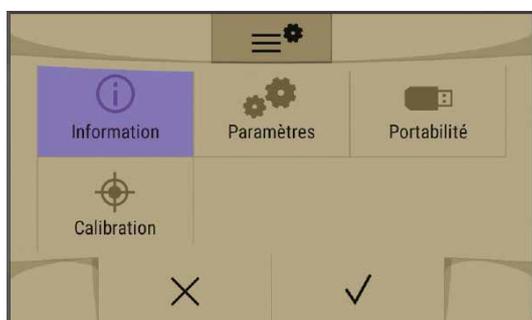


Menu permettant d'ouvrir un Job ou d'enregistrer un nouveau Job.



Menu de gestion des Jobs (modification et suppression).

7/ Menu Système



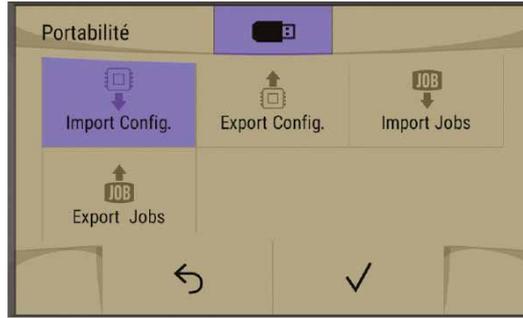
Le bouton de gauche  de la fenêtre principale permet d'accéder aux menus : Système, calibration, maintenance et information.



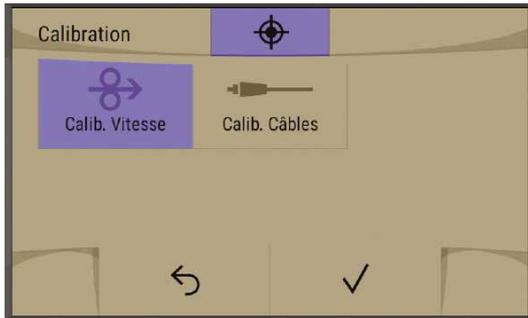
Le menu information permet d'accéder aux numéros de version des cartes et logiciels.



Le menu paramètre permet de régler la langue, l'horloge et les unités de mesures (internationales, américaines)



Le menu Portabilité permet également d'exporter ou d'importer une configuration complète provenant de la même ou d'une autre machine.



Le menu calibration permet d'accéder à la calibration de la vitesse des motodévidoirs.



Ce menu permet d'afficher le choix du mode d'affichage (Simple : limité au mode boîte, pas d'accès au cycle de soudage, Expert : affichage simple, plus un mode graphe permettant le réglage du niveau et de la durée de chaque phase du cycle de soudage. Avancée : affichage expert, plus un mode graphe supplémentaire permettant le réglage de la longueur d'arc dans chaque phase.

LISTE DES PARAMÈTRES ACCESSIBLES

Paramètres	FR	Standard	Pulse	Pulse in Pulse	Manuel	Point	Délai	Plage	Défaut	Pas	Unité	2T	4T
Pré Gaz	Pré Gaz	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0-25	0	0,1	[S]	Y	G/T
Post Gaz	Post Gaz	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0-25	1	0,1	[S]	Y	G/T
Creep Speed	Vitesse d'approche	Y	Y	Y	N	N	N	50-200	100	1	[%]	Y	
T Soft start	Temps Soft start	N	Y	Y	N	N	N	0-2	0,2	0,1	[S]	Y	
I Hot Start	Courant de démarrage	Y	Y	Y	N	N	N	50-200	100%	1	[%]	Y	
T Hot Start	Temps de démarrage	Y	Y	Y	N	N	N	0-5	0	0,1	[S]	Y	G
T Upslope	Montée du Courant	N	Y	Y	N	N	N	0-2	0	0,1	[S]	Y	
I Cold	Courant Froid	N	N	Y	N	N	N	50-100	70	0,1	[%]	Y	
Freq PIP	Fréquence Impulsion	N	N	Y	N	N	N	0,1-2	0,5	0,1	[Hz]	Y	
T Downslope	Evanouisseur	N	Y	Y	N	N	N	0-2	0	0,1	[S]	Y	
I Cratter Filler	Courant remplissage	Y	Y	Y	N	N	N	50-100	50	1	[%]	Y	
T Cratter Filler	Temps remplissage	Y	Y	Y	N	N	N	0-5	0	0,1	[S]	Y	G
Arc length	Longueur d'arc	Y	Y	Y	N	Y	Y	-40/+40	0	1	No	Y	
Start Arc length	Longueur d'arc démarrage	Y	Y	Y	N	N	N	-40/+40	0	1	No	Y	
Soft start Arc length	Longueur d'arc soft start	N	Y	Y	N	N	N	-40/+40	0	1	No	Y	
Upslope Arc length	Longueur d'arc de montée	N	Y	Y	N	N	N	-40/+40	0	1	No	Y	
Downslope arc length	Longueur d'arc de descente	N	Y	Y	N	N	N	-40/+40	0	1	No	Y	
Cold Arc length	Longueur d'arc courant froid	N	N	Y	N	N	N	-40/+40	0	1	No	Y	
Cratter Arc length	Longueur d'arc remplissage	Y	Y	Y	N	N	N	-40/+40	0	1	No	Y	
Speed	Vitesse	Y	Y	Y	Y	Y	Y	2-22	1	0,1	m/min	Y	
Thickness	Épaisseur	Y	Y	Y	N	Y	Y	0,1-25,5	1	0,1	mm	Y	
Current	Courant	Y	Y	Y	N	Y	Y	5-400	No	1	A	Y	
Self	Self	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-40/+40	0	1	No	Y	
Voltage	Tension	N	N	N	Y	Y	Y	10-40	10	0,1	[V]	Y	
Time spot	Durée du point	N	N	N	N	Y	Y	0,1-10	1	0,1	[S]	X	X
Time delay	Temps d'attente	N	N	N	N	N	Y	0,1-10	2	0,1	[S]	X	X
Diameter	Diamètre	Y	Y	Y	N	Y	Y	File	1	existe	No		
Material	Matière	Y	Y	Y	N	Y	Y	File	1er	existe	No		
Arc length range lock	longueur d'arc verrouillée	Y	Y	Y	Y	Y	Y	±40	±20	±1	No		
Speed range lock high	Vitesse verrouillée haute	Y	Y	Y	Y	Y	Y	+10	+10	1	No		
Speed range lock low	Vitesse verrouillée basse	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-10	-10	1	No		

LES TORCHES EN OPTION

- Torche Push-Pull (option ref. 046283)

La torche Push Pull se monte sur le connecteur (FIG 1 - 15).

L'utilisation d'une torche Push Pull permet l'utilisation de fil AISI même en Ø 0.8 mm avec une torche de 4 m.

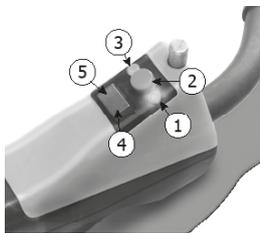
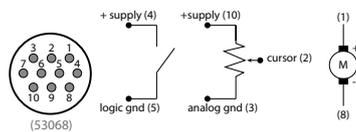
Cette torche peut-être utilisée dans tous les modes.

La détection de la torche Push-Pull se fait par un simple appui sur la gâchette.

En cas d'utilisation d'une torche Push-Pull à potentiomètre, le réglage sur l'interface permet de fixer la valeur maximum de la plage de réglage.

Le potentiomètre permet alors de varier entre 50% et 100% de cette valeur.

Schéma connectique pour torche Push Pull à potentiomètre (10 KΩ)



La torche digitale fonctionne comme suit :

- 1 - Led verte (*vitesse* : \odot)
- 2 - Bouton poussoir : Choix du réglage
- 3 - Led orange (*hauteur d'arc* : ∇)
- 4 - Incrémentation (*vitesse ou arc selon bouton 2*)
- 5 - Décrémentement (*vitesse ou arc selon bouton 2*)

- Torche Spool Gun (option ref. 041486)

La torche Spool Gun se monte sur le connecteur dédié (FIG 1 - 14).

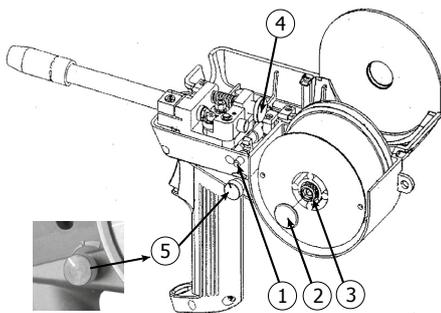
Elle n'est utilisable qu'en mode synergique, standard et manuel.

- En mode manuel, seul le bouton de réglage de la vitesse du fil est déporté sur la torche (pas de réglage possible sur l'interface machine).

- En mode synergique, le bouton de réglage permet d'agir entre 50% et 100% de la valeur réglée sur l'IHM.

La détection de la torche Push-Pull se fait par un simple appui sur la gâchette.

Procédure de montage bobine sur torche Spool Gun :

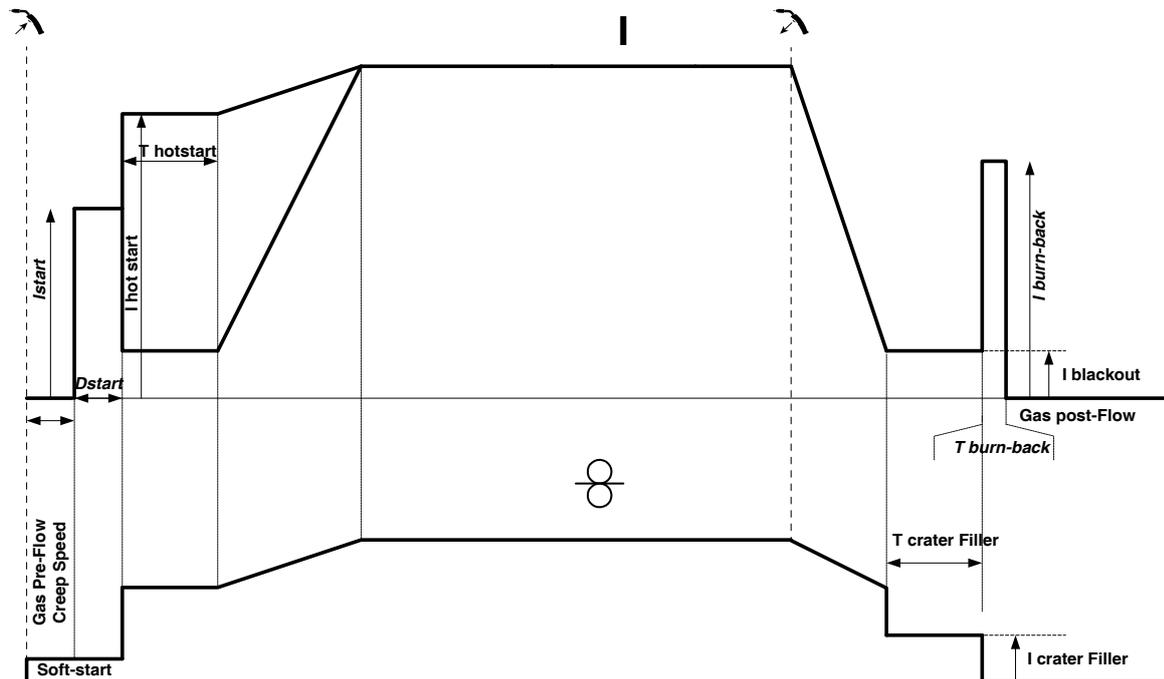


- 1 - Bouton d'ouverture/fermeture capot
- 2 - Écrou de serrage bobine
- 3 - Écrou de frein bobine (*ne pas trop serrer*)
- 4 - Vis de réglage de tension galets
- 5 - Bouton de réglage de vitesse fil

- Ouvrir le capot (1), enlever l'écrou de maintien (2).
- Desserrer l'écrou de frein bobine (3).
- Insérer votre bobine.
- Pour insérer le fil dans les galets, appliquer une pression sur la «vis de réglage tension galets (4)»
- Retirer le fil de la torche en enroulant la bobine.
- Brancher le connecteur de commande et de puissance Spool Gun.

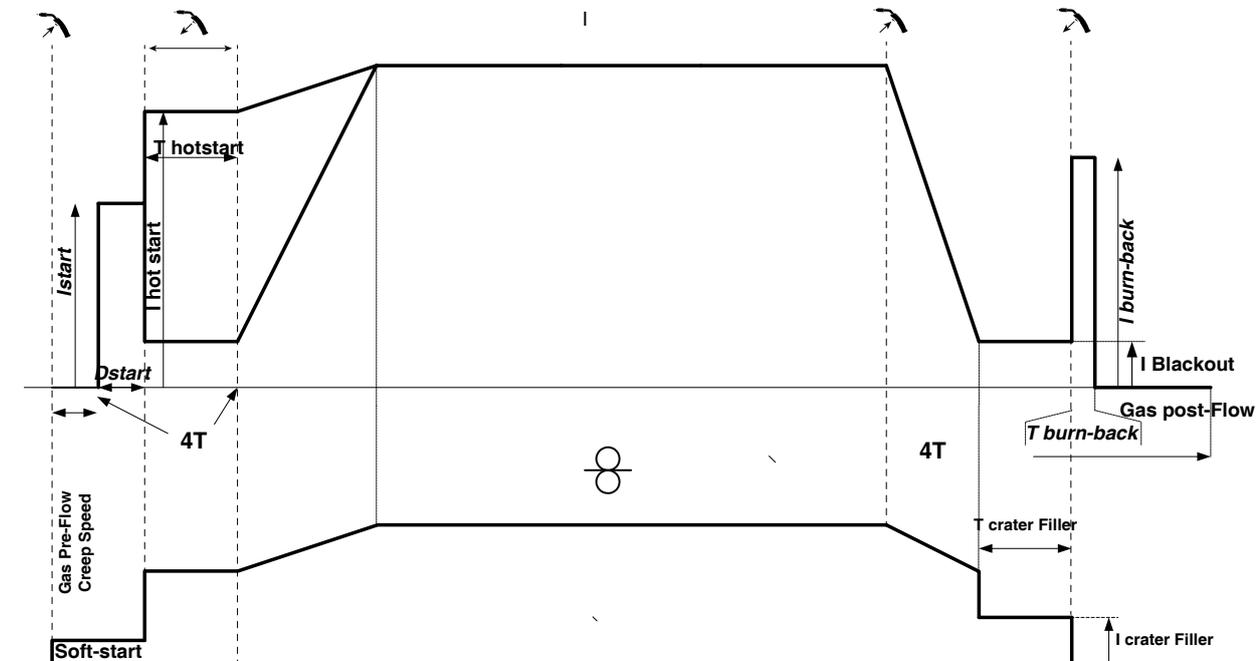
LES CYCLES DE SOUDAGE

Procédé 2T Standard :



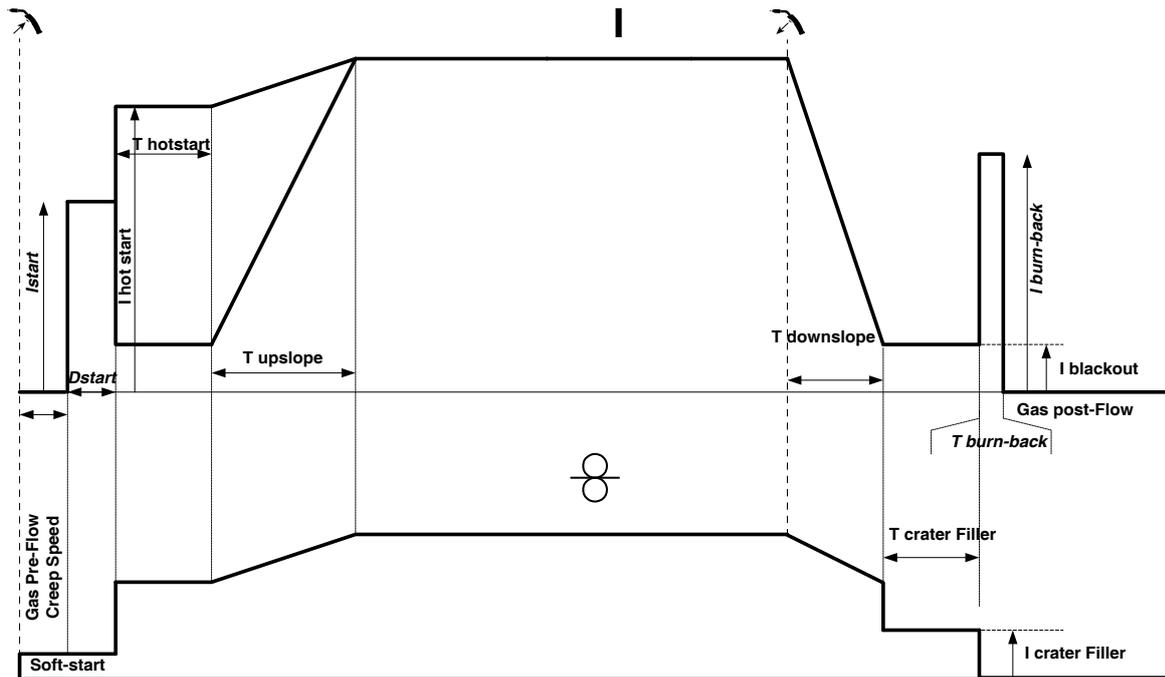
À l'appui de la gâchette, le pré-gaz démarre. Lorsque le fil touche la pièce, un pulse initialise l'arc, puis le cycle de soudage démarre. Au relâché de la gâchette, le dévidage s'arrête et un pulse de courant permet de couper le fil proprement suivi du post gaz. Tant que le post-gaz n'est pas terminé, l'appui de la gâchette permet un redémarrage rapide de la soudure (point chainette manuel) sans passer par la phase de Hotstart. Un Hotstart et (ou) un crater filler peut être ajouté dans le cycle.

Procédé 4T Standard :



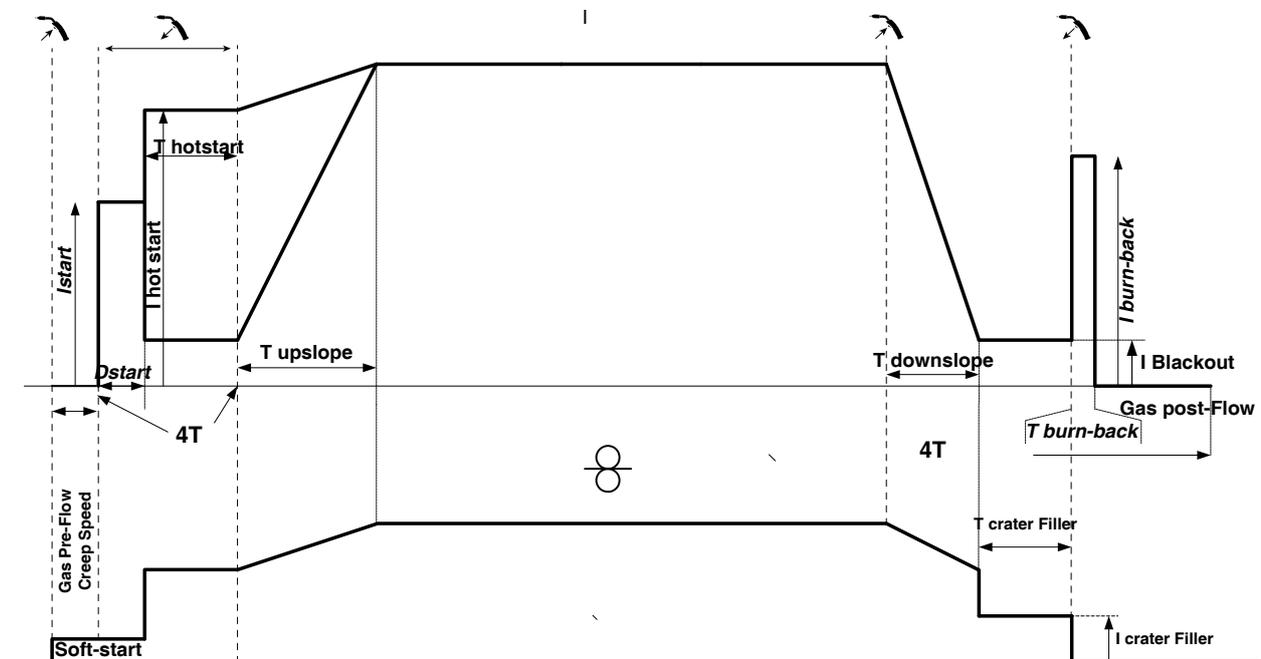
En 4T standard, la durée du pré-gaz ou du hot-start et celle du post-gaz ou du crater filler est gérable par la gâchette.

Procédé 2T Pulsé :



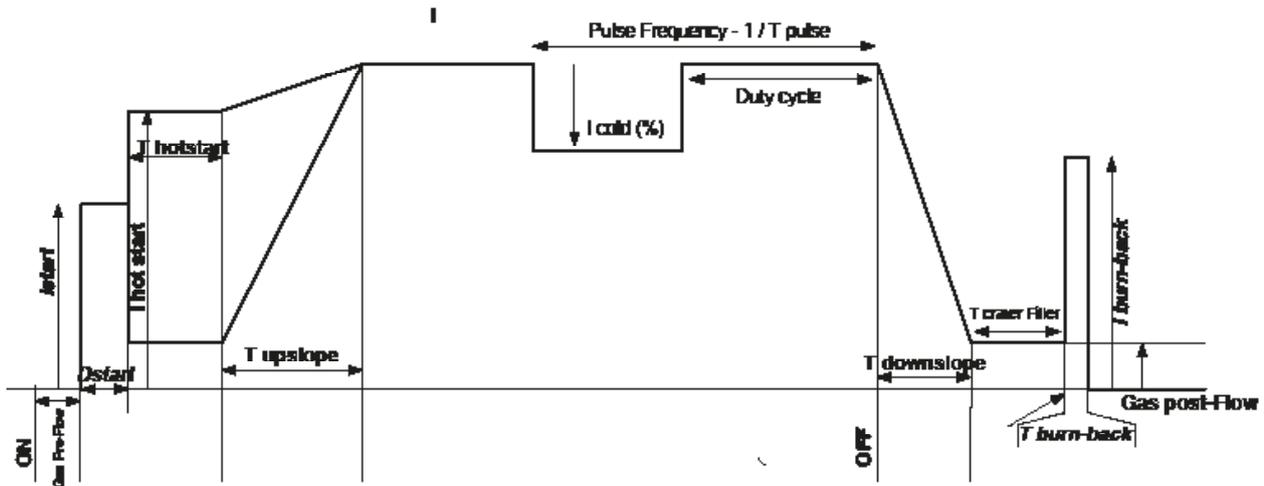
À l'appui de la gâchette, le pré-gaz démarre. Lorsque le fil touche la pièce, un pulse initialise l'arc. Puis, la machine commence par le Hot-start, le upslope et enfin, le cycle de soudage démarre. Au relâché de la gâchette, le downslope commence jusqu'à atteindre Icrater Filler. Puis le pic d'arrêt coupe le fil suivi du postgaz. Comme en « standard », il y a possibilité de redémarrer rapidement le soudage pendant le post-gaz sans passer par la phase de Hotstart.

Procédé 4T Pulsé:



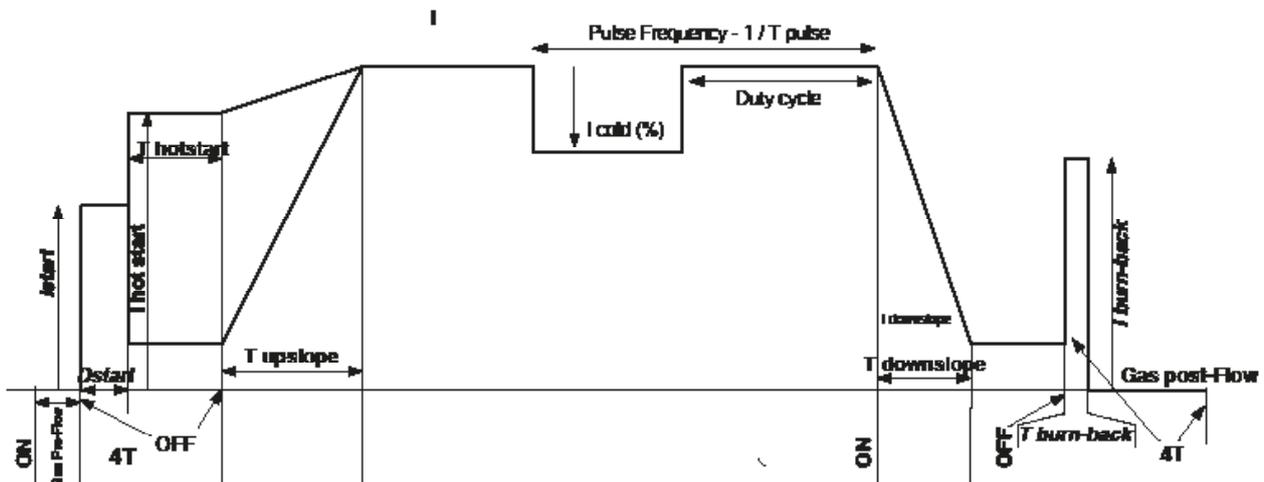
En 4T pulse, la gâchette gère le pré-gaz s'il n'y a pas de Hot-start. Sinon elle permet de gérer la durée du Hotstart, s'il est validé. Lors de l'arrêt, elle permet de gérer le crater filler, s'il est validé ou le post gaz s'il n'y pas de crater filler.

Procédé 2T Pulse In Pulse :



Même spécificité que le mode 2T pulse avec en plus un cycle d'alternance de courant chaud puis froid dont on peut régler la fréquence, le niveau du courant froid ainsi que la durée du cycle chaud en valeurs relatives.

Procédé 4T PIP :



En 4T Pulse In pulse, la gâchette gère le pré-gaz s'il n'y a pas de Hot-start. Sinon elle permet de gérer la durée du Hotstart, s'il est validé. Lors de l'arrêt, elle permet de gérer le crater filler, s'il est validé ou le post gaz dans le cas contraire.

ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
Le débit du fil de soudage n'est pas constant.	Des grattons obstruent l'orifice	Nettoyer le tube contact ou le changer remettre du produit anti-adhésion.
	Le fil patine dans les galets.	Remettre du produit anti-adhésion.
	Un des galets patine.	Vérifier le serrage de la vis du galet.
	Le câble de la torche est entortillé.	Le câble de la torche doit être le plus droit possible.
Le moteur de dévidage ne fonctionne pas.	Frein de la bobine ou galet trop serré.	Desserrer le frein et les galets
Mauvais dévidage du fil.	Gaine guide-fil sale ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer.
	Clavette de l'axe des galets manquante	Repositionner la clavette dans son logement
	Frein de la bobine trop serré.	Desserrer le frein.
Pas de courant ou mauvais de courant de soudage.	Mauvais branchement de la prise secteur.	Voir le branchement de la prise et regarder si la prise est bien alimentée.
	Mauvaise connexion de masse.	Contrôler le câble de masse (connexion et état de la pince).
	Pas de puissance.	Contrôler la gâchette de la torche.
Le fil bouche après les galets	Gaine guide-fil écrasée.	Vérifier la gaine et corps de torche.
	Blocage du fil dans la torche.	Remplacer ou nettoyer.
	Pas de tube capillaire.	Vérifier la présence du tube capillaire.
	Vitesse du fil trop importante.	Réduire la vitesse de fil

Le cordon de soudage est poreux.	Le débit de gaz est insuffisant.	Plage de réglage de 15 à 20 L / min. Nettoyer le métal de base.
	Bouteille de gaz vide.	La remplacer.
	Qualité du gaz non satisfaisante.	Le remplacer.
	Circulation d'air ou influence du vent.	Empêcher les courants d'air, protéger la zone de soudage.
	Buse gaz trop encrassée.	Nettoyer la buse gaz ou la remplacer.
	Mauvaise qualité du fil.	Utiliser un fil adapté au soudage MIG-MAG.
	État de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc.)	Nettoyer la pièce avant de souder
	Le gaz n'est pas connecté	Vérifier que le gaz est connecté à l'entrée du générateur.
Particules d'éincelage très importantes.	Tension d'arc trop basse ou trop haute.	Voir paramètres de soudage.
	Mauvaise prise de masse.	Contrôler et positionner la pince de masse au plus proche de la zone à souder.
	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz.
Pas de gaz en sortie de torche	Mauvaise connexion du gaz	Vérifier le branchement des entrées de gaz
		Vérifier que l'électrovanne fonctionne
Erreur lors de la calibration	Une erreur s'est produite lors de la calibration, celle-ci est annulée et peut être refaite.	Appuyer sur Suivant pour Sortir
Erreur lors du téléchargement	Les données sur la clé USB sont erroné ou corrompu.	Vérifier vos données.
Problème de sauvegarde	Vous avez dépassé le nombre maximum de sauvegardes.	Vous devez supprimer des programmes. Le nombre de sauvegardes est limité à 500.
Suppression automatique des JOB.	Certains de vos jobs ont été supprimés, car ils n'étaient plus valides avec les nouvelles synergies.	-
Erreur de détection de la torche Push Pull	-	Vérifier votre connectique torche Push Pull
Problème clé USB	Aucun JOB de détecté sur la clé USB	-
	Plus de place mémoire dans le produit	Libérer de l'espace sur la clé USB.
Problème de fichier	Le Fichier «...» ne correspond aux synergies téléchargées dans le produit	Le fichier a été créé avec des synergies qui ne sont pas présentes sur la machine.
Pile	La pile semble être usée	Changer la pile à l'arrière de l'IHM.
Défaut ventilateur	Le ventilateur ne tourne pas à la bonne vitesse.	Veillez débrancher la machine, vérifier puis redémarrer
Défaut de surtension réseau	-	Vérifier votre installation.
Défaut de sous-Tension réseau	-	Vérifier votre installation.
Problème de démarrage du soudage	-	Vérifier que le débit du fil est correct ainsi que votre installation électrique.

RISQUE DE BLESSURE LIÉ AUX COMPOSANTS MOBILES



Les dévidoirs sont pourvus de composants mobiles qui peuvent happer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils et entraîner par conséquent des blessures !

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles ou encore aux pièces d'entraînement!
- Veiller à ce que les couvercles du carter ou couvercles de protection restent bien fermés pendant le fonctionnement !
- Ne pas porter de gants lors de l'enfillement du fil d'apport et du changement de la bobine du fil d'apport.

CONDITIONS DE GARANTIE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 2 ans, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).

La garantie ne couvre pas :

- Toutes autres avaries dues au transport.
- L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).
- Les incidents dus à un mauvais usage (erreur d'alimentation, chute, démontage).
- Les pannes liées à l'environnement (pollution, rouille, poussière).

En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture...)
- une note explicative de la panne.

警告 - 安全准则

一般说明



在使用或维修该设备之前，阅读并理解以下安全建议。禁止一切说明书中未做说明的修改或者维修。

由于未遵守本手册中的说明而造成的任何损害或者损坏制造商将不承担责任。如有问题或不确定，请咨询专业人员妥善处理。

环境

此设备必须仅用于描述面板和/或用户手册中规定限度的焊接操作。操作者必须遵守适用于这种焊接的安全预防措施。

若使用不当或不安全使用，制造商不承担责任。

此设备必须使用并存放在防灰、防酸或其他防腐蚀的地方。请在敞开的或通风良好的地方操作机器。

操作温度：

在-10到+40° C之间使用（+ 14和+ 104° F）。

存储在-20和+55° C之间（- 4和131° F）。

空气湿度：

在40° C（104° F）低于或等于50%；

在20° C（68° F）低于或等于90%；

海拔2000米（6500英尺）。

海拔高度：

海拔1000米（3280英尺）。

个人防护

电弧焊接是危险的，可能导致严重甚至致命的伤害。

焊接使使用者暴露在高温、电弧射线、电磁场、噪音、气体烟雾和电击的危险环境中。佩戴起搏器的人在使用这个装置之前应该先咨询医生。请保护好自己与他人，务必确保采取以下安全措施：



为了防止你遭受灼伤和辐射，请穿不带袖口的衣服。这些衣服必须是绝缘的、干燥的、防火的、状态良好的、能覆盖全身的。



请戴上防护手套，确保绝缘绝热。



请使用充分的焊接防护装置：头罩、手套、夹克、裤子…（具体根据实际操作和应用）。清洁作业时请务必保护好眼睛。戴隐形眼镜时切记请勿操作。如有条件可安装防火焊接挂帘以保护整个区域免受弧光辐射，焊接飞溅和火星的伤害。提醒焊接区域周边的人在焊接时不要直视电弧或熔池，并且穿上防护工作服。



如果工作超过了规定的噪音限值，操作者必须配戴耳保护装置。确保焊接区域内的任何人都有耳保护装置。手、头发、衣服等应远离运动部件（如发动机、风扇等……）。

手、头发、衣服等应远离运动部件（如发动机、风扇等……）。

当机器带电时，切记请勿移除冷却手推车上的安全盖板-因未遵守这些安全措施而造成的任何事故或伤害，制造商将不会负责。



刚焊接的部件是热的，在操作时可能会导致烧伤。在焊枪的维护工作期间应该确保其已足够冷却，至少要等待10分钟后再进行任何介入。当使用水冷焊枪时，冷却手推车必须是开着的，确保液体不会燃烧。始终确保工作区尽可能是安全的、有防护的，以避免引起损坏或事故。

焊接烟尘和气体



焊接过程中产生的烟雾、气体和粉尘是有害的。为了使烟雾和气体远离工作区域，必须确保足够的通风和/或提取。在工作场所空气供应不足的情况下建议使用带空气过滤的焊接面罩。请检查进气是否符合安全标准。

当在一个小区域焊接时，操作者需保持一定安全距离。焊接某些含有铅、镉、锌、汞或铍的金属可能有剧毒性。焊接前用户需要去除油污。请务必把气瓶存放在敞开的或通风的地方。气瓶必须处于垂直固定在支架或手推车上的状态。切记请勿在存放油脂或油漆的地方焊接。

火灾和爆炸危险



保护整个焊接区域。压缩气体容器和其他易燃材料必须移动到11米以下的最小安全距离。必须备有灭火器。小心飞溅和火花，它能引起火灾或爆炸。

人，可燃物和压力容器必须保持安全距离。不允许焊接密封容器或封闭的管子，当焊接开放的容器和管子，操作者必须去除容器内可燃和爆炸物资（油脂，汽油，气体...）。操作打磨时不应该直接朝着设备，包括电源和可燃物。

气瓶



如果气瓶漏气在工作区域浓度高，可能导致人员窒息。
必须安全运输：关好气瓶和关闭焊机电源。始终保持气瓶处于垂直位置，安全地固定在固定支架或手推车上。

任何焊接操作结束后都需关闭气瓶。注意温度变化或在阳光下的时候。气瓶应远离可能受到撞击或受到物理伤害的区域。始终保持气瓶与电弧焊接或切割操作的安全距离，以及与任何热源、火星或火焰的安全距离。当打开气瓶上的阀门时要小心，必须去掉阀门的顶端，确保气体符合你的焊接要求。

电气安全



机器必须连接到接地的电源上。使用推荐的保险丝尺寸。放电会直接或间接地引起严重甚至致命事故。

当机器已经带电（焊枪、地线夹钳、焊条）后，请勿触摸机器（内部或外部）的任何带电部分，因为它们已经连接到焊接电路了。在打开设备之前，必须把它从电源断开，并等待2分钟，以便所有的电容器放电。切记请勿同时触摸焊枪、电焊把和地线夹钳。损坏的电缆和焊枪必须由熟练的专业人员更换。确保电缆横截面符合使用要求（延长线和焊接电缆）。为了与电路绝缘，始终穿干燥的衣服。无论您在什么工作环境下，都请务必穿绝缘鞋子。

分类



这些A类设备不打算在住宅场所使用：电流由低压电源的公共网络提供。由于干扰和无线电频率，在确保这些场所的电磁兼容性方面可能存在潜在的困难。

该设备符合IEC61000-3-11标准。 / 该设备符合IEC61000-3-12标准。

电磁干扰



流经导体的电流引起电场和磁场（EMF）。焊接电流在焊接电路和焊接设备周围产生EMF磁场。

电磁场EMF可能会破坏一些医用植入物，如起搏器。对于佩戴医用植入物的人员需要采取必要的保护措施。例如，过路人的准入限制或焊工个人风险评估。

所有焊工应采取以下预防措施，以尽量减少暴露于焊接电路产生的电磁场（EMF）：

- 将焊接电缆放在一起-如果可能的话，将它们连接起来；
- 尽量保持头部和躯体尽可能远离焊接电路；
- 切记请勿把电缆圈在身体周围；
- 切记请勿把身体放置在焊接电缆之间。在你身体的同一边保持两个焊接电缆
- 将接地夹钳尽可能靠近焊接区域；
- 切记请勿工作太近，请勿倾斜，请勿坐在焊机上；
- 切记请勿在移动焊机或送丝机时焊接。



佩戴起搏器的人在使用这个装置之前应先咨询医生。
焊接时暴露在电磁场可能会产生对健康其它未知的影响。

焊接区域评估和焊接装置的建议

概述

用户根据制造商的说明负责安装和使用弧焊设备。如果检测到电磁干扰，由弧焊设备的用户负责根据制造商的技术援助解决这一问题。在某些情况下，这种补救措施可能和焊接电路接地一样简单。在其他情况下，可能需要通过在焊接电源和整个工件周围安装输入滤波器来构建电磁屏蔽。在所有情况下，电磁干扰必须减少，直到它们不再引起麻烦为止。

焊接区域评估

在安装机器之前，用户必须评估安装计划区域可能出现的电磁问题，特别是应该考虑以下方面的问题：

- 其他在现场的在焊机的上面，下面或两侧的电缆（电源电缆，电话电缆，指挥控制电缆）
- 收音机/电视发射机和接受器
- 计算机和其他控制设备
- 工业机械保护等关键安全设备
- 机器附近的人的健康和安全，例如佩戴起搏器、助听器的人
- 用于校准和测量的设备
- 安装在焊接区域或需要靠近焊机的其它设备。用户必须确保同一室内的设备彼此兼容。这可能需要额外的预防措施
- 一天中要进行焊接或其他活动的时间

设备周围要考虑的区域表面取决于建筑物的结构和在那里发生的其他活动。所考虑的面积可以大于公司规定的限额。

焊接区域评估

除了焊接区域外，对弧焊系统安装本身的评估也可用于识别和解决干扰情况。排放物的评估必须包括CISPR 11：2009中第10条规定的现场测量。现场测量也可以用来确认缓解措施的有效性。

减少电磁辐射方法的建议

- 国家电网：弧焊必须严格按照厂家的建议连接到国家电网。如果干扰发生，可能有必要采取额外的预防措施，如过滤的供电网络。应考虑屏蔽金属管道中的电源电缆。必须保证电缆沿电缆长度方向的电气连续性。屏蔽应连接到焊接电源，以确保焊接电流源的传导和外壳之间良好的电接触。
- 弧焊设备的维护：根据制造商的建议，应提交电弧焊接日常维护检查程序。当焊接设备处于开启状态时，所有的接口、维修口和盖板都应该关闭并正确锁定。除非制造商说明书中列出的变更和设置，弧焊设备不应以任何方式进行修改。电弧启动和电弧稳定装置的火花间隙必须根据制造商的建议进行调整和维护。
- 焊接电缆：电缆线应尽可能短，彼此接近，如果不在地上要尽量接近地面。
- 电气连接/电搭接：应考虑在周围区压焊所有金属物体。然而，如果操作者同时接触到这些金属元素和电极，那么与工件相连的金属物体会增加触电的危险。必须使操作者与这些金属物体绝缘。
- 焊接部分的接地：由于电气安全或由于其尺寸和位置（如船体或金属建筑结构的情况）而没有接地，那么在某些情况下部分接地可以不系统地减少排放物。最好避免造成可能伤害用户或损坏其他电气设备的部件的接地。如果有必要，直接接地部分是合适的，但在一些不允许这种直接连接的国家，根据国家规定选择的电容器的连接是合适的。
- 保护和电镀：区域内其他电缆和设备的选择性保护和电镀可以减少微扰问题。在特定情况下可以考虑整个焊接区域的保护。

机器的运输和搬运

不要使用电缆或焊枪来移动机器。焊接设备必须垂直移动。切记请勿把装置放在人或物体上。

支架上有气瓶时，千万不要提起机器。移动时可用一条清晰的路径。

建议在进行任何起重操作之前，先拆掉机器上的焊丝卷筒。



杂散焊接电流/电压可能破坏接地导体、损坏电气设备或引起可导致火灾的元器件发热。

- 所有焊接连接必须牢牢固定，定期检查！
- 确保金属工件安全固定，无任何电气问题！
- 安装或悬挂诸如手推车和吊装设备类的所有导电元件，以使其绝缘。
- 不要在未绝缘诸如钻头或者磨床等任何电器设备的情况下将其放在焊接机器上。
- 当不使用焊枪或者焊条的时候，请始终将他们放置在绝缘表面上。

设备安装

- 将机器放在最大倾斜10°的地板上。
- 确保焊接时工作区域有足够的通风，并有可进入的控制面板机器。
- 切记不能在导电金属粉尘地区使用。
- 机器必须放置在远离雨水、阳光直射的遮挡区域
- 设备的防护等级为IP21，即：
 - 防止直径大于等于12.5毫米的固体进入机器，
 - 垂直落差防护
- 为了防止过热，电力电缆、延长电缆和焊接电缆必须完全展开不缠绕。



制造商不对由于机器的错误和/或危险使用造成的损坏的物品和人员承担任何责任。

维修/建议



- 维修只能由专业人员进行。建议每年保养。
- 在进行维修工作之前确保焊机断电。当心焊机里面的高电压和电流。

- 每年2到3次打开设备外壳吹掉设备里面的所有灰尘。同时由专业人员用绝缘工具检查电气连接接头。
- 定期检查供电电缆的状况。如电源供电电缆被损坏，它必须由生产厂家的售后服务人员或熟练的专业人员更换，避免危险。
- 确保设备的通风孔不被堵塞以便有足够的空气循环。

产品安装 - 运行

只有制造商授权的专业人员才能执行安装。安装期间，确保断开主机电源。

产品描述

AUTOPULSE 220-M3是一款带风扇“协同”半自动MIG/MAG型焊机。适用于焊接钢，不锈钢，铝及钎焊。完整的协同模式，设置简单快速。

设备描述 (图-1)

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1- 电缆接头 (电源线) | 9- 净化气体开关, 焊丝输送 |
| 2- 启动/暂停 开关 | 10- USB接口 |
| 3- T1/SPG 气体接头 | 11- HMI人机界面 |
| 4- T2气体接头 | 12- Spool Gun拉丝焊枪接头 |
| 5- T3/PP气体接头 | 13- Push Pull 推拉丝焊枪接头 |
| 6- 气瓶支架 | 14- Texas (-) 接头 |
| 7- 1, 2, 3 焊丝线圈支架 | 15- 欧式 T1或SPG接头 |
| 8- 机动送丝机 | 16- 欧式T2接头 |

供电 - 启动

- 该设备配有16A CEE7/7型插头，仅能连接到三线230V (50-60Hz) 单相电气系统上，三线中包含一根中性接地线。实际吸收电流 (I_{1eff}) 在设备上显示，以获得最大操作条件。检查电源及其保护装置 (保险丝和/或断路器) 是否与使用所需的电流兼容。在某些国家/地区，可能需更换插座，已达到最佳使用条件的状态。
- 设备能在230 V -20% +15% 电压下正常运行。电压低于185V_{eff} 或高于 265V_{eff} 时，设备进入保护状态。
- 通过将开/关开关 (2-图1) 转到位置I来进行启动，相反地，通过旋转到位置0来进行停止。注意！设备充电时切勿切断电源。注意！设备充电时切勿切断电源。

主机组连接

- 辅助电源符合以下条件时，设备才能与主机组一起运行：
- 电压必须为交替电压，其有效的值必须是230V -20% +15%，且峰值电压低于400V。
 - 频率必须在 50Hz 到60 Hz 之间。
- 必须严格检查这些条件，因为许多主机组会产生可能损坏装置的高压峰值。

延长电线的使用

所有延长电线的尺寸和截面必须与设备的电压相配。请使用符合国家法规的延长电线。

输入电压	延长部分 (<45m)
230 V	2.5 mm ²

半自动钢/不锈钢焊接 (MAG模式) (图-2-A)

AUTOPULSE 220-M3可焊接0.6/0.8/1.0钢焊丝及0.8/1.0不锈钢焊丝。设备配备适用于钢与不锈钢的00.6/0.8 和 00.8/1.0滚轮。在已安装的滚轮上读取的值对应于要使用的焊丝直径 (图-3-B)。

焊接钢需要配备特定的气体 [氩(Ar) + 二氧化碳(CO₂)]。二氧化碳(CO₂) 的比例可根据所用气体而变化。对于不锈钢材质，使用 Argon/CO₂ 混合物与2%的CO₂。有关气体的选择，请咨询经销商。根据环境不同，钢材的气体流速介于8-15 L/min之间。1.2mm 管中，可以与减少摩擦的碳套管相适配。

半自动铝焊接 (图-2-B)

AUTOPULSE 220-M3可焊接0.8/1.0/1.2铝焊丝。设备配备适用于铝的0 1.0/1.2滚轮。在已安装的滚轮上读取的值对应于要使用的焊丝直径 (图-3-B)。

焊接铝需要配备特定的气体，纯氩(Ar)。有关气体的选择，请咨询经销商。根据环境不同，铝材的气体流速介于15-25 L/min之间。钢材与铝材使用的不同：

- 滚轮：焊接铝需使用特定的滚轮 (U型槽)。
- 电缆上送丝机滚轮的压力：略微加压，避免弄坏电缆。
- 毛细管：使用铝的情况下，请勿使用毛细管。
- 焊枪：使用特制铝焊枪。该铝制焊枪配备聚四氟乙烯或碳护套，可减少摩擦。切勿在接头边缘切套管！！此套管用于从滚轮开始引导电缆。
- 接触管：使用适配电缆直径的特殊铝制接触管。



使用红色或蓝色套管 (铝焊) 时，建议使用90950配件 (见照片2B - p. 2)。这种不锈钢套管导向装置改善了套管的定心并有利于输送焊丝。



视频

半自动铜钎焊接 (钎焊模式)

AUTOPULSE 220-M3可焊接0.8/1.0铜钎焊丝。

与焊接钢一样的是，毛细管必须放在合适的位置，且必须使用带钢制套管的焊枪。若是钎焊的情况下，则须使用纯氩(Ar)。可以像焊接铝一样，使用一个非毛细管的碳套管。

线圈与焊枪安装步骤 (图 3)

- 拆卸焊枪喷嘴 (图F)及接管 (图E)。 打开挡板。

图A :

- 将线圈置于支架上:
- 考虑线圈架的驱动销。若要安装线圈,请最大程度的将其拧紧。
- 调整制动器 (2) 以避免在停止焊接时由于线圈的惯性缠绕电线。 一般情况下, 无需过度拧紧! 这将导致发动机过热。

图B:

- 使用时, 放置适合的电机滚轮。配备的滚轮为双钢槽滚轮 (1 和1.2)。请按照滚轮上的指示使用滚轮。对于1.2 焊丝, 配合使用1.2 凹槽。请使用合适的滚轮 (U型槽) 焊接铝。

图C :

调节送丝机压力, 步骤如下:

- 最大程度松开旋钮 (4) 并将其降低, 插入焊丝, 然后在确保不松动的情况下关闭送丝机。
- 触动焊枪扳机, 发动发动机。如果检测到气体存在, 则将在4秒后被切断。(主机也是), 送丝速度为4m/min, 以确保其能正常通过套管。
- 持续按住焊枪扳机以拧紧滚轮。当焊丝开始驱动时, 停止拧紧动作。

注意: 对铝焊丝施加最小压力, 以免压断焊丝。

- 取出大约5cm的焊枪线, 将焊枪的末端放置适合所使用焊丝的接触管 (图E) 和喷嘴 (图 F)。

注意事项 :

- 套管太窄会导致送丝问题和发动机过热。
- 焊枪接头需拧紧, 以避免其过热。
- 确认焊丝和线圈不触碰设备机械装置, 否则会有短路危险。

气体连接

AUTOPULSE 220-M3配备接头。使用设备自带的适配器。

控制界面



- (1) 旋钮可调节或选择左侧窗口的参数。
- (2) 旋钮可调节或选择右侧窗口的参数。

机器默认解锁码为 : 0000

- 更新产品或焊接参数时, 选择所需版本的USB设备启动机器 (请登录 GYS官网查看售后服务页面)。

界面窗口介绍 (参见下一页):

- ① 选择显示模式 (简易, 专业, 高级)

简易界面 : 仅显示选框 (无法显示图表)

专业界面: 界面显示简单界面及图表模式, 没有额外的电弧电压情况下, 可调整焊接周期不同阶段的时长。

高级界面: 界面显示专业模式及附加图表, 可调节不同电弧电压。

- ② 焊接主参数的选择 (速度, 电流, 厚度)。

- ③

	材料/气体组合 (协同焊接参数)
	焊丝直径 (Ø 0.6 > Ø 1.2 mm)
	焊接方法 (手动 / 标准 / 脉冲 / 双脉冲 / 冷脉冲)
	扳机模式 (2T, 4T, Spot, Delay)

- ④ ⑤ 作业管理窗口
这些窗口可从USB设备中储存，删除及重新加载工作。
- ⑥ 窗口可访问所有显示模式（简易、专业、高级），此窗口对应选框模式，不可访问图表。
- ⑦ 窗口可访问专业模式和高级模式，可设置每个焊接阶段的等级及持续时间。
- ⑧ 窗口仅可访问高级模式，可调节不同电弧电压。

界面符号的定义

	后退或取消
	可验证设置及显示焊接窗口。
	可选择显示模式及主参数。
	可转至工具菜单（程序管理）。
	可使用所选程序。
	撤销所选程序
Mode	显示焊接模式，扳机模式和材料以及气体。
	左旋
	右旋
	焊接位置
	平焊位置
	角焊位置
	扳机模式（2T, 4T, Spot, Delay）
	焊丝直径
	组合：材料-气体
	焊接厚度设置
	电子感应器
	弧长设置
	图表模式（等级，时间，弧长）

不同等级界面介绍

1/ 菜单与设置



此面板可设置焊接模式（手动，标准，脉冲，双脉冲）



标准，脉冲和双脉冲模式下，用户可选择扳机模式，焊丝直径和材料-气体组合。



本菜单可在选框模式下选择主参数（焊接零件的厚度，送丝速度，平均焊接电流）。

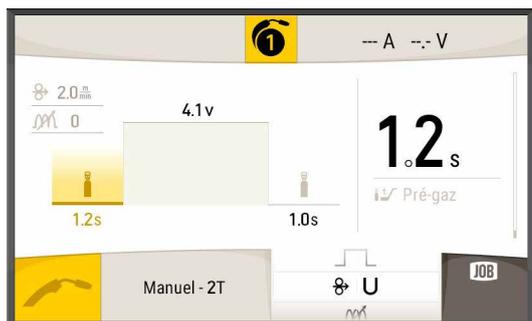
2/ 手动模式



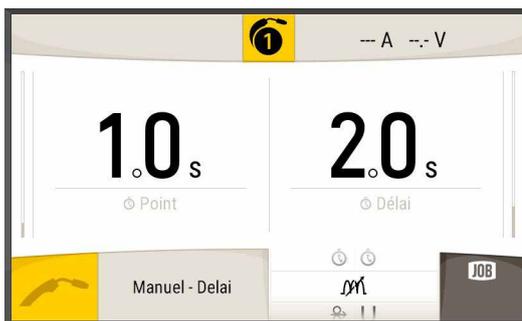
左侧编码器可调节速度，右侧编码器则可调节压力（不受主参数菜单影响）。



手动模式下，仅有一个辅助参数。



专业显示模式允许访问图表模式，以设置参数（2T情况下的提前送气和延气）。



Spot 和 Delay 模式下，可从简易模式访问时间参数。

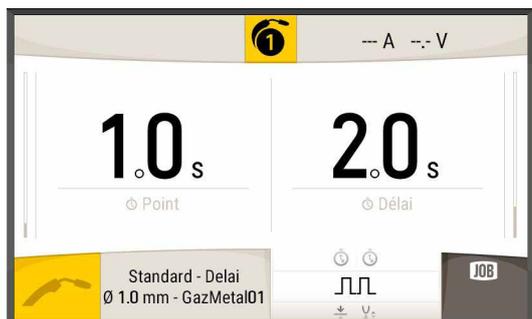
3/ 标准模式



标准模式 - 左侧编码器可设置所选主参数 (厚度, 送丝速度或电流), 右侧编码器可设置弧长。



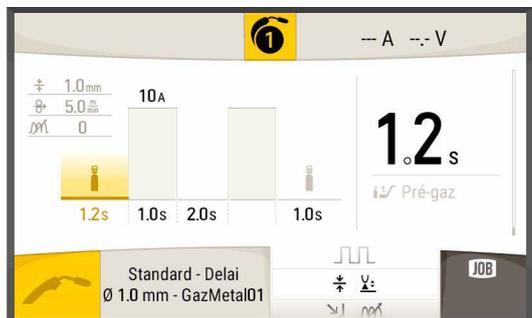
标准模式 - 左侧编码器可设置所选主参数 (厚度, 送丝速度或电流), 右侧编码器可设置弧长。



标准和Delay模式 - 左侧编码器可设置点焊持续时间, 而右侧编码器则可设置每个点焊之间的时间。



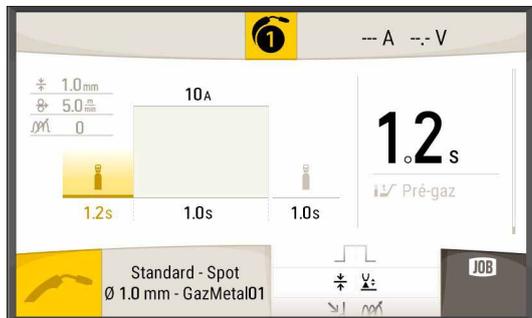
标准模式 - 2T - 专业模式可访问图表 (提前送气, 热启动, 收弧和延气)



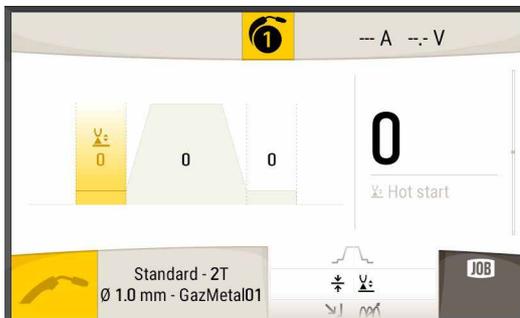
标准模式 - 2T - 专业模式可访问图表 (提前送气, 热启动, 收弧和延气)



标准模式 - 4T - 专业模式可访问图表 (提前送气, 热启动, 收弧和延气) - 此模式下, 参数可由扳机操控, 请参阅焊接周期。



标准模式 - Spot - 专业模式可访问图表 (提前送气和延气)。



标准模式 - 2T - 高级模式可访问弧长。

4/ 脉冲模式



脉冲模式下- 左侧窗口可访问主设置, 右侧窗口则可设置弧长。



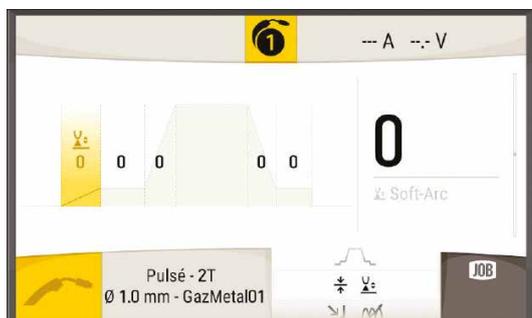
简易界面下第二个窗口可访问焊接位置和自感位置。



专业与高级模式可访问焊接周期。

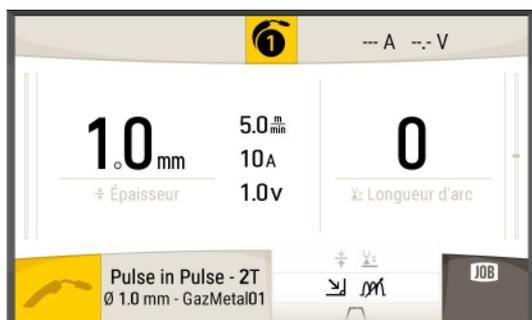


4T模式下, 扳机可操控热启动, 提前送气, 收弧和延气。

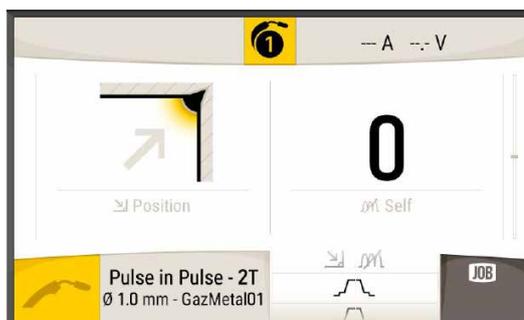


高级界面可访问焊接周期每个阶段的电弧电压。

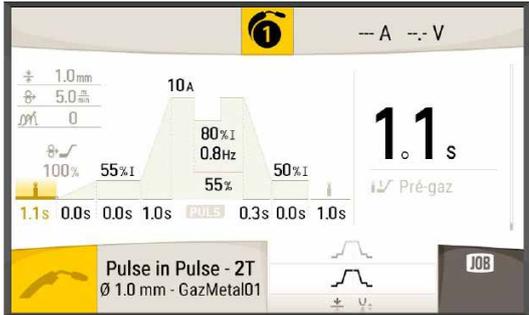
5/ 双脉冲模式



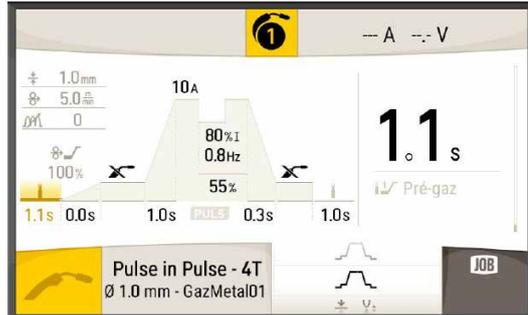
双脉冲模式下, 左侧窗口可访问主参数, 右侧窗口可访问弧长。



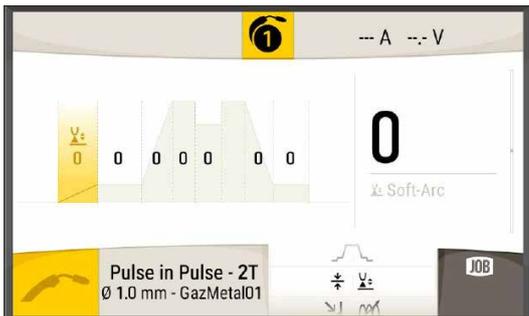
简易界面下第二个窗口可访问焊接位置和自感位置。



专业和高级界面可访问焊接周期。

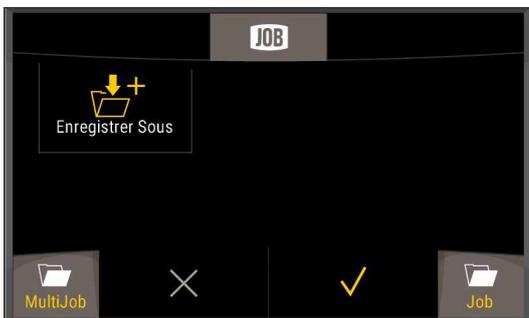


4T模式下，扳机可操控热启动，提前送气，收弧和延气。

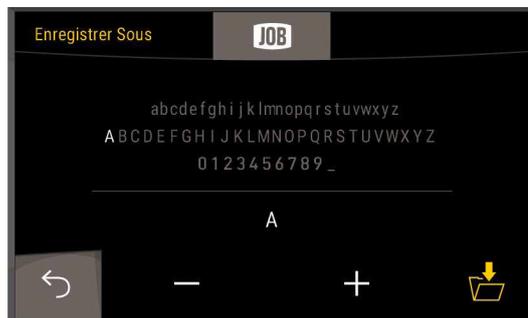


高级界面可访问焊接周期每个阶段的电弧电压。

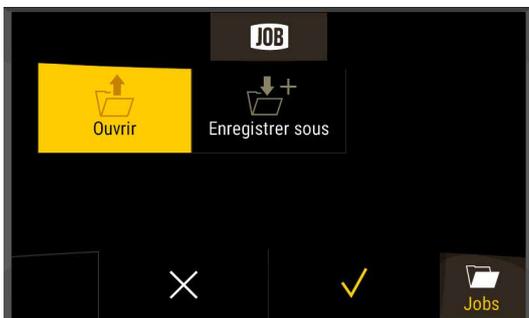
6/ 工作菜单



(首次访问) 备份菜单，可储存任务数据。



任务命名菜单。

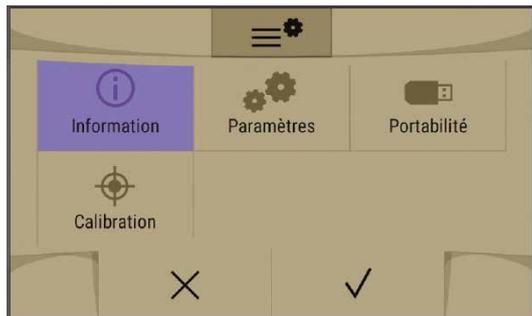


菜单可打开一项任务或储存一项新的任务。



任务管理菜单（更改或删除）。

7/ 系统菜单



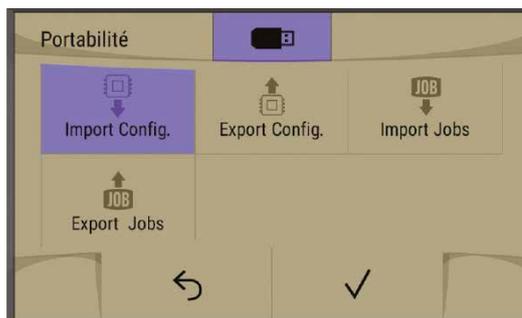
左侧按钮可访问多个菜单 : 信息, 参数, 可移植, 校准。



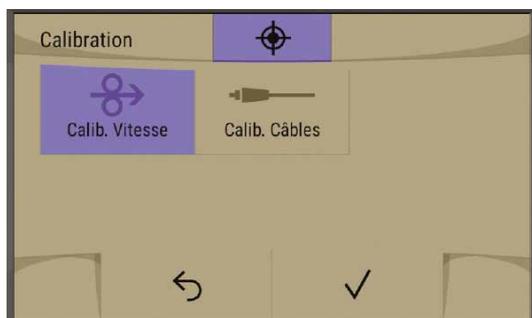
信息菜单可访问存储卡和软件的版本号。



参数菜单可设置语言, 时间及(国际, 美国)计量单位。



“可移植性”菜单则可从同一机器或其他机器上导入或导出完整的配置。



校准菜单可访问送丝机速度校准页面。



本菜单可显示“显示模式”中的选择(简易界面: 只有选框模式, 无法访问焊接周期; 专业界面: 界面显示简单, 多一个图表模式, 可调整焊接周期不同阶段的时长。高级界面: 界面显示专业, 多一个附加图表模式, 可设置每个阶段的弧长。

可选参数表

参数	CN	标准	脉冲	双脉冲	手动	点	Delay	范围	故障	步长	单位	2T	4T
提前送气	提前送气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0-25	0	0, 1	[S]	Y	G/T
延气	延气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	0-25	1	0, 1	[S]	Y	G/T
Creep Speed	慢送丝	Y	Y	Y	N	N	N	50-200	100	1	[%]	Y	
T Soft start	平稳启动时间	N	Y	Y	N	N	N	0-2	0, 2	0, 1	[S]	Y	
I Hot Start	启动电流	Y	Y	Y	N	N	N	50-200	100%	1	[%]	Y	
T Hot Start	启动时间	Y	Y	Y	N	N	N	0-5	0	0, 1	[S]	Y	G
T Upslope	电流提升	N	Y	Y	N	N	N	0-2	0	0, 1	[S]	Y	
I Cold	冷电流	N	N	Y	N	N	N	50-100	70	0, 1	[%]	Y	
Freq PiP	脉冲频率	N	N	Y	N	N	N	0.1-2	0, 5	0, 1	[Hz]	Y	
T Downslope	下坡	N	Y	Y	N	N	N	0-2	0	0, 1	[S]	Y	
I Cratter Filler	填充电流	Y	Y	Y	N	N	N	50-100	50	1	[%]	Y	
T Cratter Filler	填充时间	Y	Y	Y	N	N	N	0-5	0	0, 1	[S]	Y	G
Arc length	弧长	Y	Y	Y	N	Y	Y	-1	0	1	No	Y	
Start Arc length	启动弧长	Y	Y	Y	N	N	N	-1	0	1	No	Y	
Soft start Arc length	平稳启动弧长	N	Y	Y	N	N	N	-1	0	1	No	Y	
Upslope Arc length	上坡弧长	N	Y	Y	N	N	N	-1	0	1	No	Y	
Downslope arc length	下坡弧长	N	Y	Y	N	N	N	-1	0	1	No	Y	
Cold Arc length	冷电流弧长	N	N	Y	N	N	N	-1	0	1	No	Y	
Cratter Arc length	填充电流弧长	Y	Y	Y	N	N	N	-1	0	1	No	Y	

Speed	速度	Y	Y	Y	Y	Y	Y	févr-22	1	0,1	m/min	Y	
Thickness	厚度	Y	Y	Y	N	Y	Y	0.1-25.5	1	0,1	mm	Y	
Current	电流	Y	Y	Y	N	Y	Y	5-400	No	1	A	Y	
电感	电感	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-1	0	1	No	Y	
电压	电压	N	N	N	Y	Y	Y	oct-40	10	0,1	[V]	Y	
Time spot	点焊时长	N	N	N	N	Y	Y	0.1-10	1	0,1	[S]	X	X
Time delay	等待时间	N	N	N	N	N	Y	0.1-10	2	0,1	[S]	X	X
Diameter	直径	Y	Y	Y	N	Y	Y	焊丝	1	存在	No		
Material	材料	Y	Y	Y	N	Y	Y	焊丝	1st	存在	No		
Arc length range lock	弧长范围锁定	Y	Y	Y	Y	Y	Y	±40	±20	±1	No		
Speed range lock high	高速锁定	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10	10	1	No		
Speed range lock low	低速锁定	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-10	-10	1	No		

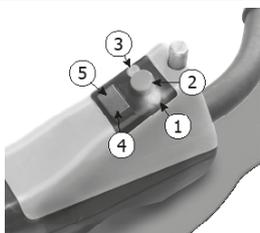
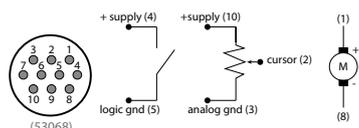
Y : Yes / N : No

焊枪 (可选)

- Push Pull推拉丝焊枪 (可选 ref. 046283)

Push Pull推拉丝焊枪安装在连接器上 (图1 - 15)。
 PUSH PULL推拉丝焊枪的使用可允许使用Ø 0.8 mm的硅铝合金焊丝及4m焊枪。
 此焊枪适用于所有模式。
 只需按下扳机可检测到Push-Pull推拉丝焊枪。
 当使用电位器控制Push-Pull推拉丝焊枪时，界面设置可固定调整范围的最大值。
 电位器可在该值的50% -100%之间变化。

带电位器的Push-Pull推拉丝焊枪的接线图 (10 KΩ)



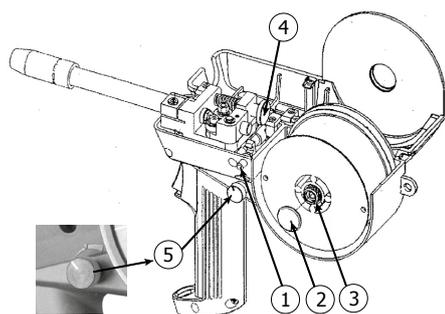
数字焊枪运行原理如下:

- 1 - 绿色LED灯 (速度 : ϕ)
- 2 - 按钮 : 设置选择
- 3 - 橙色LED灯 (电弧高度 : ∇)
- 4 - 增量 (通过2号按钮调节速度或电弧)
- 5 - 减量 (通过2号按钮调节速度或电弧)

- Spool Gun 拉丝焊枪 (可选 ref. 041486)

Spool Gun 拉丝焊枪安装在专用连接器上(图1 - 14)。
 此焊枪只能在协同，标准和手动模式下使用。
 - 手动模式下，调节焊丝速度的按钮在焊枪上。只有送丝速度设置键在焊枪上 (无法在机器界面上进行调整)。
 - 协同模式下，设置键可使送丝速度在设置值50% -100%之间进行修正。
 只需按下扳机可检测到Push-Pull推拉丝焊枪。

Spool Gun 拉丝焊枪线圈安装步骤:

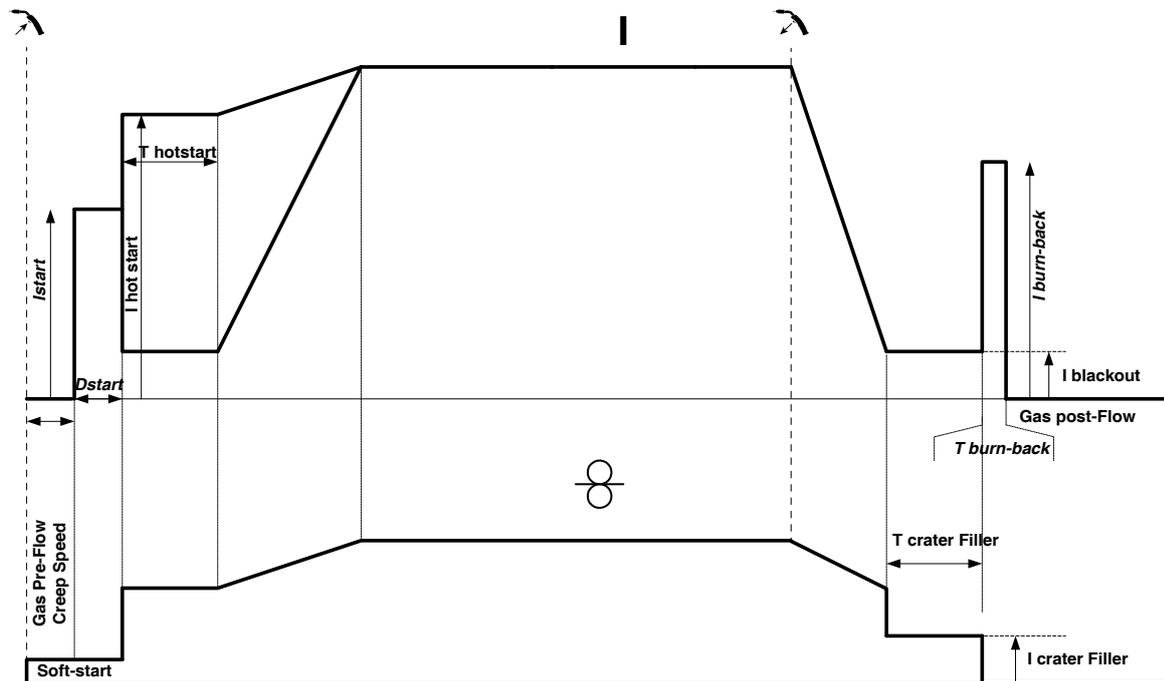


- 1 - 套管打开/关闭按钮
- 2 - 线圈夹紧螺母
- 3 - 线圈制动螺母 (请勿过度拧紧)
- 4 - 滚轮张力调整螺钉
- 5 - 送丝速度调整按钮

- 打开盖子 (1)，取下固定螺母 (2)。
- 拧松制动线圈的螺母(3)。
- 将线圈插入。
- 要将电线插入滚轮，请在“滚轮张力调节螺钉(4)”上施压。
- 卷起线圈，取下焊枪的焊丝。
- 连接Spool Gun拉丝焊枪控制器和电源连接器。

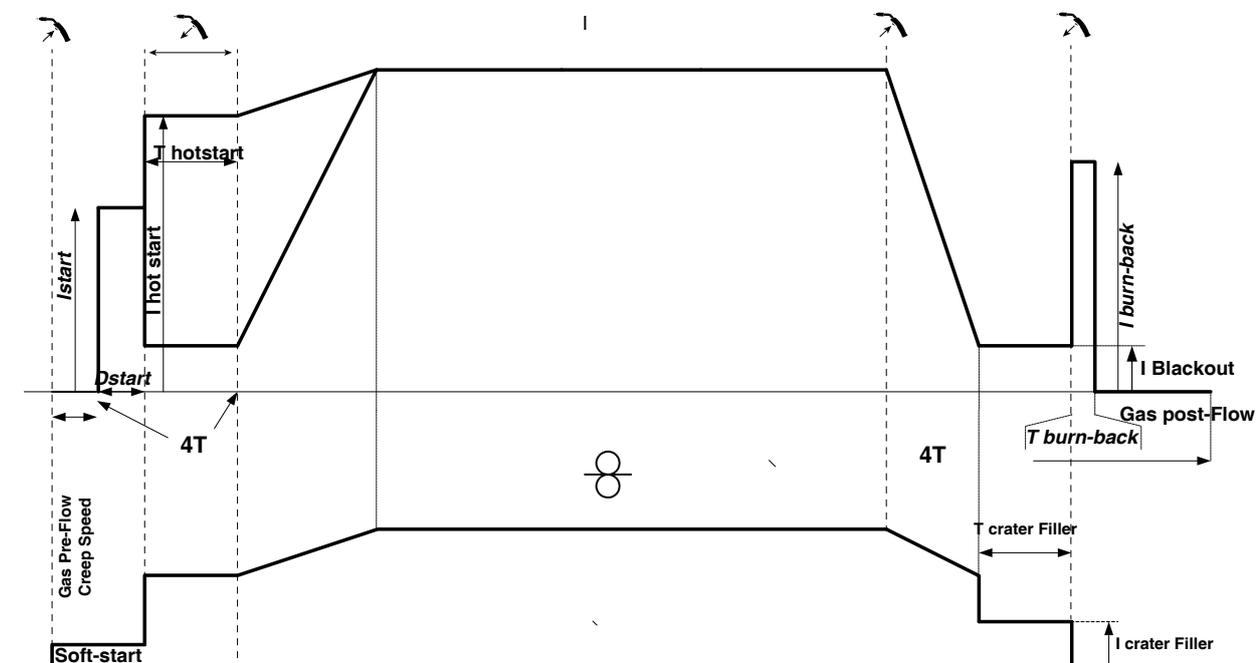
焊接周期

2T 标准流程:



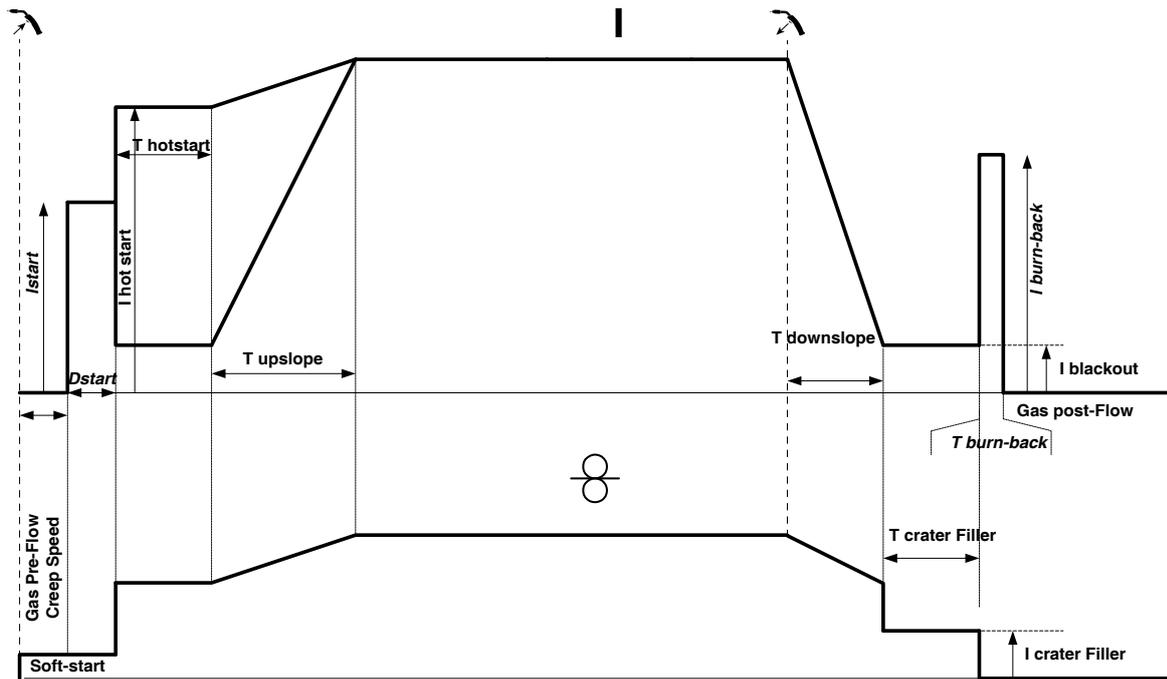
触动扳机，提前送气启动。当焊丝接触到零件，脉冲初始化电弧，接着开始焊接周期。松开扳机时，送丝机停止运行，电脉冲可准确切割焊丝，后产生延气。延气未结束时，触动扳机可在无需经过热启动的阶段下迅速重新启动焊接（手动铁链点焊）。热启动和(或)收弧可添加至焊接周期中。

4T 标准流程:



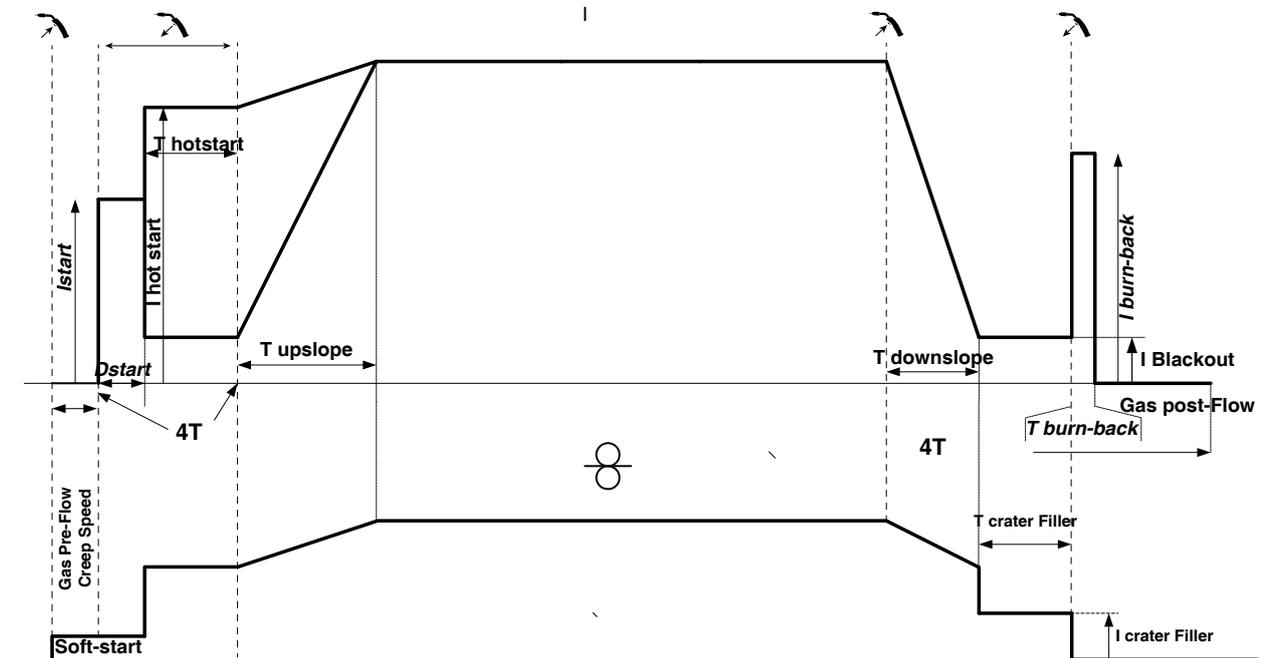
4T 标准流程中，提前送气或热启动的持续时间与延气或收弧的时长都能通过扳机管理。

2T 脉冲流程:



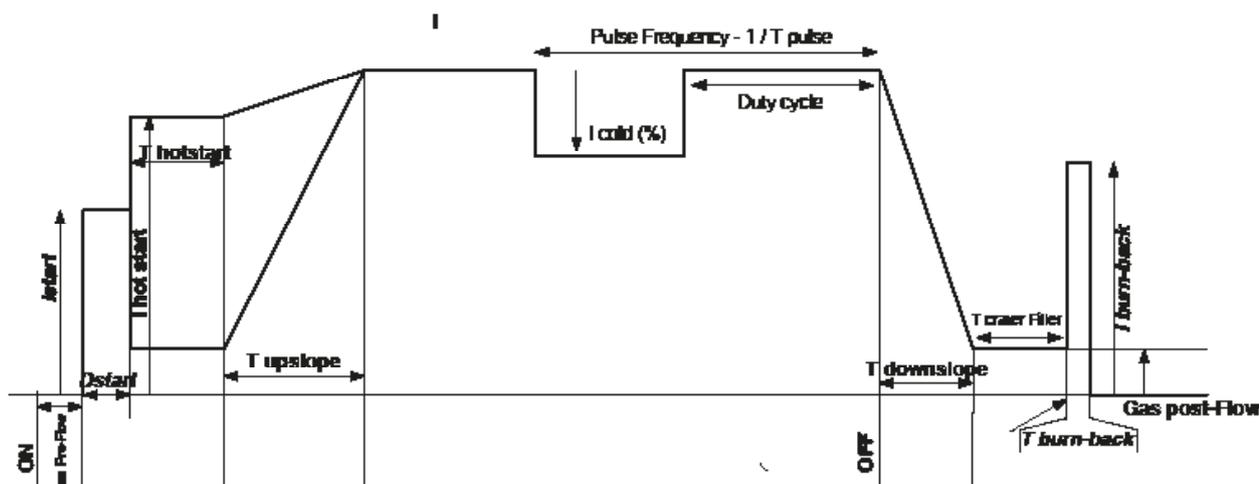
触动扳机，提前送气启动。当焊丝接触到零件时，脉冲初始化电弧。接着，机器开始热启动，上坡，最后焊接周期开始。松开扳机，开始下坡直到收弧。接着，峰值停止并切断焊丝，之后进入延气阶段。与“标准流程”相同，此流程中，可在未经热启动的阶段下，在延气时快速重新启动焊接。

4T 脉冲流程:



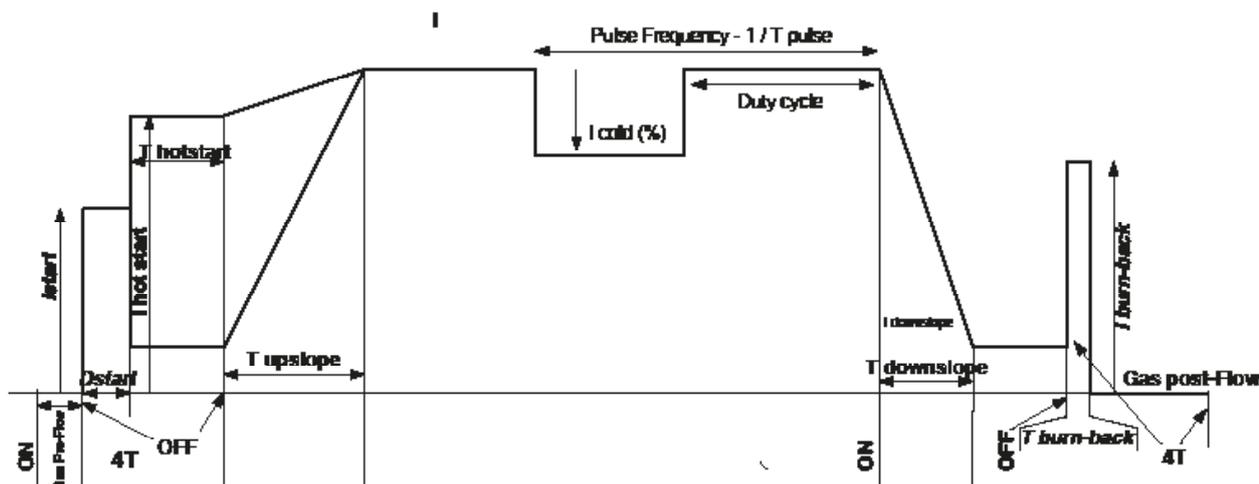
4T脉冲流程中，如未进行热启动，扳机可管理提前送气。否则，扳机可管理热启动的持续时间（如已验证）。扳机暂停时可管理收弧（如已验证或者未收弧情况下的延气）。

2T 双脉冲流程:



与2T 脉冲模式具有一致的特征性，该模式多了一个从热电流至冷电流的交替周期，用户可管理频率，冷电流等级及热循环在相对值的持续时间。

4T 双脉冲流程:



4T 双脉冲流程中，如未有热启动情况下，扳机管理提前送气。否则，扳机管理热启动的持续时间（如已验证）。扳机暂停时可管理收弧（如已验证或者相反情况下的延气）。

设备异常，故障原因，补救措施

指数	可能的故障原因	补救措施
焊丝流量不是恒定的。	刮板堵塞了孔口	清洁接触管或替换防粘连产品。
	电缆在滚轮内产生铜绿。	更换防粘连产品。
	其中一根滚轮产生铜绿。	检查滚轮螺丝的松紧度。
	焊枪线缠绕。	焊枪电缆应尽可能的笔直。
送丝发动机不运行。	线圈或滚轮制动太紧。	拧松制动器与滚轮
送丝错误。	导线管脏或损坏。	清洁与更换。
	滚轴的销钉缺失	重置销钉
	线圈制动太紧。	拧松制动器。
没有焊接电流或焊接电流不正确。	电源插座连接不良。	查看插头连接，看看插头是否已正确供电。
	接地连接不正确。	检查接地线（焊钳的连接与状态）。
	无功率。	检查焊枪扳机。

滚轮后，电线揉成一团。	导线管破损。	检查焊枪套管及焊枪枪体。
	焊枪内电线阻塞。	清洁与更换。
	无毛细管。	检查毛细管是否存在。
	送丝速度太快。	减缓送丝速度
焊接线多孔。	气体流速不足。	“调节范围为15-20 L/min。 清洁基础金属。”
	空气瓶	更换
	气体质量不理想。	更换
	空气流通或风的影响。	防止气流，保护焊接区域。
	气嘴堵塞。	清洁或替换气嘴。
	焊丝质量不好。	请使用适合MIG-MAG焊接的焊丝。
	焊接表面质量差（锈蚀等）。	焊接前，请清洁零件。
	气体未连接。	检查气体是否连接到发电机口。
电火花粒子太多。	电弧压力太低或太高。	请查看焊接参数。
	接地插座不好。	检查并把接地钳尽可能的放置在离焊接区域最近的地方。
	保护气体不足。	调节气体流速。
焊枪出口未有气体流出。	气体连接不正确。	检查进气口是否正确连接。
		检查电磁阀是否工作。
校准期间出错	校准期间的错误可被取消或可重做。	按“下一步”退出
下载错误	USB内的数据错误或损坏。	检查数据。
存储问题	您已超过最大存储容量。	“您必须删除程序。 最大存储量为500。”
自动删除任务。	您的部分任务被删除，因为它们不适用于新的协和作用。	-
Push Pull推拉丝焊枪检测错误	-	检查Push Pull推拉丝焊枪接头
USB盘问题	USB卡内未检测到任何任务	-
	产品内存空间不足	释放USB盘内存
文件问题	“...”文件不符合下载到产品的协同作用	在协同作用下创建的文件不会在机器中显示。
电池	电池可能为废旧电池	更换IHM背面的电池。
风扇故障	风扇未按正常速度运转。	请拔下机器插头，检查并重新启动机器
电网过压故障	-	检查安装是否正确。
电网欠压故障	-	检查安装是否正确。
焊接启动问题	-	检查送丝和电气安装是否正常。

移动组件增加人员伤害风险



送丝机所配备的移动部件，可将手、头发、衣物或工具卷入，从而造成人员伤害！

- 请勿手持旋转部件，移动部件甚至驱动部件！
- 操作期间，确保外壳盖或保护盖保持关闭状态！
- 在穿焊丝和更换焊丝线圈时，请勿佩戴手套。

保修

保修范围涵盖自购买之日起2年内的任何缺陷或制造缺陷（零件和人工）。

以下情况，不在保修范围内：

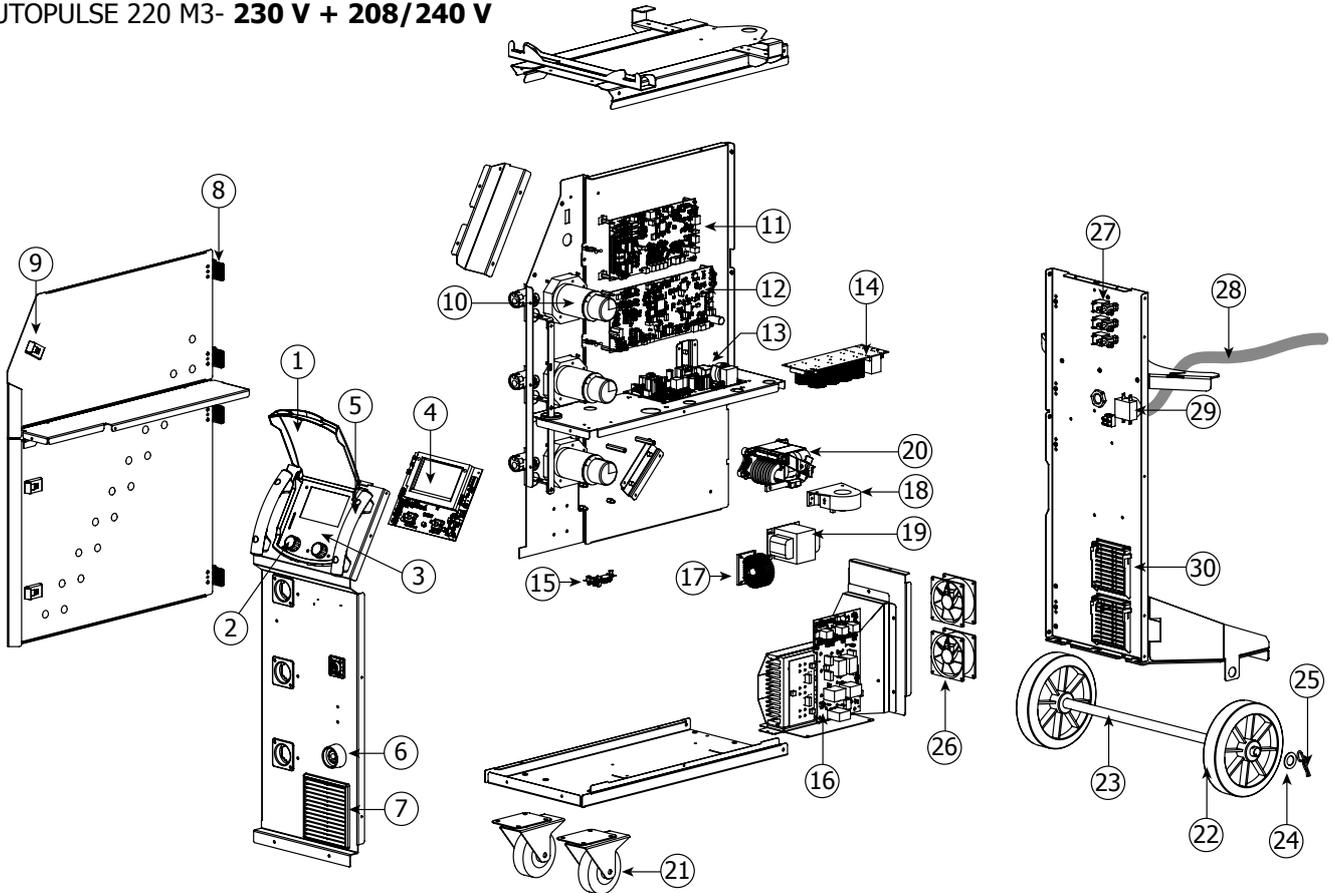
- 因运输造成的所有其他损坏。
- 零件正常磨损（如：电缆，焊钳等）。
- 操作不当导致事故（电源故障，电压降低，机器拆卸）。
- 与环境有关的故障（空气污染，生锈，灰尘）。

如发生故障，请将设备退还至经销商处，并附上以下材料：

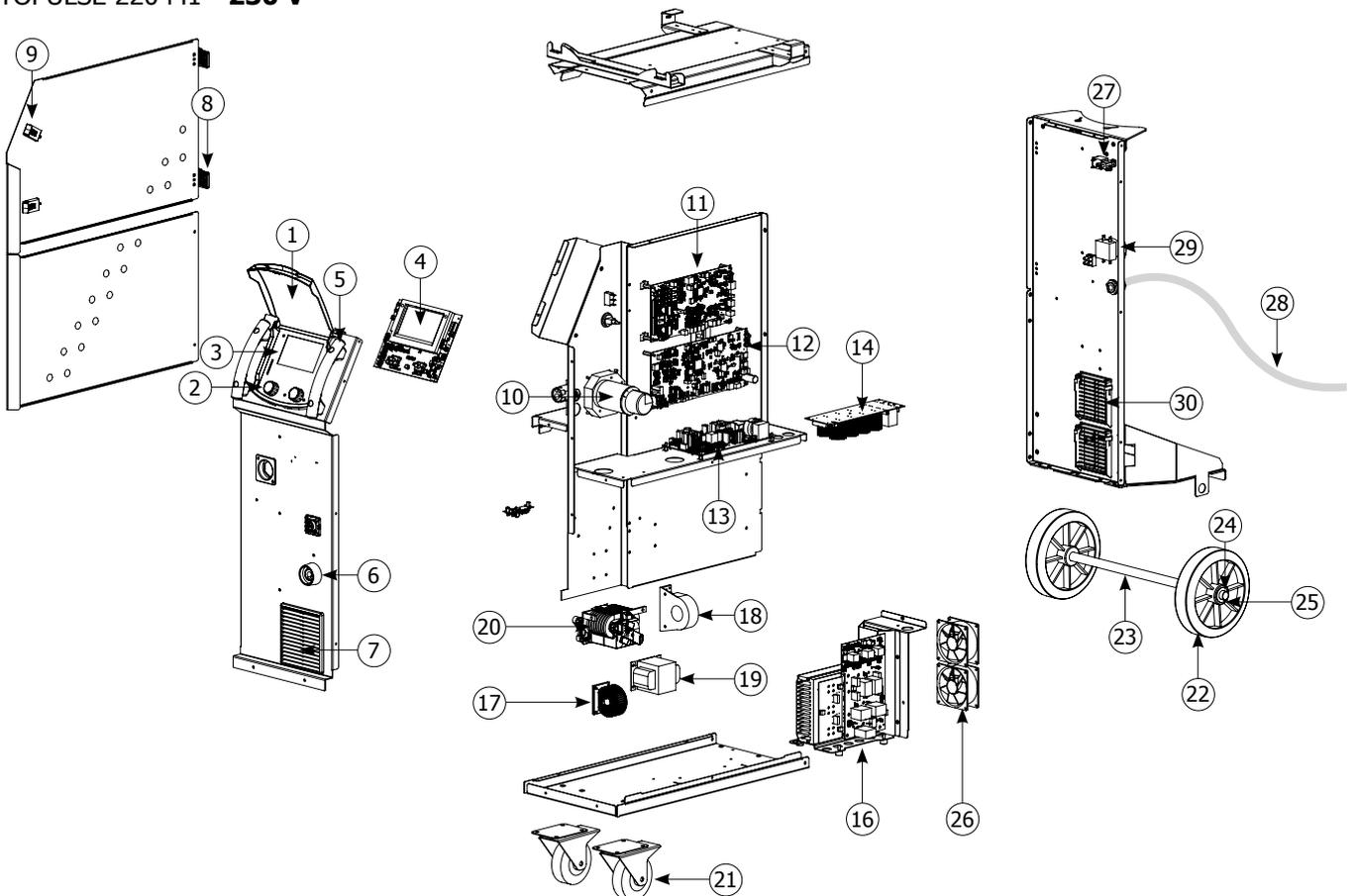
- 购买凭证（收据，发票…）
- 故障解释说明

PIÈCES DE RECHANGE / 备件

AUTOPULSE 220 M3- 230 V + 208/240 V



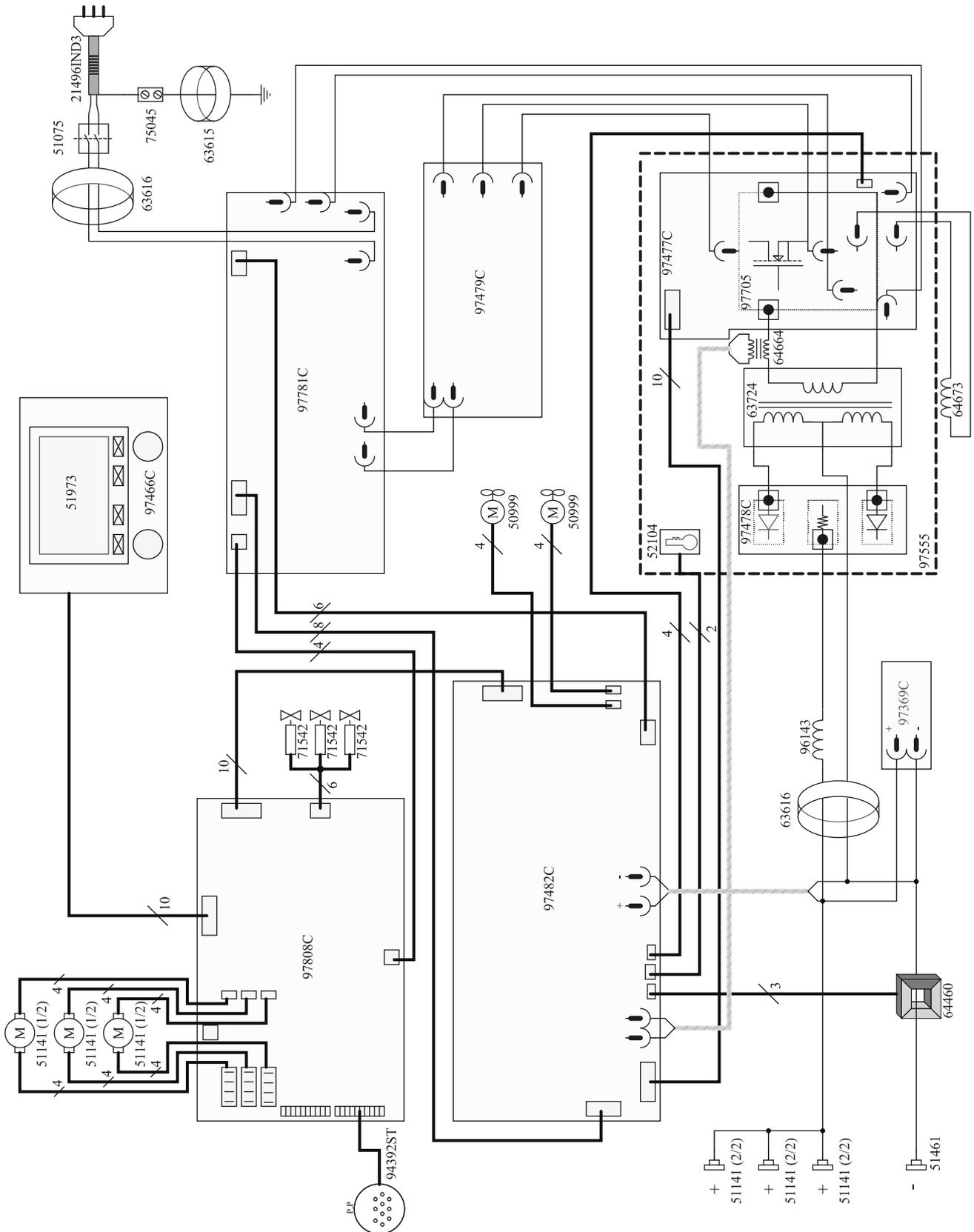
AUTOPULSE 220 M1 - 230 V



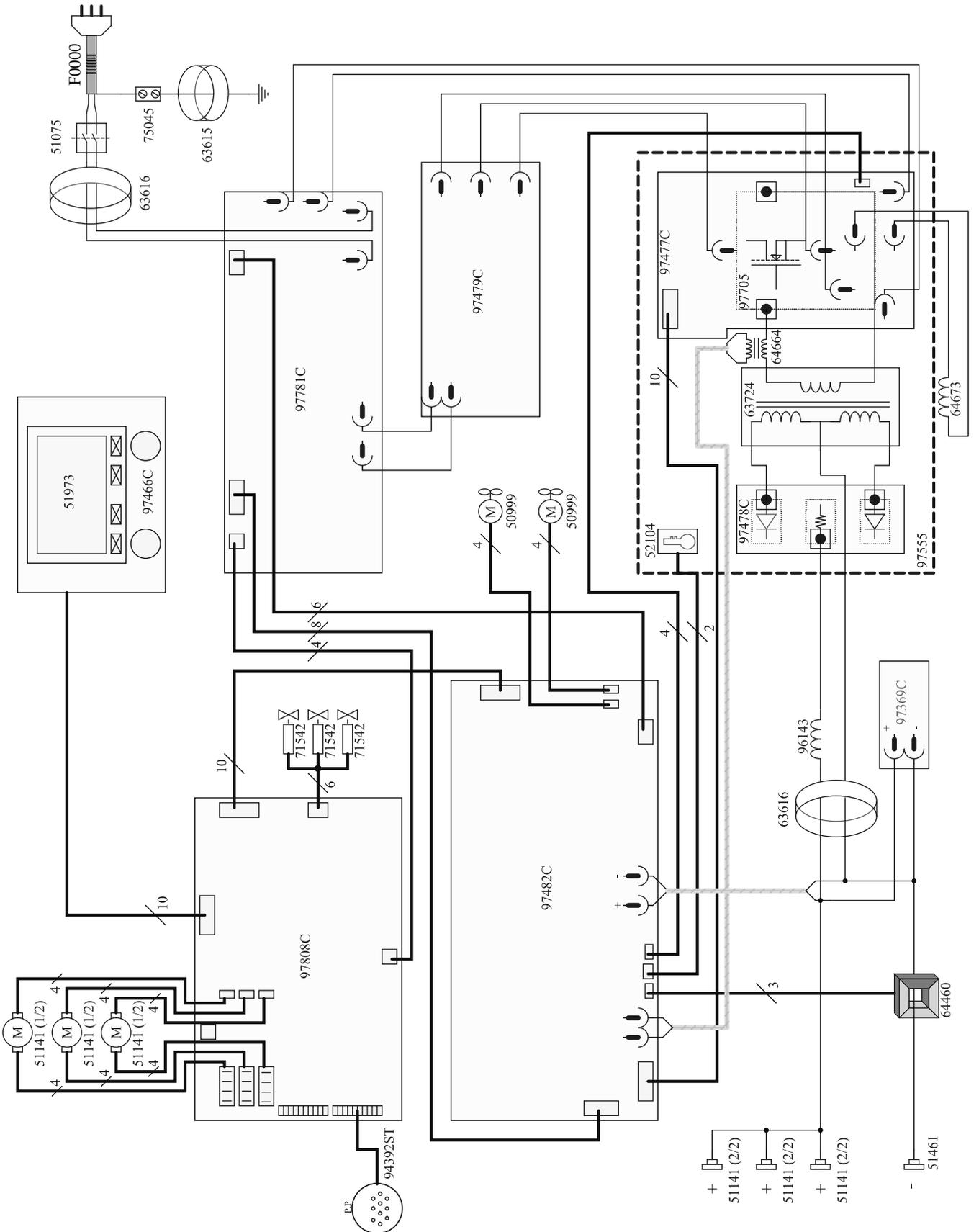
		AUTOPULSE M3 230 V	AUTOPULSE M3 208/240 V	AUTOPULSE M1 230 V
1	Carter plastique / 塑料外壳	56199		
2	Bouton noir 28mm / 黑色按钮 28mm	73016		
3	Clavier / 键盘	51973		
4	Circuit IHM / HMI 电路板	97466C		
5	Poignée plastique / 塑料手柄	56047		
6	Embase texas / 快速接头底座	51461		
7	Grille plastique 120x120 / 120x120塑料架	51010		
8	Charnière / 铰链	56239		
9	Verrou / 插销	71003		
10	Moto dévidoir 24V 50W / 24V 50W 机动送丝机	51141		
11	Circuit dévidoir / 送丝机电路	97808C	E0056C	
12	Circuit contrôle / 控制电路	97482C		
13	Circuit alimentation / 供电电路	97781C		
14	Circuit condensateurs / 电容器电路	97479C		
15	Circuit CEM / EMC电路	97369C		
16	Module puissance complet / 全功率模块	97555		
17	Self PFC / 电感功率因素校正	64673		
18	Capteur de courant 500A / 500A 电流传感器	64460		
19	Transformateur de puissance / 电力变压器	96138		
20	Self de sortie / 输出电感	96143		
21	Roue avant / 前轮	71360		
22	Roue arrière / 后轮	71375		
23	Axe de roue / 轮轴	98908ST	91059ST	
24	Rondelle plate / 平垫圈	41214		
25	Goupille / 销	42032		
26	Ventilateur / 风扇	50999		
27	Electrovanne / 电磁阀	71542		
28	Cordon secteur / 电源线	21496	F0000	21496INDX
29	Interrupteur marche/arrêt / 启动/暂停 开关	51075		
30	Grille plastique 92x92 / 92x92 塑料架	51011		

SCHÉMA ÉLECTRIQUE / 电气图

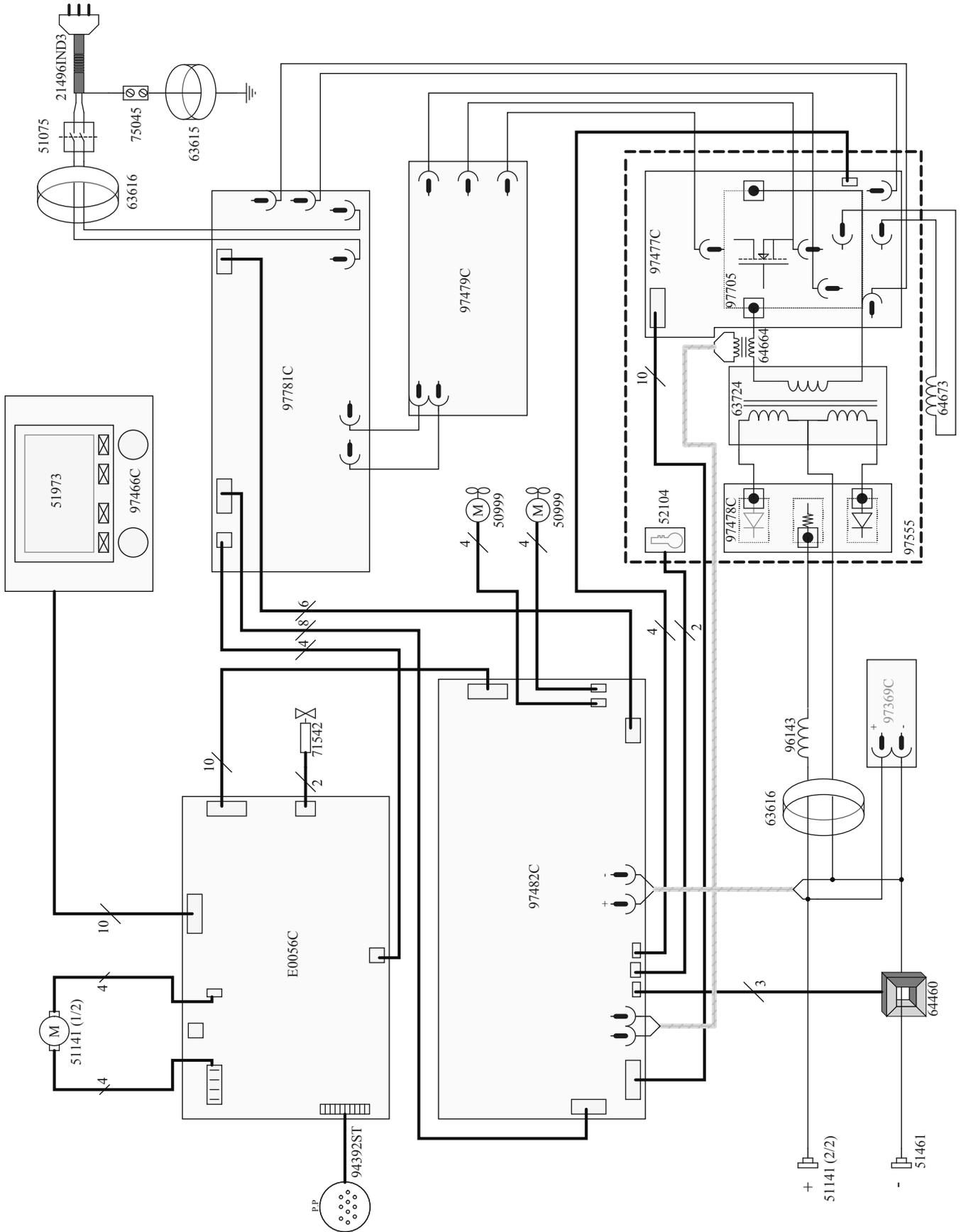
AUTOPULSE 220 M3 - 230 V



AUTOPULSE 220 M3 - 208/240 V



AUTOPULSE 220 M1 - 230 V



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES / 技术规格

	AUTOPULSE M3 - 230 V	AUTOPULSE M3 - 208/240 V	AUTOPULSE M1 - 230 V
Primaire / 主要			
Tension d'alimentation / 供电电压	230 V - 1~ -20% +15%		
Fréquence secteur / 电源频率	50 / 60 Hz		
Fusible disjoncteur / 保险丝 断路器	16 A		
Secondaire / 次要			
Tension à vide (U ₀)* / 空载电压 (U ₀)*	80 V		
Courant de sortie nominal (I ₂) / 额定输出电流 (I ₂)	10 → 220 A		
Tension de sortie conventionnelle (U ₂) / 常规输出电压 (U ₂)	14.5 → 25 V		
Facteur de marche à 40°C (10 min)* Norme EN60974-1. 根据EN 60974-1标准的占空比 (10mn - 40° C)。	20%	220 A	
	60%	150 A	
	100%	130 A	
Vitesse de moteur / 发动机速度	0.5 → 20.0 m/min		
Fils supportés / 焊丝支撑	Fe / 铁	EURO	
	Inox / 不锈钢	ø 0.6 → 1.0	
	Al	ø 0.8 → 1.0	
	CuSi / CuAl	ø 0.8 → 1.2	
Bobines supportées / 线圈支撑	ø 0.8 → 1.0		
Pression maximale de gaz (P _{max}) / 最大气压 (P _{max})	ø 200 mm	ø 300 mm	
Type de galet / 滚轮类型	0.5 MPa (5 bars)		
Température de fonctionnement / 运行温度	B		
Température de stockage / 存储温度	-10°C → +40°C		
Degré de protection / 防护等级	-20°C → +55°C		
Dimensions (Lxlxh) / 尺寸 (长x宽x高)	IP21		
Poids / 重量	90x63x92.5 cm	89x56x93 cm	
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Gewicht / Peso	69 kg	58 kg	

*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min.

Lors d'utilisation intensive (> au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin s'allume.

Laissez le matériel alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection.

La source de courant décrit une caractéristique de sortie de type plate.

Dans certains pays, U₀ est appelé TCO.

*根据EN 60974-1标准的占空比 (10mn - 40° C)。

频繁使用机器时 (> 占空比), 热保护系统可能会开启, 此情况下, 电弧熄灭, 指示灯 亮起。

保持设备通电以便其冷却, 直到热保护取消。

电源描述了一种扁平型输出特性。

部分国家/地区, U₀被称为TCO。

ICÔNES / 图标

	- Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation. - 注意！使用前请仔细阅读使用说明。
	- Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu. - 逆变电流为设备提供直流电。
EN60974-1 EN60974-5 EN60974-10 Class A	- La source de courant de soudage est conforme aux normes EN60974-1/-5/-10 et de classe A. - 焊接电源符合EN60974-1/-5/-10 A级标准。
	- Soudage MIG / MAG - MIG/MAG焊接
	- Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de tension elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. - 适用于电击风险增加的环境中的焊接。但是，焊接电源不应放在这种环境下。
IP21	- Protégé contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt, et contre les chutes verticales de gouttes d'eau. - 防止手指进入危险部位，并防止水滴。
	- Courant de soudage continu. - 直流焊接。
U0	- Tension assignée à vide - 额定空载电压
X(40°C)	- Facteur de marche selon la norme EN60974-1 (10 minutes – 40°C). - 根据EN 60974-1标准的占空比 (10mn - 40° C)。
I2	I2: courant de soudage conventionnel correspondant. I2: 相应常规焊接电流
A	Ampères - 安培 (A)
U2	- U2: Tensions conventionnelles en charges correspondantes. - U2: 相应充电常规电流
V	Volt - 伏特 (V)
Hz	Hertz - 赫兹 (Hz)
	Vitesse du fil - 送丝速度
m / min	Mètre par minute - 米/分钟
	- Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz - 50或60Hz单相供电。
U1	- Tension assignée d'alimentation. - 额定电源电压
I1max	- Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace). - 最大额定电流 (有效值)
I1eff	- Courant d'alimentation effectif maximal. - 最大有效电流
	- Appareil(s) conforme(s) aux directives européennes. La déclaration de conformité est disponible sur notre site internet. - 设备符合欧洲标准如需了解符合性声明，请浏览我们的网站。
	- Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne). - EAC认证产品
	- Entrée gaz - 气体入口
	- Sortie gaz - 气体出口
	- Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! - 根据欧盟 2012/19/UE 条例，该零件作为选择性收集对象。请勿扔进家用垃圾箱！
	- Information sur la température (protection thermique). - 温度信息 (热保护)
	- Produit dont le fabricant participe à la valorisation des emballages en cotisant à un système global de tri, collecte sélective et recyclage des déchets d'emballages ménagers. - 该产品通过全方位分拣系统与选择性回收家用产品包装废弃物系统，由生产厂商参与进行产品包装回收再利用。
	- Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri. - 可回收产品



GYS SAS
1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
FRANCE