



**FR** 2-8 / 50-53

**EN** 8-14 / 50-53

**DE** 14-22 / 50-53

**ES** 23-28 / 50-53

**RU** 29-35 / 50-53

**NL** 36-42 / 50-53

**IT** 43-49 / 50-53

# EXPERT 130

# EXPERT 220DV

## 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 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).

### PROTECTIONS INDIVIDUELLES 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.

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 des milieux de petites dimensions nécessite une surveillance à distance de sécurité. Par ailleurs le soudage de certains matériaux contenant du plomb, cadmium, zinc ou mercure voir béryllium peuvent être particulièrement nocifs, dégraisser 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.

## RISQUES 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 même à travers des fissures.

Ils 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.

## 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 sous-tension (Torches, pinces, câbles, électrodes) car celles-ci 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, torches si ces derniers sont endommagés, par des personnes qualifiées et habilitées. 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 61000-3-12.

Ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-11.

## ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES



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 devraient 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 les 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 la source de courant de soudage. 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 ÉVALUER 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:

- a) 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;
- b) des récepteurs et transmetteurs de radio et télévision;
- c) des ordinateurs et autres matériels de commande;
- d) du matériel critique de sécurité, par exemple, protection de matériel industriel;
- e) la santé des personnes voisines, par exemple, emploi de stimulateurs cardiaques ou d'appareils contre la surdité;
- f) du matériel utilisé pour l'étalonnage ou la mesure;
- g) 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;

- h) 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. Les mesures in situ peuvent également permettre de confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.

## RECOMMANDATION SUR LES MÉTHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

**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 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 L'APPAREIL



La source de courant de soudage est équipée de deux poignées supérieures permettant le portage à la main à deux personnes. Attention à ne pas sous-évaluer son poids. La (les) poignée(s) n'est (ne sont) pas considérée(s) comme un moyen d'élingage.

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 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.

### INSTALLATION DU MATÉRIEL

Règles à respecter :

- 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.
- La source de courant de soudage doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil.
- Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
- Le matériel est de degré de protection IP21S, 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 lorsque ses parties mobiles (ventilateur) sont stationnaires.
- 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 dépoussiérer 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 courant de soudage pour dégeler des canalisations, recharger des batteries/accumulateurs ou démarrer des moteurs.

## INSTALLATION – FONCTIONNEMENT DU PRODUIT

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les EXPERT 130 et EXPERT 220 DV sont des postes de soudure traditionnels à courant alternatif (AC) pour le soudage à l'électrode enrobée (MMA). Ils soudent les électrodes de type rutile, inox, fonte et basique. Ils fonctionnent sur une alimentation monophasée 230V ou 400V (uniquement modèle EXPERT 220 DV).

### ALIMENTATION / MISE EN MARCHÉ

- L'EXPERT 130 doit être relié à une prise monophasé 230 V (50 - 60 Hz) et l'EXPERT 220 DV à une prise monophasé 230V ou biphasé 400V (50-60Hz) AVEC terre. Le courant effectif absorbé ( $I_{1eff}$ ) est indiqué sur l'appareil, 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. L'appareil doit être placé de façon telle que la fiche de prise de courant soit accessible.
- La mise en marche s'effectue pour l'EXPERT 130 via un interrupteur ON/OFF et pour l'EXPERT 220 DVDV via le commutateur 230-0-400V (ce poste dispose d'une vis en façade qui permet d'isoler le commutateur sur la position 0-230V ou 0-400V)
- Brancher les câbles porte électrode et pince de masse dans les connecteurs.
- Ces appareils à usage professionnel, classe A, sont destinés à être connectés à des réseaux privés raccordés au réseau public d'alimentation seulement en moyenne et haute tension. Ils ne sont pas prévus pour être utilisés dans un site résidentiel où le courant électrique est fourni par le système public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans ces sites, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées.
- Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.

### UTILISATION

1. Raccordez la pince de masse et le porte électrode aux connecteurs du poste à souder et branchez votre poste sur une prise secteur (pour une utilisation de l'EXPERT 220 DV sur une prise 230V, utilisez le raccord fourni avec le produit)
2. Assurez un bon contact entre la pince de masse et la pièce à souder (relier le câble de masse au plus près de la zone à souder)
3. Mettre le réglage de votre poste au minimum puis allumez le poste (interrupteur sur ON pour l'EXPERT 130 / commutateur 230-0-400V pour l'EXPERT 220 DV). Une lumière indique que votre poste est sous tension.
4. En fonction du diamètre de l'électrode que vous vous apprêtez à souder, vous devez régler l'intensité de soudage via le volant en façade et en suivant les valeurs marquées sur la plaque signalétique située sur le poste :
  - Augmenter la puissance en tournant le volant vers la droite
  - Diminuer la puissance en tournant le volant vers la gauche
5. Protection thermique : Après un temps de soudage prolongé ou une utilisation à forte puissance, il est nécessaire de laisser le produit refroidir. Ces postes sont protégés par un disjoncteur thermique qui coupe l'alimentation lors d'une surchauffe :
  - Voyant éteint : vous pouvez souder.
  - Voyant allumé : attendre pour refroidissement.
6. Après utilisation du poste, coupez l'alimentation via l'interrupteur (EXPERT 130) ou le commutateur (EXPERT 220 DV) et débranchez l'appareil.

### ENTRETIEN

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Deux à trois fois par an, enlever le capot et dépoussiérer 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 un danger.

### CONSEILS

- Respecter les intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes.
- Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le poste n'est pas utilisé.
- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air. Ces postes sont équipés d'un ventilateur qui fonctionne dès la mise sous tension et assure une ventilation permanente et un refroidissement plus efficace des

bobinages. Après vos travaux, attendre environ 5 minutes avant de mettre le commutateur à l'arrêt afin de continuer la ventilation.

## SECURITE

Le soudage à l'arc peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Protégez vous et protégez les autres. Respecter les instructions de sécurité suivantes:

<b>Rayonnements de l'arc</b>	Protéger vous à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.
<b>Pluie, vapeur d'eau, humidité</b>	Utiliser votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution $\leq 3$ ), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à souder. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.
<b>Choc électrique</b>	Cet appareil ne doit être utilisé que sur une alimentation monophasée à 3 fils avec neutre relié à la terre. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté au poste.
<b>Chutes</b>	Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.
<b>Brûlures</b>	Porter des vêtements de travail en tissu ignifugé (coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravents ininflammables, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et garder des distances suffisantes.
<b>Risques de feu</b>	Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.
<b>Fumées</b>	Ne pas inhaler les gaz et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si soudage en intérieur.
<b>Précautions supplémentaires</b>	Toute opération de soudage : - dans des lieux comportant des risques accrus de choc électrique, - dans des lieux fermés, - en présence de matériau inflammable ou comportant des risques d'explosion, doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un «responsable expert», et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence. Les moyens techniques de protections décrits dans la Spécification Technique CEI/IEC 62081 doivent être appliqués. Le soudage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.

**Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils. Ne pas utiliser le poste pour dégeler des canalisations.**

## ANOMALIES, CAUSES, REMEDES

Anomalies	Causes	Remèdes
Voyant protection thermique allumé, l'appareil ne délivre pas de courant.	La protection thermique du poste s'est déclenchée.	Attendre la fin de la période de refroidissement.
Seul le voyant de fonctionnement est allumé, mais l'appareil ne soude pas.	Défaut de connexion de la pince de masse ou du porte électrode.	Vérifier les branchements.
Le poste est alimenté, vous ressentez des picotements en posant la main sur la carrosserie.	la mise à la terre est défectueuse.	Contrôler la prise et la terre de votre installation.
Le poste soude mal	Erreur de polarité (+/-)	Vérifier la polarité (+/-) conseillée sur la boîte d'électrode
Le témoin d'alimentation est allumé, le ventilateur ne fonctionne pas ou pas en continu, pas de puissance lors du soudage	Réseau de tension autre que 230 ou 400V (modèle EXPERT 220 DV)	Vérifier que la prise électrique délivre le courant souhaité. Eteindre la machine pendant 2-3 minutes et réessayer.

**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'oeuvre).

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.



## STANDARD

### GENERAL INSTRUCTIONS



Read and understand the following safety recommendations before using or servicing the unit. Any change or servicing that is not specified in the instruction manual must not be undertaken.

The manufacturer is not liable for any injury or damage caused due to non-compliance with the instructions featured in this manual .

In the event of problems or uncertainties, please consult a qualified person to handle the installation properly.

### ENVIRONMENT

This equipment must only be used for welding operations in accordance with the limits indicated on the descriptive panel and/or in the user manual. The operator must respect the safety precautions that apply to this type of welding. In case of inadequate or unsafe use, the manufacturer cannot be held liable for damage or injury.

This equipment must be used and stored in a place protected from dust, acid or any other corrosive agent. Operate the machine in an open, or well-ventilated area.

Operating temperature:

Use between -10 and +40°C (+14 and +104°F).

Store between -20 and +55°C (-4 and 131°F).

Air humidity: Lower or equal to 50% at 40°C (104°F).

Lower or equal to 90% at 20°C (68°F).

Altitude: Up to 1000 meters above sea level (3280 feet).

### PROTECTION OF THE INDIVIDUALS

Arc welding can be dangerous and can cause serious and even fatal injuries.

Welding exposes the user to dangerous heat, arc rays, electromagnetic fields, noise, gas fumes, and electrical shocks. People wearing pacemakers are advised to consult with their doctor before using this device.

To protect oneself as well as the other, ensure the following safety precautions are taken :



In order to protect you from burns and radiations, wear clothing without cuffs. These clothes must be insulated, dry, fireproof and in good condition, and cover the whole body.



Wear protective gloves which guarantee electrical and thermal insulation.



Use sufficient welding protective gear for the whole body: hood, gloves, jacket, trousers... (varies depending on the application/operation). Protect the eyes during cleaning operations. Do not operate whilst wearing contact lenses.

It may be necessary to install fireproof welding curtains to protect the area against arc rays, weld spatters and sparks.

Inform the people around the working area to never look at the arc nor the molten metal, and to wear protective clothes.



Ensure ear protection is worn by the operator if the work exceeds the authorised noise limit (the same applies to any person in the welding area).

Stay away from moving parts (e.g. engine, fan...) with hands, hair, clothes etc...

Never remove the safety covers from the cooling unit when the machine is plugged in - The manufacturer is not responsible for any accident or injury that happens as a result of not following these safety precautions.



The pieces that have just been welded are hot and may cause burns when manipulated. During maintenance work on the torch or the electrode holder, you should make sure it's cold enough and wait at least 10 minutes before any intervention. The cooling unit must be on when using a water cooled torch in order to ensure that the liquid does not cause any burns.

ALWAYS ensure the working area is left as safe and secure as possible to prevent damage or accidents.

### WELDING FUMES AND GAS



The fumes, gases and dust produced during welding are hazardous. It is mandatory to ensure adequate ventilation and/or extraction to keep fumes and gases away from the work area. An air fed helmet is recommended in cases of insufficient air supply in the workplace. Check that the air intake is in compliance with safety standards.

Care must be taken when welding in small areas, and the operator will need supervision from a safe distance. Welding certain pieces of metal containing lead, cadmium, zinc, mercury or beryllium can be extremely toxic. The user will also need to degrease the workpiece before welding.

Gas cylinders must be stored in an open or ventilated area. The cylinders must be in a vertical position secured to a support or trolley. Do not weld in areas where grease or paint are stored.

## FIRE AND EXPLOSION RISKS



Protect the entire welding area. Compressed gas containers and other inflammable material must be moved to a minimum safe distance of 11 meters.

A fire extinguisher must be readily available.

Be careful of spatter and sparks, even through cracks. It can be the source of a fire or an explosion.

Keep people, flammable objects and containers under pressure at a safe distance.

Welding of sealed containers or closed pipes should not be undertaken, and if opened, the operator must remove any inflammable or explosive materials (oil, petrol, gas...).

Grinding operations should not be directed towards the device itself, the power supply or any flammable materials.

## ELECTRIC SAFETY



The machine must be connected to an earthed electrical supply. Use the recommended fuse size.

An electrical discharge can directly or indirectly cause serious or deadly accidents.

Do not touch any live part of the machine (inside or outside) when it is plugged in (Torches, earth cable, cables, electrodes) because they are connected to the welding circuit.

Before opening the device, it is imperative to disconnect it from the mains and wait 2 minutes, so that all the capacitors are discharged.

Do not touch the torch or electrode holder and earth clamp at the same time.

Damaged cables and torches must be changed by a qualified and skilled professional. Make sure that the cable cross section is adequate with the usage (extensions and welding cables). Always wear dry clothes in good condition, in order to be insulated from the electrical circuit. Wear insulating shoes, regardless of the environment in which you work in.

## EMC CLASSIFICATION

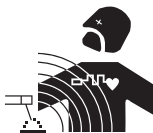


These Class A devices are not intended to be used on a residential site where the electric current is supplied by the public network, with a low voltage power supply. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility on these sites, because of the interferences, as well as radio frequencies.

This equipment complies with the IEC 61000-3-12 standard.

This equipment complies with the IEC 61000-3-11 standard.

## ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



The electric currents flowing through a conductor cause electrical and magnetic fields (EMF). The welding current generates an EMF field around the welding circuit and the welding equipment.

The EMF fields may disrupt some medical implants, such as pacemakers. Protection measures should be taken for people wearing medical implants. For example, access restrictions for passers-by or an individual risk evaluation for the welders.

All welders should take the following precautions in order to minimise exposure to the electromagnetic fields (EMF) generated by the welding circuit :

- position the welding cables together – if possible, attach them;
- keep your head and torso as far as possible from the welding circuit;
- never enroll the cables around your body;
- never position your body between the welding cables. Hold both welding cables on the same side of your body;
- connect the earth clamp as close as possible to the area being welded;

- do not work too close to, do not lean and do not sit on the welding machine
- do not weld when you're carrying the welding machine or its wire feeder.



People wearing pacemakers are advised to consult their doctor before using this device. Exposure to electromagnetic fields while welding may have other health effects which are not yet known.

## RECOMMENDATIONS TO ASSES THE AREA AND WELDING INSTALLATION

### Overview

The user is responsible for installing and using the arc welding equipment in accordance with the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected, it is the responsibility of the user of the arc welding equipment to resolve the situation with the manufacturer's technical assistance. In some cases, this remedial action may be as simple as earthing the welding circuit. In other cases, it may be necessary to construct an electromagnetic shield around the welding power source and around the entire piece by fitting input filters. In all cases, electromagnetic interferences must be reduced until they are no longer bothersome.

### Welding area assessment

Before installing the machine, the user must evaluate the possible electromagnetic problems that may arise in the area where the installation is planned.

In particular, it should consider the following:

- a) the presence of other power cables (power supply cables, telephone cables, command cable, etc...)above, below and on the sides of the arc welding machine.
- b) television transmitters and receivers ;
- c) computers and other hardware;
- d) critical safety equipment such as industrial machine protections;
- e) the health and safety of the people in the area such as people with pacemakers or hearing aids;
- f) calibration and measuring equipment
- g)The isolation of the equipment from other machinery.

The user will have to make sure that the devices and equipments that are in the same room are compatible with each other. This may require extra precautions;

- h) make sure of the exact hour when the welding and/or other operations will take place.

The surface of the area to be considered around the device depends on the the building's structure and other activities that take place there. The area taken in consideration can be larger than the limits determined by the companies.

### Welding area assessment

Besides the welding area, the assessment of the arc welding systems intallation itself can be used to identify and resolve cases of disturbances. The assessment of emissions must include in situ measurements as specified in Article 10 of CISPR 11. In situ measurements can also be used to confirm the effectiveness of mitigation measures.

## RECOMMENDATION ON METHODS OF ELECTROMAGNETIC EMISSIONS REDUCTION

**a. National power grid :** The arc welding machine must be connected to the national power grid in accordance with the manufacturer's recommendation. If interferences occur, it may be necessary to take additional preventive measures such as the filtering of the power suply network. Consideration should be given to shielding the power supply cable in a metal conduit. It is necessary to ensure the shielding's electrical continuity along the cable's entire length. The shielding should be connected to the welding current's source to ensure good electrical contact between the conduct and the casing of the welding current source.

**b. Maintenance of the arc welding equipment :** The arc welding machine should be be submitted to a routine maintenance check according to the manufacturer's recommendations. All accesses, service doors and covers should be closed and properly locked when the arc welding equipment is on.. The arc welding equipment must not be modified in any way, except for the changes and settings outlined in the manufacturer's instructions. The spark gap of the arc start and arc stabilization devices must be adjusted and maintained according to the manufacturer's recommendations.

**c. Welding cables :** Cables must be as short as possible, close to each other and close to the ground, if not on the ground.

**d. Electrical bonding :** consideration shoud be given to bonding all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the workpiece increase the riskof electric shock if the operator touches both these metal elements and the electrode. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.

**e. Earthing of the welded part :** When the part is not earthed - due to electrical safety reasons or because of its size and its location (which is the case with ship hulls or metallic building structures), the earthing of the part can, in some cases but not systematically, reduce emissions It is preferable to avoid the earthing of parts that could increase the risk of injury to the users or damage other electrical equipment. If necessary, it is appropriate that the earthing of the part is done directly, but in some countries that do not allow such a direct connection, it is appropriate that the connection

is made with a capacitor selected according to national regulations.

**f. Protection and plating :** The selective protection and plating of other cables and devices in the area can reduce perturbation issues. The protection of the entire welding area can be considered for specific situations.

### TRANSPORT AND TRANSIT OF THE WELDING MACHINE



The machine is fitted with handle(s) to facilitate transportation. Be careful not to underestimate the machine's weight. The handle(s) cannot be used for slinging.

Do not use the cables or torch to move the machine. The welding equipment must be moved in an upright position.

Do not place/carry the unit over people or objects.

### EQUIPMENT INSTALLATION

- Put the machine on the floor (maximum incline of 10°.)
- Ensure the work area has sufficient ventilation for welding, and that there is easy access to the control panel.
- The machine must be placed in a sheltered area away from rain or direct sunlight.
- The machine must not be used in an area with conductive metal dusts.
- The equipment has a protection degree of IP21S, meaning :
  - protection against access to dangerous parts of solid bodies of diameter >12.5 mm and,
  - protection against vertical drops of water when its moving parts (fan) are stationary.
- The power cables, extensions and welding cables must be fully uncoiled to prevent overheating.



The manufacturer does not incur any responsibility regarding damages to both objects and persons that result from an incorrect and/or dangerous use of the machine .

### MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS



- Maintenance should only be carried out by a qualified person. Annual maintenance is recommended.
- Ensure the machine is unplugged from the mains, and wait for two minutes before carrying out maintenance work. DANGER High Voltage and Currents inside the machine.
- Remove the casing 2 or 3 times a year to remove any excess dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person, with an insulated tool.
- Regularly check the condition of the power supply cable. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after sales service or an equally qualified person.
- Ensure the ventilation holes of the device are not blocked to allow adequate air circulation.
- Do not use this equipment to thaw pipes, to charge batteries, or to start any engine.

### NOTICE

#### GENERAL DESCRIPTION

The EXPERT 130 and 220 DV are traditional welding units for MMA electrode welding with direct current (DC). They can weld rutile, cast-iron, basic and stainless steel electrodes. They work on a 230V or 400V (EXPERT 220 DV only) single-phase power supply.

#### POWER SUPPLY – START UP

- This machine is delivered with a 16A plug type EEC7/7. The machine must be plugged on a 230 V (50-60Hz) socket with earth. The absorbed effective current (I<sub>1eff</sub>) is shown on the machine, for maximal using conditions. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit-breaker) is compatible with the necessary current during use. In some countries, the change of plug can be necessary to allow a use at maximal conditions. The charger must be installed so that the mains plug is accessible.
- To start the equipment, turn on the potentiometer to the desired current position, the power indicator lights then. Put the potentiometer on «O» for standby mode.
- Connect the earth clamp and electrode-holder cables in the quick-plugs. Respect the polarities indicated on the electrode packaging.
- This Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply network. There may be potential issues in ensuring electromagnetic compatibility in those locations, due to driven as well as radiated disturbances.
- Do not use the machine in an area containing metallic conducting dust.

## USE

1. Plug the earth lead and the electrode holder in the welding machine and connect it to the mains supply (to use the EXPERT 220 DV on a 230V socket, install the plug supplied with the machine).
2. Ensure the earth lead is connected to the workpiece (as close as possible to the welding area).
3. Set the machine at its minimum then switch it on (switch ON for the EXPERT 130 / commutator 230-0-400V for the EXPERT 220 DV). A light indicates the unit is switched on.
4. Select the appropriate electrode which should approximately the same thickness as the piece to be welded. Then select the appropriate welding current according to the diameter of the electrode by turning the knob and observing the setting on the scale:
  - To increase the power, turn the knob clockwise,
  - To decrease the power, turn the knob anti-clockwise.
5. Thermal protection: After a long period of welding or an intensive use, it is necessary to wait until the transformer cools down. These machines are protected by a thermostat which will automatically cut out the power to the unit to prevent damage during an overload:
  - Light switched off: you can weld.
  - Light switched on: you must wait.
6. After using the welding unit, turn off the unit with the switch (EXPERT 130) or the commutator (EXPERT 220 DV) and unplug the machine.

## MAINTENANCE

- Refer all servicing to qualified personnel.
- Disconnect the generator and wait until the ventilator stopped before working on the unit. Inside the device, voltages and current are dangerous.
- Two or three times a year, remove the steel cover and blow off the dust with compressed air. Let check the electrical connections (with an insulated tool) and the insulations by qualified personnel.
- Regularly control the state of the cord. If this supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after sales service or a similarly qualified technician to avoid any danger.

## ADVICE

- Respect welding polarities and currents indicated on the electrode packaging
- Remove the electrode from the electrode holder when you do not use it.
- Keep the ventilated louvre passages clean to allow in/out air circulation.

## SECURITY

The arc welding can be dangerous and leads serious injury, may fatal. Protect yourself and protect the others. Respect the following warnings:

<b>Arc rays</b>	Protect yourself thanks to a welding helmet in compliance with EN175 equipped with filters in compliance with EN 169 or EN 379. Inform and protect by the same means any people in the welding environment.
<b>Rain, steam, humidity</b>	The working environment must be clean (degree of pollution $\leq 3$ ) and protected against rain. Put the appliance on an even place and at least at one meter from the parts to be welded. Do not use in rain or snow.
<b>Electric shocks</b>	This appliance may only be use with a 230V monophase supply and must be earthed.
<b>Moving</b>	Do not underestimate the weight of the apparatus. Do not carry it over people or things. Do not drop it. Do not set it down brutally
<b>Burns</b>	Wear protective or fire-proof clothing (overalls, jeans).
<b>Fire risks</b>	Use some welder gloves and a fire-proof apron.
<b>Smokes</b>	Protect the others by installing non flammable protection wall , or prevent the others to not look at the arc and to keep a sufficient distance

**Extra precautions**

Suppress all flammable products from the working area. Do not work near flammable gas.  
 Do not inhale gas or welding smokes. If indoors ventilate the area well and/or use local extraction ventilation equipment to remove fumes and gases.  
 Any welding operation :  
 - in environments with increased risk of electric shock,  
 - in confined spaces,  
 - in the presence of flammable or explosive materials must be evaluated in advance by an "Expert supervisor" and must always be carried out in the presence of other people trained to intervene in case of emergency.  
 Technical protection measures **MUST BE** taken as described in the TECHNICAL SPECIFICATION «IEC 62081».  
 Welding in raised positions is forbidden unless safety platforms are used.

**The persons carrying pacemaker have to consult a doctor before using these machines**

**Do not use the unit to thaw tubing.**

**In TIG welding, manipulate the gas bottle carefully. Indeed, there are risks if the bottle or the bottle valve are damaged**

**TROUBLESHOOTING**

Anomalies	Causes	Remedies
Thermal protection light switched on, the welding unit do not supply current.	The thermal protection of the welding unit is switched on.	Wait until the end of the cooling phase.
Only the green indicator is on but you cannot weld.	Connection failure of the earth clamp or electrode holder.	Check the connections.
If, when the unit is on and you put your hand on the welding unit's body, you feel tingling connection.	The welding unit is not correctly connected to the earth.	Check the plug and the earth of your electrical network.
Your unit does not weld correctly.	Polarity error (+/-).	Check the polarity advised on the electrode packaging.
The green indicator is on but the fan does not work or not continuously, no power when welding.	Power supply other than 230 or 400V (EXPERT 220 DV)	Check if the plug delivers the correct voltage. Switch off the machine for 2-3 minutes and try again.

**WARRANTY**

The warranty covers faulty workmanship for 2 years from the date of purchase (parts and labour).

The warranty does not cover:

- Transit damage.
- Normal wear of parts (eg. : cables, clamps, etc..).
- Damages due to misuse (power supply error, dropping of equipment, disassembling).
- Environment related failures (pollution, rust, dust).

In case of failure, return the unit to your distributor together with:

- The proof of purchase (receipt etc ...)
- A description of the fault reported

## NORM

### ALLGEMEIN



Die Missachtung dieser Anweisungen und Hinweise kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Nehmen Sie keine Wartungsarbeiten oder Veränderungen am Gerät vor, die nicht explizit in der Anleitung genannt werden.

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes entstanden sind.

Bei Problemen oder Fragen zum korrekten Gebrauch dieses Gerätes, wenden Sie sich bitte an entsprechend qualifiziertes und geschultes Fachpersonal.

### UMGEBUNG

Dieses Gerät darf ausschließlich für Schweißarbeiten für die auf dem Siebdruck-Aufdruck bzw. dieser Anleitung angegebenen Materialanforderungen (Material, Materialstärke, usw) verwendet werden. Es wurde allein für die sachgemäße Anwendung in Übereinstimmung mit konventionellen Handelspraktiken und Sicherheitsvorschriften konzipiert. Der Hersteller ist nicht für Schäden bei fehlerhaften oder gefährlichen Verwendung nicht verantwortlich.

Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können. Achten Sie sowohl beim Betrieb als auch bei der Lagerung des Gerätes auf eine Umgebung, die frei von Säuren, Gasen und anderen ätzenden Substanzen ist. Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichenden Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.

Betriebstemperatur:

zwischen -10 und +40°C (+14 und +104°F).

Lagertemperatur zwischen -20 und +55°C (-4 und 131°F).

Luftfeuchtigkeit:

Niedriger oder gleich 50% bis 40°C (104°F).

Niedriger oder gleich 90% bis 20°C (68°F).

Das Gerät ist bis in einer Höhe von 1.000m (über NN) einsetzbar.

### SICHERHEITSHINWEISE

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Beim Lichtbogen ist der Anwender einer Vielzahl potentieller Risiken ausgesetzt: gefährliche Hitzequelle, Lichtbogenstrahlung, elektromagnetische Störungen (Personen mit Herzschrittmacher oder Hörgerät sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschinen von einem Arzt beraten lassen), elektrische Schläge, Schweißlärm und -rauch. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise :



Die Strahlung des Lichtbogens kann zu schweren Augenschäden und Hautverbrennungen führen. Die Haut muss durch geeignete, trockene Schutzbekleidung (Schweißerhandschuhe, Lederschürze, Sicherheitsschuhe) geschützt werden.



Tragen Sie bitte elektrisch- und wärmeisolierende Schutzhandschuhe.



Tragen Sie bitte Schweißschutzkleidung und einen Schweißschutzhelm mit einer ausreichenden Schutzstufe (je nach Schweißart und -strom). Schützen Sie Ihre Augen bei Reinigungsarbeiten. Kontaktlinsen sind ausdrücklich verboten! Schirmen Sie den Schweißbereich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen durch Schweißvorhänge ab, um Dritte vor Lichtbogenstrahlung, Schweißspritzern, usw. zu schützen. In der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen müssen ebenfalls auf Gefahren hingewiesen werden und mit den nötigen Schutz ausgerüstet werden.



Bei Gebrauch des Schweißgerätes entsteht sehr großer Lärm, der auf Dauer das Gehör schädigt. Tragen Sie daher im Dauereinsatz ausreichend Gehörschutz und schützen Sie in der Nähe arbeitende Personen.

Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand mit ungeschützten Hände, Haaren und Kleidungsstücken zum Lüfter. Entfernen Sie unter keinen Umständen das Gerätegehäuse, wenn dieses am Stromnetz angeschlossen ist. Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes bzw. Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise entstanden sind.



ACHTUNG! Das Werkstück ist nach dem Schweißen sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden. Achten Sie vor Instandhaltung / Reinigung eines wassergekühlten Brenners darauf, dass Kühlaggregat nach Schweißende ca. 10min weiterlaufen zu lassen, damit die Kühlflüssigkeit entsprechend abkühlt und Verbrennungen vermieden werden. Der Arbeitsbereich muss zum Schutz von Personen und Geräten vor dem Verlassen gesichert werden.

### SCHWEISSRAUCH/-GAS



Beim Schweißen entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfe, die zu Sauerstoffmangel in der Atemluft führen können. Sorgen Sie daher immer für ausreichend Frischluft, technische Belüftung (oder ein zugelassenes Atmungsgerät).

Verwenden Sie die Schweißanlagen nur in gut belüfteten Hallen, im Freien oder in geschlossenen Räumen mit einer den aktuellen Sicherheitsstandards entsprechender Absaugung.

Achtung! Bei Schweißarbeiten in kleinen Räumen müssen Sicherheitsabstände besonders beachtet werden. Beim Schweißen von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadmium, «kadmiierte Schrauben», Beryllium (meist als Legierungsbestandteil, z.B. Beryllium-Kupfer) und andere Metalle entstehen giftige Dämpfe. Erhöhte Vorsicht gilt beim Schweißen von Behältern. Entleeren und reinigen Sie diese zuvor. Um die Bildung von Giftgasen zu vermeiden bzw. zu verhindern, muss der Schweißbereich des Werkstückes von Lösungs- und Entfettungsmitteln gereinigt werden. Die zum Schweißen benötigten Gasflaschen müssen in gut belüfteter, gesicherter Umgebung aufbewahrt werden. Lagern Sie sie ausschließlich in vertikaler Position und sichern Sie sie z.B. mithilfe eines entsprechenden Gasflaschenfahrgagens gegen Umkippen. Informationen zum richtigen Umgang mit Gasflaschen erhalten Sie von Ihrem Gaslieferanten. Schweißarbeiten in unmittelbarer Nähe von Fett und Farben sind grundsätzlich verboten!

### BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR



Sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schweißbereiches. Der Sicherheitsabstand für Gasflaschen (brennbare Gase) und andere brennbare Materialien beträgt mindestens 11 Meter. Brandschutzausrüstung muss am Schweißplatz vorhanden sein.

Beachten Sie die beim Schweißen entstehende heiße Schlacke, Spritzer und Funken. Sie sind eine potentielle Entstehungsquelle für Feuer oder Explosionen.

Behalten Sie einen Sicherheitsabstand zu Personen, entflammaren Gegenständen und Druckbehältern.

Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare Materialien enthalten (auch keine Reste davon) -> Gefahr entflammbarer Gase). Bei geöffneten Behältern müssen vorhandene Reste entflammbarer oder explosiver Stoffe entfernt werden.

Arbeiten Sie bei Schleifarbeiten immer in entgegengesetzter Richtung zu diesem Gerät und entflammaren Materialien.

### ELEKTRISCHE SICHERHEIT



Das Schweißgerät darf ausschließlich an einer geerdeten Netzversorgung betrieben werden. Verwenden Sie nur die empfohlenen Sicherungen.

Das Berühren stromführender Teile kann tödliche elektrische Schläge, schwere Verbrennungen bis zum Tod verursachen.

Berühren Sie daher UNTER KEINEN UMSTÄNDEN Teile des Geräteinneren oder das geöffnete Gehäuse, wenn das Gerät im Betrieb ist. Trennen Sie das Gerät IMMER vom Stromnetz und warten Sie zwei weitere Minuten BEVOR Sie das Gerät öffnen, damit sich die Spannung der Kondensatoren entladen kann. Berühren Sie niemals gleichzeitig Brenner und Masseklemme! Der Austausch von beschädigten Kabeln oder Brennern darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal vorgenommen werden. Tragen Sie beim Schweißen immer trockene, unbeschädigte Kleidung. Tragen Sie unabhängig von den Umgebungsbedingungen immer isolierendes Schuhwerk.

### CEM-KLASSE DES GERÄTES



ACHTUNG! Dieses Gerät wird als Klasse A Gerät eingestuft. Es ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt, in denen die lokale Energieversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz geregelt wird. In diesem Umfeld ist es auf Grund von Hochfrequenz-Störungen und Strahlungen schwierig die elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.

CEI61000-3-12

Das Gerät entspricht der Norm IEC 61000-3-12.

### ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND STÖRUNGEN



Der durch Leiter fließende elektrische Strom erzeugt lokale elektrische und magnetische Felder (EMF). Beim Betrieb von Lichtbogenschweißanlagen kann es zu elektromagnetischen Störungen kommen.



Durch den Betrieb dieses Gerätes können elektromedizinische, informationstechnische und andere Geräte in ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden. Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen. Zum Beispiel Zugangseinschränkungen für Passanten oder individuelle Risikobewertung für Schweißer.

Alle Schweißer sollten gemäß dem folgenden Verfahren die Exposition zu elektromagnetischen Feldern aus Lichtbogenschweißgeräten minimieren :

- Elektrodenhalter und Massekabel bündeln, wenn möglich machen Sie sie mit Klebeband fest;
- Achten Sie darauf, dass ihren Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich von der Schweißarbeit entfernt befinden;
- Achten Sie darauf, dass sich die Kabel, der Brenner oder die Masseklemme nicht um Ihren Körper wickeln;
- Stehen Sie niemals zwischen Masse- und Brennerkabel. Die Kabel sollten stets auf einer Seite liegen;
- Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück möglichst nahe der Schweißzone;
- Arbeiten Sie nicht unmittelbar neben der Schweißstromquelle;
- Während des Transportes der Stromquelle oder des Drahtvorschubkoffer nicht schweißen.



Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen.

Durch den Betrieb dieses Gerätes können elektromedizinische, informationstechnische und andere Geräte in Ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden.

## HINWEIS ZUR PRÜFUNG DES SCHWEISSPLATZES UND DER SCHWEISSANLAGE

### Allgemein

Der Anwender ist für den korrekten Gebrauch des Schweißgerätes und des Zubehörs gemäß der Herstellerangaben verantwortlich. Die Beseitigung bzw. Minimierung auftretender elektromagnetischer Störungen liegt in der Verantwortung des Anwenders, ggf. mit Hilfe des Herstellers. Die korrekte Erdung des Schweißplatzes inklusive aller Geräte hilft in vielen Fällen. In einigen Fällen kann eine elektromagnetische Abschirmung des Schweißstroms erforderlich sein. Eine Reduzierung der elektromagnetischen Störungen auf ein niedriges Niveau ist auf jeden Fall erforderlich.

### Prüfung des Schweißplatzes

Das Umfeld sollte vor der Einrichtung der Lichtbogenschweißeinrichtung auf potenzielle elektromagnetische Probleme geprüft werden. Zur Bewertung potentieller elektromagnetischer Probleme in der Umgebung muss folgendes berücksichtigt werden:

- a) Netz-, Steuer-, Signal-, und Telekommunikationsleitungen;
- b) Radio- und Fernsehgeräte;
- c) Computer und andere Steuereinrichtungen;
- d) Sicherheitseinrichtungen, zum Beispiel, Industriematerialschutz;
- e) die Gesundheit benachbarter Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen;
- f) Kalibrier- und Messeinrichtungen;
- g) die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung.

Der Anwender muss prüfen, ob andere Werkstoffe in der Umgebung benutzt werden können. Weitere Schutzmaßnahmen können dadurch erforderlich sein;

- h) die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen.

Die Größe der zu beachtenden Umgebung ist von der Struktur des Gebäudes und der anderen dort stattfindenden Aktivitäten abhängig. Die Umgebung kann sich auch außerhalb der Grenzen der Schweißanlagen erstrecken.

### Prüfung des Schweißgerätes

Neben der Überprüfung des Schweißplatzes kann eine Überprüfung des Schweißgerätes weitere Probleme lösen. Die Prüfung sollte gemäß Art. 10 der IEC/CISPR 11 durchgeführt werden. In-situ Messungen können auch die Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen bestätigen.

## HINWEIS ÜBER DIE METHODEN ZUR REDUZIERUNG ELEKTROMAGNETISCHER FELDER

**a. Öffentliche Stromversorgung:** Es wird empfohlen das Lichtbogenschweißgerät gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung anzuschließen. Falls Interferenzen auftreten, können weitere Maßnahmen erforderlich sein (z.B. Netzfilter). Eine Abschirmung der Versorgungskabel durch ein Metallrohr kann erforderlich sein. Kabeltrommeln sollten vollständig abgerollt werden. Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung können erforderlich sein.

**b. Wartung des Gerätes und des Zubehörs:** Es wird empfohlen das Lichtbogenschweißgerät gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung anzuschließen. Alle Zugänge, Betriebstüren und Deckel müssen geschlossen und korrekt verriegelt sein, wenn das Gerät in Betrieb ist. Das Schweißgerät und das Zubehör sollten in keiner Weise geändert werden mit Ausnahme der in den Anweisungen des Geräteherstellers erwähnten Änderungen und Einstellungen. Für die Einstellung und Wartung der Lichtbogenzünd- und stabilisierungseinrichtungen müssen die

Anweisungen des Geräteherstellers besonders zu beachten.

**c. Schweißkabel:** Schweißkabel sollten so kurz wie möglich und eng zusammen am Boden verlaufen.

**d. Potenzialausgleich:** Alle metallischen Teile des Schweißplatzes sollten des Schweißplatzes sollten in den Potentialausgleich einbezogen werden. Es besteht trotzdem die Gefahr eines elektrischen Schlages, wenn Elektrode und Metallteile gleichzeitig berührt werden. Der Anwender muss sich von metallischen Bestückungen isolieren.

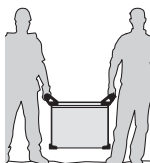
**e. Erdung des Werkstücks:** Die Erdung des Werkstücks kann in bestimmte Fällen die Störung reduzieren. Die Erdung von Werkstücken, die Verletzungsrisiken für Anwender oder Beschädigung anderer elektrischer Materialien erhöhen können, sollte vermieden werden. Die Erdung kann direkt oder über einen Kondensator erfolgen. Der Kondensator muss gemäß der nationalen Normen gewählt werden.

**f. Schutz und Trennung:** Eine Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung kann die Störungen reduzieren. Die Abschirmung der ganzen Schweißzone kann für Spezialanwendungen in Betracht gezogen werden.

## TRANSPORT UND TRANSIT DER SCHWEISSSTROMQUELLE



Unterschätzen Sie nicht das Eigengewicht des Gerätes! Da das Gerät über keine weitere Transporteinrichtung verfügt, liegt es Ihrer eigenen Verantwortung dafür Sorge zu tragen, dass Transport und Bewegung des Gerätes sicher verlaufen (Achten Sie darauf das Gerät nicht zu kippen). Ziehen Sie niemals an Brenner oder Kabeln, um das Gerät zu bewegen. Das Gerät darf ausschließlich in vertikaler Position transportiert werden. Das Gerät darf nicht über Personen oder Objekte hinweg gehoben werden.



Halten Sie sich unbedingt an die unterschiedlichen Transportrichtlinien für Schweißgeräte und Gasflaschen. Diese haben verschiedene Beförderungsnormen. Die Drahtspule sollte vor dem Heben und Transport des Schweißgerätes entfernt werden.



Schweißkriechströme können Erdungsleiter zerstören, die Schweißanlage und elektrische Geräte beschädigen und die Erwärmung der Bauteile verursachen, die zum Brand führen können.

- Alle Schweißkabel müssen fest verbunden werden. Überprüfen Sie diese regelmäßig!
- Überprüfen Sie die Befestigung des Werkstücks! Diese muss fest und gut elektrisch leitend sein.
- Befestigen Sie alle elektrisch leitfähige Elemente (Rahmen, Wagen und Hebesysteme) der Schweißquelle, sodass sie isoliert sind !
- Legen Sie keine andere nicht isolierten Geräte (Bohrmaschine, Schleifgeräte usw.) auf die Schweißquelle, den Wagen oder die Hebesysteme!
- Legen Sie die Schweißbrenner oder die Elektrodenhalter auf eine isolierte Oberfläche, wenn sie nicht benutzt werden!

## AUFSTELLUNG

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Untergrund, mit einem Neigungswinkel nicht größer als 10°.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichend Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten. Der Netzstecker muss zu jeder Zeit frei zugänglich sein.
- Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer elektromagnetisch sensiblen Umgebung.
- Das Gerät hat einen Schutzgrad von IP21S, d. h. :
  - Schutz gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen von festen Körpern mit einem Durchmesser >12,5 mm und,
  - Schutz gegen senkrecht fallendes Wasser, wenn seine beweglichen Teile (Lüfter) stillstehen.
- Die Versorgungs-, Verlängerungs- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um ein Überhitzungsrisiko zu verhindern.



Der Hersteller GYS haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes entstanden sind.

## WARTUNG / HINWEISE



- Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Eine jährliche Wartung/Überprüfung ist empfohlen.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Arbeiten an dem Gerät vornehmen. Warten Sie bis der Lüfter nicht mehr läuft. Die Spannungen und Ströme in dem Gerät sind hoch und gefährlich.

- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2 bis 3 Mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des GYS Gerätes auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Techniker durchführen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.
- Diese Stromquelle darf nicht zum Auftauen von gefrorenen Wasserleitungen, zur Batterieaufladung und zum Starten von Motoren benutzt werden.

## BETRIEBSANLEITUNG

### BESCHREIBUNG

Die EXPERT 130 und EXPERT 220 DV sind traditionelle Schweißgeräte für das Schweißen von Stabelektroden mit Gleichstrom. Sie eignen sich für das Verschweißen von rutil oder basisch umhüllten Stahl-, Edelstahl und Gußelektroden. Der Netzversorgung erfolgt über einen einphasigen 230 V, bzw. wahlweise beim EXPERT 220 DV auch zweiphasigen 400 V Anschluß.

### ANSCHLUSS - INBETRIEBNAHME

- Die Geräte werden mit einem 16A Schuko-Stecker geliefert und benötigen ein Spannungsnetz mit 230V / 16A (50-60 Hz) + Schutzleiter. Die angegebene Einschaltdauer bezieht sich auf eine 16A Stromversorgung mit träger Absicherung. In einigen Ländern ist es notwendig, die Netzsicherung zu ändern oder gegebenenfalls durch Austauschen des Netzsteckers auf ein stärker abgesichertes Netz zu wechseln, um eine maximale Leistung zu erzielen. (Achtung: diese Arbeiten dürfen nur von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden!)
- Um die angeschlossene Netzspannung ein zu stellen bewegen Sie den Schalter von Stellung „0“ auf „I“ bzw. auf den gewünschten Anschlusswert.
- Stecken Sie die Stecker des Massekabels und des Elektrodenhalters in die Schweißbuchsen (1) und fixieren Sie sie durch Rechtsdrehung. Achten Sie dabei auf die empfohlene Polarität, welche auf der Elektrodenverpackung angegeben wird.
- Diese Klasse A Geräte sind nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt, in denen Stromversorgung vom öffentlichen Niederspannungsnetz geregelt wird. Es kann sowohl zu leitungs- als auch feldgebundenen elektromagnetischen Störungen kommen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden.

### INBETRIEBNAHME

1. Schließen Sie Elektroden- und Massekabel an die entsprechenden Buchsen (1) und das Gerät an die Netzsteckdose an. (Für die Anwendung des EXPERT 220 DV an einem 230V Anschluss, benutzen Sie bitte den mitgelieferten Netzadapter).
2. Sichern Sie den korrekten Kontakt der Masseklemme und positionieren Sie die Massezange am Werkstück möglichst nahe an der Schweißstelle.
3. Stellen Sie das Gerät auf minimale Leistung ein und schalten Sie es an (Schalter auf ON für den EXPERT 130 / Drehschalter 230-0-400V für den EXPERT 220 DV). Eine Leuchtanzeige zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.
4. Je nach Elektrodendurchmesser und Materialstärke, können Sie nun die Schweißleistung anhand der Tabelle auf dem Gerät durch den Drehregler (2) anpassen.
  - Erhöhung der Leistung, Drehregler nach rechts drehen.
  - Absenkung der Leistung, Drehregler nach links drehen.
5. Thermischer Schutz : Nach längerer oder intensiver Schweißarbeit kann das Gerät in den thermischen Überlastbereich gehen. Lassen Sie die Maschine in diesem Fall eingeschaltet abkühlen.
  - Orange Anzeige aus: Schweißbereit.
  - Orange Anzeige an : Warten Sie bis das Gerät abgekühlt ist.
6. Nach der Anwendung schalten Sie das Gerät anhand des Schalters für den EXPERT 130 oder Drehschalters für den EXPERT 220 DV aus und ziehen den Netzstecker.

**WARTUNG**

- Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
- Achten Sie bei allen Wartungsarbeiten darauf, daß das Gerät spannungslos ist. Ziehen Sie den Netzstecker und warten Sie das Auslaufen des Lüfters ab.
- Achtung: die Spannungen im Geräteinneren sind sehr hoch und können lebensgefährlich sein.
- Öffnen Sie regelmäßig (zwei- oder dreimal pro Jahr) das Gehäuse und entfernen Sie Staub und andere Ablagerungen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand des Netzkabels! Ein beschädigtes Kabel muss sofort ersetzt werden! Um Risiken zu vermeiden, darf dies nur durch den Hersteller oder durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

**HINWEISE - EMPFEHLUNGEN**

- Beachten Sie die Angaben auf der Elektrodenverpackung für Schweißstrom und Polarität.
- Entfernen Sie nach dem Schweißprozess die Elektrode aus ihrem Halter.
- Führen Sie regelmäßig die Wartungsarbeiten durch.

**SICHERHEIT**

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise :

<b>Lichtbogenstrahlung</b>	Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.
<b>Umgebung</b>	Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung.
<b>Feuchtigkeit</b>	Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.
<b>Stromversorgung</b>	Dieses Gerät kann nur an einer einphasigen Stromversorgung mit 3 Adern (Phase, Nullleiter und Erde) verwendet werden. Keine Spannungsführenden Teile berühren. Nur am 230 V-Netz betreiben.
<b>Transport</b>	Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg, und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.
<b>Verbrennungsgefahr</b>	Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch die Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände. Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichende Distanz halten.
<b>Brandgefahr</b>	Alle entflammaren Produkte vom Schweißplatz entfernen. Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen arbeiten.
<b>Rauch</b>	Metalldämpfe sind giftig! Bei Anwendung im Innenbereich für ausreichende Belüftung sorgen.
<b>Weiteren Vorsichtsmaßnahmen</b>	Jegliche Schweißarbeiten: - im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken - in abgeschlossenen Räumen - in der Umgebung von entflammaren oder explosiven Produkten nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungspersonal durchführen. Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit «IEC 62081» sind notwendig. Schweißarbeiten in erhöhten Stellungensind nur mittels Gerüstbau erlaubt.

**Halten Sie beim Arbeiten ausreichend Abstand zu Personen mit Herzschrittmacher.  
 Personen mit Herzschrittmacher dürfen mit dem Gerät nicht ohne ärztliche Zustimmung arbeiten!  
 Das Gerät ist nicht geeignet für das Auftauen von Leitungen.  
 Achten Sie beim Umgang mit Gasflaschen auf sicheren Stand und Schutz des Flaschenventils. Beschädigte Flaschen stellen ein Sicherheitsrisiko dar.**

**HINWEISE ZUR REDUZIERUNG VON ELEKTROMAGNETISCHEN STÖRUNGEN**
**Allgemein**

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dafür Sorge zu tragen, dass die Schweißausrüstung nach den Vorgaben des Herstellers angeschlossen und verwendet wird. Liegen elektromagnetische Störungen vor, ist der Anwender dafür verantwortlich dieses Problem mithilfe des technischen Supports des Herstellers zu beheben.

**Prüfung des Schweißbereiches**

- a. Allgemeine Verkabelung, Steuerkabel, Fernmeldekabel und Datenleitungen über, unter und in direkter Nähe des Schweißgerätes;
- b. Radio/ TV Sende- und Empfangsgeräte;;
- c. Computer und andere Kontrollgeräte;;
- d. Empfindliche Anlagen für bspw. Sicherheitsüberprüfungen von industrieller Ausrüstung;
- e. Gesundheitszustand (Herzschrittmacher, Hörgerät, usw.) der sich in der Umgebung des Gerätes befindlichen Personen;
- f. Geräte zum Kalibrieren und Messen;;
- g. Unempfindlichkeit anderer externer Ausrüstung in der Nähe des Gerätes. Dies kann zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erfordern.;
- h. Tageszeit, zu der Schweiß- und andere Arbeiten durchgeführt werden sollen;;
- i. Berücksichtigung der Geräteumgebung, in Abhängigkeit der Gebäudestruktur und anderer Vorgänge am Arbeitsplatz. Diese Umgebungsgrenze kann sich auch über die Grundstücksgrenzen erstrecken.

**Hinweise zu den Methoden zur Reduzierung von elektromagnetischen Störungen**

- a. Hauptstromversorgung: Die Schweißausrüstung muss nach Herstellerangaben angeschlossen werden. Treten Störungen auf, sind eventuell weitere Sicherheitsmaßnahmen, wie die Filterung der Versorgungsspannung, notwendig.
- b. Schweißkabel: Die Schweißkabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden und gemeinsam auf bzw. möglichst nahe am Bodenbereich verlaufen.
- c. Schutz und Verstärkung: Selektiver Schutz und Abschirmung von anderen Kabeln und Geräten in der Umgebung kann Störungsprobleme verringern. Das Maschinennetzkabel muss eventl. abgeschirmt werden. Die Abschirmung muss der gesamten Kabellänge entsprechen. Achten Sie darauf, dass das Schweißgerätegehäuse extra geerdet ist.
- d. Erdung des Werkstückes: Die Erdung des zu verschweißenden Werkstücks kann eventuelle Störungsprobleme verringern. Sie sollte direkt bzw. über einen entsprechenden Kondensator erfolgen, je nach landesspezifischen Vorgaben.

**FEHLER, URSACHEN, LÖSUNGEN**

	Causes	Remèdes
FEHLERSUCHE	URSACHE	LÖSUNG
Das Gerät liefert keinen Schweisstrom und die Übertemperaturanzeige leuchtet.	Défaut de connexion de la pince de masse ou du porte électrode. Der Thermoschutz ist aktiviert.	Vérifier les branchements. Warten Sie auf das Ende der Abkühlungsphase.
Der Ein-Schalter leuchtet aber das Gerät schweißt nicht.	Fehlerhafte Masseverbindung oder fehlerhafte Verbindung des Elektrodenhalters.	Prüfen Sie die Anschlüsse.
Bei Berührung des Gerätes, verspüren Sie ein leichtes Kribbeln.	Das Gerät ist nicht korrekt geerdet.	Überprüfen Sie den Netzanschluss und die Erdverbindung.
Das Schweißergebnis ist schlecht	Verpolung (+/-) der Schweißkabel	Überprüfen Sie, ob die Polarität mit der auf der Elektrodenverpackung Angegebenen, übereinstimmt.

Die Betriebsbereitschaft wird angezeigt, der Lüfter läuft aber das Gerät schweiß mit mangelhafter Leistung.	Netzspannung fehlerhaft - 230 bzw. 400V (Modell EXPERT 220 DV)	Überprüfen Sie die Netzspannung. Schalten Sie das Gerät 2-3 Minuten aus und schalten Sie es erneut ein.
---	--	---

### HERSTELLERGARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 24 Monate nach Kauf angezeigt werden (nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Die Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Ausschluss:

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die infolge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z. B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben usw.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (unterschrift) des zuvor Kostenvorschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt der Hersteller ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

**NORMA****CONSIGNA GENERAL**

Estas instrucciones se deben leer y comprender antes de toda operación.  
Toda modificación o mantenimiento no indicado en el manual no se debe llevar a cabo.

Todo daño físico o material debido a un uso no conforme con las instrucciones de este manual no podrá atribuírsele al fabricante. En caso de problema o de incertidumbre, consulte con una persona cualificada para manejar correctamente el aparato.

**ENTORNO**

Este material se debe utilizar solamente para realizar operaciones de soldadura dentro de los límites indicados en el aparato y el manual. Se deben respetar las instrucciones relativas a la seguridad. En caso de uso inadecuado o peligroso, el fabricante no podrá considerarse responsable.

La instalación se debe hacer en un local sin polvo, ni ácido, ni gas inflamable u otras sustancias corrosivas incluso donde se almacene el producto. Hay que asegurarse de que haya una buena circulación de aire cuando se esté utilizando.

Zona de temperatura :

Uso entre -10 y +40°C (+14 y +104°F).

Almacenado entre -20 y +55°C (-4 y 131°F).

Humedad del aire :

Inferior o igual a 50% a 40°C (104°F).

Inferior o igual a 90% a 20°C (68°F).

Altitud : Hasta 1000 m por encima del nivel del mar (3280 pies).

**PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS OTROS**

La soldadura al arco puede ser peligrosa y causar lesiones graves e incluso mortales.

La soldadura expone a los individuos a una fuente peligrosa de calor, de radiación lumínica del arco, de campos electromagnéticos (atención a los que lleven marcapasos), de riesgo de electrocución, de ruido y de emisiones gaseosas. Para protegerse correctamente y proteger a los demás, siga las instrucciones de seguridad siguientes :



Para protegerse de quemaduras y de radiaciones, lleve ropas sin solapas, aislantes, secos, ignífugos y en buen estado que cubran todo el cuerpo.



Utilice guantes que aseguren el aislamiento eléctrico y térmico.



Utilice una protección de soldadura y/o una capucha de soldadura de un nivel de protección suficiente (variable según aplicaciones). Protéjase los ojos durante operaciones de limpieza. Las lentillas de contacto están particularmente prohibidas.

A veces es necesario delimitar las zonas mediante cortinas ignífugas para proteger la zona de soldadura de los rayos del arco, proyecciones y de residuos incandescentes.

Informe a las personas en la zona de soldadura de que no miren los rayos del arco ni las piezas en fusión y que lleven ropas adecuadas para protegerse.



Utilice un casco contra el ruido si el proceso de soldadura alcanza un nivel de ruido superior al límite autorizado (así como cualquier otra persona que estuviera en la zona de soldadura).

Las manos, el cabello y la ropa deben estar a distancia de las partes móviles (ventilador).

No quite nunca el cárter del grupo de refrigeración del aparato estando bajo tensión, el fabricante no podrá ser considerado responsable en caso de accidente.

Las piezas soldadas están caliente y pueden provocar quemaduras durante su manipulación. Cuando se hace un mantenimiento de la antorcha o portaelectrodos, se debe asegurar que esta esté lo suficientemente fría y espere al menos 10 minutos antes de toda intervención. El grupo de refrigeración se debe encender cuando se utilice una antorcha refrigerada por líquido para que el líquido no pueda causar quemaduras. Es importante asegurar la zona de trabajo antes de dejarla para proteger las personas y los bienes materiales.

**HUMOS DE SOLDADURA Y GAS**

El humo, el gas y el polvo que se emite durante la soldadura son peligrosos para la salud. Hay que prever una ventilación suficiente y en ocasiones puede ser necesario un aporte de aire. Una máscara de aire puede ser una solución en caso de aireación insuficiente.

Compruebe que la aspiración es eficaz controlándola conforme a las normas de seguridad.

Atención, la soldadura en los lugares de pequeñas dimensiones requiere una vigilancia a distancia de seguridad. La soldadura de algunos materiales que contengan plomo, cadmio, zinc, mercurio o berilio pueden ser particularmente nocivos. Desengrase las piezas antes de soldarlas.

Las botellas se deben colocar en locales abiertos o bien aireados. Se deben colocar en posición vertical y sujetadas con un soporte o sobre un carro.

La soldadura no se debe efectuar cerca de grasa o de pintura.

### RIESGO DE FUEGO Y DE EXPLOSIÓN



Proteja completamente la zona de soldadura, los materiales inflamables deben alejarse al menos 11 metros. Cerca de la zona de operaciones de soldadura debe haber un anti-incendios.

Atención a las proyecciones de materiales calientes o chispas incluso a través de las fisuras. Pueden generar un incendio o una explosión.

Aleje las personas, objetos inflamables y contenedores a presión a una distancia de seguridad suficiente.

La soldadura en contenedores o tubos cerrados está prohibida y en caso de que estén abiertos se les debe vaciar de cualquier material inflamable o explosivo (aceite, carburante, residuos de gas...).

Las operaciones de pulido no se deben dirigir hacia la fuente de energía de soldadura o hacia materiales inflamables.

### SEGURIDAD ELÉCTRICA



La red eléctrica utilizada de tener imperativamente una conexión a tierra. Utilice el tamaño de fusible recomendado sobre la tabla de indicaciones.

Una descarga eléctrica puede ser una fuente de accidente grave directo o indirecto, incluso mortal.

No toque nunca las partes bajo tensión tanto en el interior como en el exterior del generador de corriente cuando este está encendido (antorchas, pinzas, cables, electrodos) ya que están conectadas al circuito de soldadura.

Antes de abrir el aparato, es necesario desconectarlo de la red eléctrica y esperar dos minutos, para que el conjunto de los condensadores se descarguen.

No toque al mismo tiempo la antorcha o el portaelectrodos y la pinza de masa.

Cambie los cables y antorcha si estos están dañados, acudiendo a una persona cualificada. Dimensione la sección de los cables de forma adecuada a la aplicación. Utilizar siempre ropas secas y en buen estado para aislarse del circuito de soldadura. Lleve zapatos aislantes, sin importar el lugar donde trabaje.

### CLASIFICACIÓN CEM DEL MATERIAL



Este aparato de Clase A no está previsto para ser utilizado en un lugar residencial donde la corriente eléctrica está suministrada por la red eléctrica pública de baja tensión. En estos lugares puede encontrar dificultades a nivel de potencia para asegurar una compatibilidad electromagnética, debido a las interferencias propagadas por conducción y por radiación con frecuencia radioeléctrica.

Este material es conforme a la norma CEI 61000-3-12.

Este material es conforme a la norma CEI 61000-3-11.

### EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS



La corriente eléctrica causa campos electromagnéticos (EMF) localizados al pasar por cualquier conductor. La corriente de soldadura produce un campo electromagnético alrededor del circuito de soldadura y del material de soldadura.

Los campos electromagnéticos EMF pueden alterar algunos implantes médicos, como los estimuladores cardíacos. Se deben tomar medidas de protección para personas con implantes médicos. Por ejemplo, restricciones de acceso para las visitas o una evaluación de riesgo individual para los soldadores.

Todos los soldadores deberían utilizar los procedimientos siguientes para minimizar la exposición a los campos electromagnéticos que provienen del circuito de soldadura:

- Coloque los cables de soldadura juntos - fíjelos con una brida si es posible;
- Coloque su torso y su cabeza lo más lejos posible del circuito de soldadura;
- No enrolle nunca los cables de soldadura alrededor de su cuerpo;
- No coloque su cuerpo entre los cables de soldadura. Mantenga los dos cables de soldadura sobre el mismo lado de su cuerpo;
- conecte el cable a la pieza lo más cerca posible de zona a soldar;
- no trabaje junto al generador, no se siente sobre este, ni se coloque muy cerca de este.
- no suelde cuando transporte el generador de soldadura o la devanadera.





Las personas con marcapasos deben consultar un médico antes de utilizar este aparato. La exposición a los campos electromagnéticos durante la soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen hasta ahora.

## RECOMENDACIONES PARA EVALUAR LA ZONA Y LA INSTALACIÓN DE SOLDADURA

### Generalidades

El usuario se responsabiliza de instalar y usar el aparato siguiendo las instrucciones del fabricante. Si se detectan alteraciones electromagnéticas, el usuario debe resolver la situación siguiendo las recomendaciones del manual de usuario o consultando el servicio técnico del fabricante. En algunos casos, esta acción correctiva puede ser tan simple como una conexión a tierra del circuito de soldadura. En otros casos, puede ser necesario construir una pantalla electromagnética alrededor de la fuente de corriente de soldadura y de la pieza entera con filtros de entrada. En cualquier caso, las perturbaciones electromagnéticas deben reducirse hasta que no sean nocivas.

### Evaluación de la zona de soldadura

Antes de instalar el aparato de soldadura al arco, el usuario deberá evaluar los problemas electromagnéticos potenciales que podría haber en la zona donde se va a instalar. Lo que se debe tener en cuenta:

- la presencia, encima, abajo y en los laterales del material de soldadura al arco de otros cables de red eléctrica, control, de señalización y de teléfono;
- receptores y transmisores de radio y televisión;
- ordenadores y otros materiales de control;
- material crítico, por ejemplo, protección de material industrial;
- la salud de personas cercanas, por ejemplo, que lleven estimuladores cardíacos o aparatos de audición;
- material utilizado para el calibrado o la medición;
- la inmunidad de los otros materiales presentes en el entorno.

El usuario deberá asegurarse de que los aparatos del local sean compatibles entre ellos. Ello puede requerir medidas de protección complementarias;

- la hora del día en el que la soldadura u otras actividades se ejecutan.

La dimensión de la zona conjunta a tomar en cuenta depende de la estructura del edificio y de las otras actividades que se lleven a cabo en el lugar. La zona se puede extender más allá de los límites de las instalaciones.

### Evaluación de la instalación de soldadura

Además de la evaluación de la zona, la evaluación de las instalaciones de soldadura al arco puede servir para determinar y resolver los problemas de alteraciones. Conviene que la evaluación de las emisiones incluya las medidas hechas en el lugar como especificado en el Artículo 10 de la CISPR 11. Las medidas hechas en el lugar pueden permitir al mismo tiempo confirmar la eficacia de las medidas de mitigación.

## RECOMENDACIONES SOBRE LOS MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

**a. Red eléctrica pública :** conviene conectar el equipo de soldadura a la red eléctrica pública según las recomendaciones del fabricante. Si se produjeran interferencias, podría ser necesario tomar medidas de prevención suplementarias como el filtrado de la red pública de alimentación eléctrica. Se recomienda apantallar el cable de red eléctrica en un conducto metálico o equivalente para material de soldadura instalado de forma fija. Conviene asegurar la continuidad eléctrica del apantallado sobre toda la longitud. Se recomienda conectar el cable apantallado al generador de soldadura para asegurar un buen contacto eléctrico entre el conducto y la fuente de soldadura.

**b. Mantenimiento del material de soldadura al arco :** conviene que el material de soldadura al arco esté sometido a un mantenimiento regular según las recomendaciones del fabricante. Los accesos, aperturas y carcasas metálicas estén correctamente cerradas cuando se utilice el material de soldadura al arco. El material de soldadura al arco no se debe modificar de ningún modo, salvo modificaciones y ajustes mencionados en el manual de instrucciones del fabricante. Se recomienda, en particular, que los dispositivos de cebado y de estabilización de arco se ajusten y se les haga un mantenimiento siguiendo las recomendaciones del fabricante.

**c. Cables de soldadura :** Conviene que los cables sean lo más cortos posible, colocados cerca y a proximidad del suelo sobre este.

**d. Conexión equipotencial :** Se recomienda comprobar los objetos metálicos de la zona de alrededor que pudieran crear un paso de corriente. En cualquier caso, los objetos metálicos junto a la pieza que se va a soldar incrementan el riesgo del operador a sufrir descargas eléctricas si toca estos elementos metálicos y el hilo a la vez. Conviene aislar al operador de esta clase de objetos metálicos.

**e. Conexión a tierra de la pieza a soldar :** Cuando la pieza a soldar no está conectada a tierra para la seguridad eléctrica o debido a su dimensiones y lugar, como es el caso, por ejemplo de carcasas metálicas de barcos o en la

carpintería metálica de edificios, una conexión a tierra de la pieza puede reducir en algunos casos las emisiones. Conviene evitar la conexión a tierra de piezas que podrían incrementar el riesgo de heridas para los usuarios o dañar otros materiales eléctricos. Si fuese necesario, conviene que la conexión a tierra de la pieza a soldar se haga directamente, pero en algunos países no se autoriza esta conexión directa, por lo que conviene que la conexión se haga con un condensador apropiado seleccionado en función de la normativa nacional.

**f. Protección y blindaje :** La protección y el blindaje selectivo de otros cables y materiales de la zona puede limitar los problemas de alteraciones. La protección de toda la zona de soldadura puede ser necesaria para aplicaciones especiales.

### TRANSPORTE Y TRÁNSITO DE LA FUENTE DE CORRIENTE DE SOLDADURA



El aparato está equipado de (un) mango (s) en la parte superior que permiten transportarlo con la mano. No se debe subestimar su peso. El (los) mango (s) no se debe (deben) considerar un modo para realizar la suspensión del producto.

No utilice los cables o la antorcha para desplazar el aparato. Se debe desplazar en posición vertical. No transporte el generador de corriente por encima de otras personas u objetos.

### INSTALACIÓN DEL MATERIAL

- La fuente de corriente de soldadura se debe colocar sobre una superficie cuya inclinación máxima sea 10°.
- Coloque la máquina en una zona lo suficientemente amplia para airearla y acceder a los comandos.
- No utilice en un entorno con polvos metálicos conductores.
- La máquina debe ser protegida de la lluvia y no se debe exponer a los rayos del sol.
- El equipo tiene un grado de protección IP21S, lo que significa que :
  - protección contra el acceso a partes peligrosas de cuerpos sólidos de diámetro >12,5 mm y,
  - protección contra las gotas verticales de agua cuando sus partes móviles (ventilador) están paradas.
- Los cables de alimentación, de prolongación y de soldadura deben estar completamente desenrollados para evitar cualquier sobrecalentamiento.



El fabricante no asume ninguna responsabilidad respecto a daños provocados a personas y objetos debido a un uso incorrecto y peligroso de este aparato.

### MANTENIMIENTO / CONSEJOS



- El mantenimiento sólo debe realizarlo un personal cualificado. Se aconseja efectuar un mantenimiento anual.
- Corte el suministro eléctrico, luego desconecte el enchufe y espere 2 minutos antes de trabajar sobre el aparato. En su interior, la tensión y la intensidad son elevadas y peligrosas.

- De forma regular, quite el capó y desempolva con un soplador de aire. Aproveche la ocasión para pedir a un personal cualificado que compruebe que las conexiones eléctricas estén bien en sitio con una herramienta aislada.
- Compruebe regularmente el estado del cable de alimentación. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio post-venta o una persona con cualificación similar, para evitar cualquier peligro.
- Deje los orificios del equipo libres para la entrada y la salida de aire.
- No utilice este generador de corriente para deshelar cañerías, recargar baterías/acumuladores o arrancar motores.

## MANUAL DE USUARIO

### DESCRIPCIÓN GENERAL

Los EXPERT 130 y EXPERT 220 DV son aparatos de soldadura tradicionales para la soldadura al electrodo recubierto (MMA) en corriente continuo (DC). Sueldan los electrodos de tipo rutilo, acero inoxidable, hierro colado y básico. Funciona sobre una alimentación monofásica 230V o 400V (únicamente modelo EXPERT 220 DV).

**Antes de toda utilización, gracias por leer atentamente la instrucción siguiente**

### ALIMENTACION / PUESTA EN MARCHA

- El EXPERT 130 tiene que ser conectado con un enchufe monofásico 230 V (50 - 60 Hz) y el EXPERT 220 DV con un enchufe monofásico 230V o bifásico 400V (50-60Hz) CON tierra. La corriente efectiva absorbida (I<sub>1eff</sub>) está indicada sobre el aparato, para condiciones de utilización máximas. Comprobar que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) son compatibles con la corriente necesaria en utilización. En algunos países, puede ser necesario cambiar el enchufe para permitir una utilización con condiciones máximas. El aparato debe ser colocado de tal manera que el enchufe sea accesible.

- La puesta en marcha se efectúa para el EXPERT 130 vía un interruptor ON/OFF y para el EXPERT 220 DVDV vía el conmutador 230-0-400V (este aparato dispone de un ruedecilla delantera que permite de aislar el conmutador sobre la posición 0-230V o 0-400V).
- Conectar los cables portaelectrodo y pinza de masa en los conectadores. Respetar las polaridades (+/-) indicadas sobre el embalaje de los electrodos.
- Estos aparatos para uso profesional, categoría A, son destinados a ser conectados a la red de alimentación media y alta tensión en las zonas residenciales. No son concebidos para estar utilizados con la corriente eléctrica suministrada por la red de alimentación baja tensión pública como en zona residencial. La compatibilidad electromagnética puede ser difícilmente asegurada en estos sitios, por culpa de perturbaciones radiadas y conducidas.
- No utilizar en un entorno con polvos metálicos conductores.

## UTILIZACION

1. Conectar la pinza de masa y el portaelectrodo a los conectadores del aparato de soldadura y conectar su aparato sobre un enchufe sector (para una utilización del EXPERT 220 DV sobre un enchufe 230V, utilizar el conector suministrado con el producto).
2. Asegurar un buen contacto entre la pinza de masa y la pieza a soldar (encuadernar el cable de masa a lo más cerca de la zona a soldar).
3. Poner el reglaje de su aparato al mínimo pues encender el aparato (interruptor sobre ON para el EXPERT 130 / conmutador 230-0-400V para el EXPERT 220 DV). Una luz indica que su aparato está bajo tensión.
4. En función del diámetro del electrodo que se disponen a soldar, tienen que arreglar la intensidad de la soldadura vía la moleta delantera del aparato y siguiendo las valores marcadas sobre la placa de señalización situada sobre el aparato :
  - Aumentar la potencia girando la moleta hacia la derecha.
  - Diminuir la potencia girando la moleta hacia la izquierda.
5. Protección térmica: Después de un tiempo de soldadura importante o una utilización con fuerte potencia, es necesario de dejar el producto enfriar. Estos aparatos están protegidos por un disyuntor térmico que corta la alimentación en caso de recalentamiento :
  - Señal apagada: pueden soldar.
  - Señal encendido: esperar el enfriamiento del aparato.
6. Después de utilización del aparato, cortar la alimentación vía el interruptor (EXPERT 130) o el conmutador (EXPERT 220 DV) y desconectar el aparato.

## MANTENIMIENTO

- El mantenimiento debe ser efectuado por una persona calificada.
- Cortar la alimentación desconectando el enchufe, y esperando la parada del ventilador antes de trabajar sobre el aparato. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- Dos a tres veces por año, quitar el capó y desempolvar con un fuelle. Aprovechar la ocasión para comprobar el mantenimiento de las conexiones eléctricas con una herramienta aislada por un personal calificado.
- Controlar de forma regular el estado del cordón de alimentación. Si el cable de alimentación está deteriorado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio post venta o una persona de calificación similares, al fin de evitar un peligro.

## ACONSEJOS

- Respetar las polaridades (+/-) e intensidades de soldadura indicadas sobre las cajas de electrodos.
- Quitar el electrodo del portaelectrodo cuando el aparato no está utilizado.
- Dejar las evacuaciones de aire del aparato libres para la entrada y la salida del aire. Estos aparatos son equipados de un ventilador que funciona desde la puesta bajo tensión del aparato y asegura una ventilación permanente y un enfriamiento más eficaz de los enrollados. Después de sus obras, esperar aproximadamente 5 minutos antes de parar el conmutador al fin de continuar la ventilación.

## SEGURIDAD

La soldadura al arco puede ser peligrosa y provocar heridas graves aún mortales. Protegerse y proteger a los demás. Respetar las instrucciones de seguridad siguientes:

<b>Radiación del arco</b>	Protegerse gracias a una máscara con filtros conformes EN 169 o EN 379.
<b>Lluvia, vapor de agua, humedad</b>	Utilizar su aparato en una atmósfera propia (grado de polución $\leq 3$ ), de plano y no más alto que 1 metro de la parte a soldar. No utilizar bajo lluvia o nieve.
<b>Choque eléctrico</b>	Este aparato funciona sólo con una alimentación monofásica con 3 fases + tierra. No tocar las partes bajo tensión. Comprobar que la red de alimentación está adaptada al aparato.

<b>Caídas</b>	El aparato no debe pasar por encima de personas u objetos.
<b>Quemaduras</b>	Llevar ropa de obra en tejido ignífugo (cotón, mono de trabajo o vaqueros). Trabajar con guantes de protección y un delantal ignífugo. Proteger a los demás instalando biombo inflamable o informándoles de no mirar el arco y quedarse a distancias suficientes.
<b>Riesgos de fuego</b>	Suprimir todos los productos inflamables del área de trabajo. No trabajar en presencia de gas inflamable.
<b>Humos</b>	No inhalar los gases y humos de soldadura. Utilizar en un ambiente correctamente ventilada, con sistema de extracción de humos adaptados si la soldadura está realizada en el interior.
<b>Precauciones suplementarias</b>	Cualquiera operación de soldadura : - en lugares en los cuales existen importantes riesgos de choques eléctricos, - en lugares cerrados, - en presencia de material inflamable o sujetos a riesgos de explosión, Siempre tiene que ser sometida a la aprobación previa de un «responsable experimentado», y ejecutarse en presencia de personas formadas para intervenir en caso de urgencia. Es imprescindible aplicar los medios técnicos de protecciones descritos en la Especificación Técnica CEI/IEC 62081. Es prohibido soldar en posición realizada, salvo si se utiliza una zona de protegida.

**Las personas con marcapasos tienen que visitar al médico antes de utilizar estos aparatos.  
No utilizar el aparato para deshelar las cañerías.**

### ANOMALIAS, CAUSAS, REMEDIOS

Anomalías	Causas	Remedios
Señal de protección térmica encendida, el aparato no libera la corriente.	La protección térmica del aparato se activa.	Esperar el fin del período de enfriamiento.
Solo la señal de funcionamiento está encendida, pero el aparato no suelda.	Defecto de conexión de la pinza de masa o del portaelectrodo.	Comprobar las conexiones.
El aparato está alimentado y poniendo la mano sobre la carrocería, tienen una sensación de hormigueo.	La puesta a tierra está defectuosa.	Controlar el enchufe y la tierra de su instalación.
El aparato suelda mal.	Error de polaridad (+/-)	Comprobar la polaridad (+/-) aconsejada sobre la caja de electrodo.
El indicador de alimentación está encendido, el ventilador no funciona o no en continuo, no hay potencia al soldar.	Red de tensión otro que 230 o 400V (modelo EXPERT 220 DV)	Comprobar que el enchufe eléctrico libera la corriente deseada. Apagar la maquina durante 2-3 minutos y intentar de nuevo.

### GARANTÍA

La garantía cubre todos los defectos o vicios de fabricación durante 2 años, a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra)

La garantía no cubre:

- Todas las otras averías resultando del transporte
- El desgaste normal de las piezas (cables, pinzas...)
- Los incidentes resultando de un mal uso (error de alimentación, caída, desmontaje)
- Los fallos relacionados con el entorno (polución, oxidación, polvo...)

En caso de fallo, regresen la maquina a su distribuidor, adjuntando:

- Un justificativo de compra con fecha (recibo, factura...)
- Una nota explicativa del fallo

## СТАНДАРТ

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



Эти указания должны быть прочтены и поняты до начала сварочных работ. Изменения и ремонт, не указанные в этой инструкции, не должны быть предприняты.

Производитель не несет ответственности за травмы и материальные повреждения связанные с несоответствующим данной инструкции использованием аппарата.

В случае проблемы или сомнений, обратитесь к квалифицированному специалисту для правильного использования установки.

### ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Это оборудование должно быть использовано исключительно для сварочных работ, ограничиваясь указаниями заводской таблички и/или инструкции. Необходимо соблюдать директивы по мерам безопасности. В случае неадекватного или опасного использования производитель не несет ответственности.

Аппарат должен быть установлен в помещении без пыли, кислоты, возгораемых газов, или других коррозионных веществ. Такие же условия должны быть соблюдены для его хранения. Убедитесь в присутствии вентиляции при использовании аппарата.

Температурные пределы:

Использование: от -10 до +40°C (от +14 до +104°F).

Хранение: от -20 до +55°C (от -4 до 131°F).

Влажность воздуха:

50% или ниже при 40°C (104°F).

90% или ниже при 20°C (68°F).

Высота над уровнем моря:

До 1000м высоты над уровнем моря (3280 футов).

### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩИХ

Дуговая сварка может быть опасной и вызвать тяжелые и даже смертельные ранения.

Сварочные работы подвергают пользователя воздействию опасного источника тепла, светового излучения дуги, электромагнитных полей (особое внимание лицам, имеющим электрокардиостимулятор), сильному шуму, выделениям газа, а также могут стать причиной поражения электрическим током.

Что бы правильно защитить себя и защитить окружающих, соблюдайте следующие правила безопасности:



Чтобы защитить себя от ожогов и облучения при работе с аппаратом, надевайте сухую рабочую защитную одежду (в хорошем состоянии) из огнеупорной ткани, без отворотов, которая покрывает полностью все тело.



Работайте в защитных перчатках, обеспечивающие электро- и термоизоляцию.



Используйте средства защиты для сварки и/или шлем для сварки соответствующего уровня защиты (в зависимости от использования). Защитите глаза при операциях очистки. Ношение контактных линз воспрещается.

В некоторых случаях необходимо окружить зону огнеупорными шторами, чтобы защитить зону сварки от лучей, брызг и накаливаемого шлака.

Предупредите окружающих не смотреть на дугу и обрабатываемые детали и надевать защитную рабочую одежду.



Носите наушники против шума, если сварочный процесс достигает звукового уровня выше дозванного (это же относится ко всем лицам, находящимся в зоне сварки).

Держите руки, волосы, одежду подальше от подвижных частей (двигатель, вентилятор...).

Никогда не снимайте защитный корпус с системы охлаждения, когда источник под напряжением. Производитель не несет ответственности в случае несчастного случая.

Только что сваренные детали горячи и могут вызвать ожоги при контакте с ними. Во время техобслуживания горелки или электрододержателя убедитесь, что они достаточно охладились и подождите как минимум 10 минут перед началом работ. При использовании горелки с жидкостным охлаждением система охлаждения должна быть включена, чтобы не обжечься жидкостью.



Очень важно обезопасить рабочую зону перед тем, как ее покинуть, чтобы защитить людей и имущество.

## СВАРОЧНЫЕ ДЫМ И ГАЗ



Выделяемые при сварке дым, газ и пыль опасны для здоровья. Вентиляция должна быть достаточной, и может потребоваться дополнительная подача воздуха. При недостаточной вентиляции можно воспользоваться маской сварщика-респиратором.

Проверьте, чтобы всасывание воздуха было эффективным в соответствии с нормами безопасности.

Будьте внимательны: сварка в небольших помещениях требует наблюдения на безопасном расстоянии. Кроме того, сварка некоторых металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть или даже бериллий, может быть чрезвычайно вредной. Следует очистить от жира детали перед сваркой.

Газовые баллоны должны быть складированы в открытых или хорошо проветриваемых помещениях. Они должны быть в вертикальном положении и закреплены на стойке или тележке.

Ни в коем случае не варить вблизи жира или краски.

## РИСК ПОЖАРА И ВЗРЫВА



Полностью защитите зону сварки. Возгораемые материалы должны быть удалены как минимум на 11 метров.

Противопожарное оборудование должно находиться вблизи проведения сварочных работ.

Осторожно с брызгами горячего материала или искр, даже через щели. Они могут повлечь за собой пожар или взрыв.

Удалите людей, возгораемые предметы и все емкости под давлением на безопасное расстояние.

Ни в коем случае не варите в контейнерах или закрытых трубах. В случае, если они открыты, то перед сваркой их нужно освободить от всех взрывчатых или возгораемых веществ (масло, топливо, остаточные газы ...).

Шлифовальные работы не должны быть направлены в сторону источника или в сторону возгораемых материалов.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Используемая электрическая сеть должна обязательно быть заземленной. Соблюдайте калибр предохранителя указанный на аппарате.

Электрический разряд может вызвать прямые или косвенные ранения, и даже смерть.

Никогда не дотрагивайтесь до частей под напряжением как внутри, так и снаружи источника, когда он под напряжением (горелки, зажимы, кабели, электроды), т.к. они подключены к сварочной цепи.

Перед тем, как открыть источник, его нужно отключить от сети и подождать 2 минуты для того, чтобы все конденсаторы разрядились.

Никогда не дотрагивайтесь одновременно до горелки или электрододержателя и до зажима массы.

Если кабели, горелки повреждены, попросите квалифицированных и уполномоченных специалистов их заменить. Размеры сечения кабелей должны соответствовать применению. Всегда носите сухую одежду в хорошем состоянии для изоляции от сварочной цепи. Носите изолирующую обувь независимо от той среды, где вы работаете.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

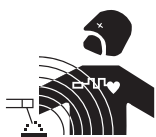


Это оборудование класса А не подходит для использования в жилых кварталах, где электрический ток подается общественной системой питания низкого напряжения. В таких кварталах могут возникнуть трудности обеспечения электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех на радиочастоте.

Это оборудование соответствует норме CEI 61000-3-12.

Этот аппарат соответствует норме CEI 61000-3-11.

## МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ



Электрический ток, проходящий через любой проводник, вызывает локализованные электромагнитные поля (EMF). Сварочный ток вызывает электромагнитное поле вокруг сварочной цепи и сварочного оборудования.

Электромагнитные поля EMF могут создать помехи для некоторых медицинских имплантатов, например электрокардиостимуляторов. Меры безопасности должны быть приняты для людей, носящих медицинские имплантаты. Например, ограничение доступа для прохожих или оценка индивидуального риска для сварщика.

Чтобы свести к минимуму воздействие электромагнитных полей сварочных цепей, сварщики должны следовать

следующим указаниям:

- сварочные кабели должны находиться вместе; если возможно соедините их хомутом;
- ваше туловище и голова должны находиться как можно дальше от сварочной цепи;
- не обматывайте сварочные кабели вокруг вашего тела;
- ваше тело не должно быть расположено между сварочными кабелями. Оба сварочных кабеля должны быть расположены по одну сторону от вашего тела;
- закрепите кабель заземления на свариваемой детали как можно ближе к зоне сварки;
- не работайте рядом, не сидите и не облакачивайтесь на источник сварочного тока;
- не варите, когда вы переносите источник сварочного тока или устройство подачи проволоки.



Лица, использующие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед работой с данным оборудованием. Воздействие электромагнитного поля в процессе сварки может иметь и другие, еще не известные науке, последствия для здоровья.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗОНЫ СВАРКИ И СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ

### Общие положения

Пользователь отвечает за установку и использование установки ручной дуговой сварки, следуя указаниям производителя. При обнаружении электромагнитных излучений пользователь аппарата ручной дуговой сварки должен разрешить проблему с помощью технической поддержки производителя. В некоторых случаях это корректирующее действие может быть достаточно простым, например заземление сварочной цепи. В других случаях возможно потребуется создание электромагнитного экрана вокруг источника сварочного тока и всей свариваемой детали путем монтирования входных фильтров. В любом случае электромагнитные излучения должны быть уменьшены так, чтобы они больше не создавали помех.

### Оценка зоны сварки

Перед установкой оборудования дуговой сварки пользователь должен оценить возможные электромагнитные проблемы, которые могут возникнуть в окружающей среде. Следующие моменты должны быть приняты во внимание:

- а) наличие над, под или рядом с оборудованием для дуговой сварки, других кабелей питания, управления, сигнализации и телефона;
- б) приемники и передатчики радио и телевидения;
- в) компьютеров и других устройств управления;
- г) оборудование для безопасности, например, защита промышленного оборудования;
- д) здоровье находящихся по-близости людей, например, использующих кардиостимуляторы и устройства от глухоты;
- е) инструмент, используемый для калибровки или измерения;
- ж) помехоустойчивость другого оборудования, находящегося поблизости.

Пользователь должен убедиться в том, что все аппараты в помещении совместимы друг с другом. Это может потребовать соблюдения дополнительных мер защиты:

- з) определенное время дня, когда сварка или другие работы можно будет выполнить.

Размеры окружающей среды, которые надо учитывать, зависят от конструкции здания и других работ, которые в нем проводятся. Рассматриваемая зона может простираться за пределы размещения установки.

### Оценка сварочной установки

Помимо оценки зоны, оценка аппаратов ручной дуговой сварки может помочь определить и решить случаи электромагнитных помех. Оценка излучений должна учитывать измерения в условиях эксплуатации, как это указано в Статье 10 CISPR 11. Измерения в условиях эксплуатации могут также позволить подтвердить эффективность мер по смягчению воздействия.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ СНИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

**а. Общественная система питания:** аппарат ручной дуговой сварки нужно подключить к общественной сети питания, следуя рекомендациям производителя. В случае возникновения помех возможно будет необходимо принять дополнительные предупредительные меры, такие как фильтрация общественной системы питания. Возможно защитить шнур питания аппарата с помощью экранизирующей оплётки, либо похожим приспособлением (в случае если аппарат ручной дуговой сварки постоянно находится на определенном рабочем месте). Необходимо обеспечить электрическую непрерывность экранизирующей оплётки по всей длине. Необходимо подсоединить экранизирующую оплётку к источнику сварочного тока для обеспечения хорошего электрического контакта между шнуром и корпусом источника сварочного тока.

**б. Техобслуживание аппарата ручной дуговой сварки:** аппарат ручной дуговой сварки нужно периодически обслуживать согласно рекомендациям производителя. Необходимо, чтобы все доступы, люки и откидывающиеся части корпуса были закрыты и правильно закреплены, когда аппарат ручной дуговой сварки готов к работе или находится в рабочем состоянии. Необходимо, чтобы аппарат ручной дуговой сварки не был

переделан каким бы то ни было образом, за исключением настроек, указанных в руководстве производителя. В частности, следует отрегулировать и обслуживать искровой промежуток дуги устройств поджига и стабилизации дуги в соответствии с рекомендациями производителя.

**с. Сварочные кабели :** кабели должны быть как можно короче и помещены друг рядом с другом вблизи от пола или на полу.

**d. Эквипотенциальные соединения:** необходимо обеспечить соединение всех металлических предметов окружающей зоны. Тем не менее, металлические предметы, соединенные со свариваемой деталью, увеличивают риск для пользователя удара электрическим током, если он одновременно коснется этих металлических предметов и электрода. Оператор должен быть изолирован от таких металлических предметов.

**e. Заземление свариваемой детали:** В случае, если свариваемая деталь не заземлена по соображениям электрической безопасности или в силу своих размеров и своего расположения, как, например, в случае корпуса судна или металлоконструкции промышленного объекта, то соединение детали с землей, может в некоторых случаях, но не систематически, сократить выбросы. Необходимо избегать заземление деталей, которые могли бы увеличить для пользователей риски ранений или же повредить другие электроустановки. При надобности, следует напрямую подсоединить деталь к земле, но в некоторых странах, которые не разрешают прямое подсоединение, его нужно сделать с помощью подходящего конденсатора, выбранного в зависимости от национального законодательства.

**f. Защита и экранизирующая оплётка:** выборочная защита и экранизирующая оплётка других кабелей и оборудования, находящихся в близлежащем рабочем участке, поможет ограничить проблемы, связанные с помехами. Защита всей сварочной зоны может рассматриваться в некоторых особых случаях.

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ТРАНЗИТ ИСТОЧНИКА СВАРОЧНОГО ТОКА



Источника сварочного тока оснащен ручками для транспортировки, позволяющими переносить аппарат. Будьте внимательны: не недооценивайте вес аппарата. Рукоятка(-и) не может(-гут) быть использована(-ы) для строповки.

Не пользуйтесь кабелями или горелкой для переноса источника сварочного тока. Его можно переносить только в вертикальном положении.

Не переносить источник тока над людьми или предметами.

## УСТАНОВКА АППАРАТА

- Поставьте источник сварочного тока на пол, максимальный наклон которого 10°.
- Предусмотрите достаточно большое пространство для хорошего проветривания источника сварочного тока и доступа к управлению.
- Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
- Источник сварочного тока должен быть укрыт от проливного дождя и не стоять на солнце.
  - Оборудование имеет степень защиты IP21S, что означает :
    - защита от доступа к опасным частям твердых тел диаметром >12,5 мм и,
    - защита от вертикальных капель воды, когда его движущиеся части (вентилятор) неподвижны.
- Шнур питания, удлинитель и сварочный кабель должны полностью размотаны во избежание перегрева.



Производитель не несет ответственности относительно ущерба, нанесенного лицам или предметам, из-за неправильного и опасного использования этого оборудования.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ / СОВЕТЫ



- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным специалистом. Советуется проводить ежегодное техобслуживание.
- Отключите питание, выдернув вилку из розетки, и дождитесь остановки вентилятора перед тем, как приступить к техобслуживанию. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.
- Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным специалистом.
- Регулярно проверяйте состояние провода питания. Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.
- Оставляйте отверстия источника сварочного тока свободными для прохождения воздуха.
- Не использовать данный аппарат для разморозки труб, зарядки батарей/аккумуляторов или запуска двигателей.

## ИНСТРУКЦИЯ

### ОПИСАНИЕ

Аппараты EXPERT 130 и EXPERT 220 DV - сварочные аппараты трансформаторного типа для сварки электродом



с обмазкой (ММА) при постоянном токе (DC). Они варят электродами следующего типа: рутил, нержавеющей, чугун и с основной обмазкой. Они питаются от однофазной сети 230 или 400В (только модель EXPERT 220 DV).

### Перед любым использованием, прочтите внимательно инструкцию

#### ПИТАНИЕ / ВКЛЮЧЕНИЕ

- Аппарат EXPERT 130 должен быть подключен к однофазной сети 230В (50 - 60 Гц), а EXPERT 220 DV к однофазной сети 230В или двухфазной сети 400В (50-60Гц) С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ. Потребляемый эффективный переменный ток (I1эфф) указан на аппарате для максимальных условий использования. Проверьте, чтобы питание и защита (предохранитель и/или автомат) были совместимы с током, необходимым для работы аппарата. В некоторых странах необходимо заменить вилку, для использования аппарата с максимальной мощностью. Аппарат должен быть установлен с оптимальной доступностью вилки и розетки.
- Аппарат EXPERT 130 включается переключателем ON/OFF, а аппарат EXPERT 220 DV с помощью коммутатора 230-0-400В (этот аппарат оснащен винтом на передней панели, который позволяет установить переключатель на позиции 0-230В или 0-400Вт)
- Подключите кабели держателей электрода и зажим массы в коннекторы. Соблюдайте полярности (+/-) указанные на упаковке с электродами.
- Этот профессиональный аппарат класса А предназначен для работы от домашних электросетей, подведенных к общественным электросетям среднего и высокого напряжения. Он не подходит для использования в жилых кварталах, где электрический ток подается общественной системой питания низкого напряжения. В таких кварталах могут быть трудности обеспечения электромагнитной совместимости в связи с излучаемыми и кондуктивными помехами.
- Не использовать в среде, содержащей металлическую пыль-проводник.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

1. Подключите зажим массы и держатель электрода к коннекторам сварочного аппарата и подключите аппарат к электросети (при использовании аппарата EXPERT 220 DV при розетке 230В, применяйте разъем, который поставляется в комплекте с аппаратом. le raccord fourni avec le produit)
2. Обеспечьте хороший контакт между зажимом массы и свариваемой деталью (установите зажим массы как можно ближе к зоне сварки)
3. Настройте аппарат на минимум, затем включите аппарат (переключатель поставьте на ON для включения аппарата EXPERT 130 / и коммутатор на 230-0-400V для l'EXPERT 220 DV). Зажженный светодиод будет свидетельствовать о том, что аппарат под напряжением.
4. В зависимости от диаметра электрода, которым вы собираетесь варить, отрегулируйте сварочный ток ручкой, расположенной на передней панели аппарата, а также исходя из данных, указанных на технической таблице аппарата :
  - Увеличить мощность прокручивая ручку вправо.
  - Уменьшить мощность прокручивая ручку влево.
5. Термозащита: После длительной сварки или использовании аппарата при высокой мощности, необходимо дать аппарату остыть. Данные аппараты оснащены термозащитой, который отключает питание при перегревании:
  - Индикатор отключен: вы можете варить.
  - Индикатор горит: подождите, аппарату необходимо остыть.
6. После использования аппарата, отключите питание нажатием на выключатель (EXPERT 130) или на коммутатор (EXPERT 220 DV) и отключите аппарат от сети.

#### УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Обслуживание аппарата должно производиться только квалифицированным персоналом.
- Всегда отключайте аппарат от сети, дождитесь остановки вентиляторов. Токи и напряжения внутри аппарата значительны и представляют опасность.
- Два или три раза в год снимайте крышку аппарата и очищайте его от пыли. Одновременно проверяйте контакты соединений с помощью изолированного инструмента, доверяйте эту операцию профессионалам.
- Необходимо регулярно проверять состояние электрического шнура. Если электрический кабель поврежден, то он должен быть заменен изготовителем, его послепродажным отделом, или квалифицированным персоналом, во избежание всякого риска.

#### СОВЕТЫ

- Соблюдайте полярности (+/-) и токи, указанные на коробках электродов.
- Выньте электрод из электрододержателя, когда аппарат не используется.
- Оставьте щели аппарата открытыми для свободной циркуляции воздуха. Эти аппараты оснащены

вентилятором, который начинает работать при подаче напряжения и обеспечивает постоянную эффективную вентиляцию и охлаждение обмотки. После окончания работы, подождите примерно 5 минут перед выключением коммутатора, для продолжения охлаждения.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Электродуговая сварка может быть опасна для здоровья и жизни. Защитите себя и окружающих, примите меры против:

<b>Излучения дуги</b>	Защитите себя с помощью маски, снабжённой фильтрами, соответствующими нормам EN 169 или EN 379.
<b>Дождя, водяных паров, влажности</b>	Используйте ваш аппарат в чистой атмосфере (уровень загрязнения $\leq 3$ ), на плоской поверхности и не ближе, чем в 1 м от свариваемой детали. Не используйте аппарат под дождём и снегом.
<b>Электроудара</b>	Этот аппарат должен быть подключен к однофазной сети с 3 проводами и нейтральный провод подсоединен к земле. Не касайтесь деталей под напряжением. Убедитесь, что используемая вами сеть подходит для данного аппарата.
<b>Падений</b>	Не переносите аппарат над людьми и объектами.
<b>Ожогов</b>	Надевайте рабочую одежду из огнеупорной ткани (хлопок, джинсовая ткань или спецодежда). Работайте в защитных перчатках и несгораемом фартуке. Защитите окружающих, установив несгораемые ограждения или попросите их не смотреть на дугу и придерживаться безопасного расстояния.
<b>Пожара</b>	Удалите все воспламеняемые вещи из зоны сварки. Не работайте в среде горючих газов.
<b>Дыма</b>	Не вдыхайте газ и дым производимые сваркой. Используйте аппарат в хорошо проветриваемом помещении, с искусственной вентиляцией.
<b>Дополнительные Меры предосторожности</b>	Любые сварочные работы: - в помещениях с повышенным риском электрошока, - в закрытых помещениях, - около воспламеняющихся или взрывчатых материалов, должны быть всегда предварительно подтверждены ответственным специалистом и реализованы в присутствии обученного персонала, для срочного вмешательства в случае необходимости. Технические меры безопасности, описанные в «Технических Характеристиках» CEI/IEC 62081 должны быть соблюдены. Сварка в сверхвысоком положении запрещена, кроме случаев с использованием защитных платформ.

**Лица, использующие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед работой с данными аппаратами.  
Не используйте аппарат для размораживания канализаций.**

## АНОМАЛИИ, ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ, ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЙ

Аномалии	Возможные причины	Решения
Аппарат не выдает сварочный ток, при этом горит лампа индикатора термозащиты.	Сработала тепловая защита аппарата.	Ждите окончания охлаждения аппарата.
Дисплей горит, но аппарат не варит.	Кабель зажима массы или держателя электрода не соединены с аппаратом.	Проверьте подключение сварочных кабелей.
Аппарат включен, вы ощущаете покалывание при прикосновении к корпусу.	Аппарат не заземлён.	Проверьте розетку и заземление вашего аппарата.

Аппарат варит с трудом.	Ошибка полярности (+/-)	Сверьте полярность с рекомендациями указанными на коробке с электродами.
Индикатор питания включен, вентилятор не работает постоянно или не работает вообще, нет питания при сварке.	Напряжение сети, отличное от 230 или 400 В (модель EXPERT 220 DV).	Убедитесь, что электрическая розетка подает требуемый ток. Выключите машину на 2-3 минуты и повторите попытку.

### ГАРАНТИЙНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Гарантия распространяется на все дефекты или производственные дефекты в течение 2 лет со дня покупки (детали и рабочая сила).

Гарантия не распространяется на :

- Любые другие повреждения при транспортировке.
- Нормальный износ деталей (например, кабелей, зажимов и т.д.).
- Инциденты, связанные с неправильным использованием (ошибка источника питания, падение, разборка).
- Неисправности, связанные с окружающей средой (загрязнение, ржавчина, пыль).

В случае поломки, верните устройство обратно к своему распределителю, в шкаф :

- датированное доказательство покупки (квитанция, счет-фактура....).
- записку, объясняющую неисправность.

**NORM****ALGEMENE INSTRUCTIES**

Voor het in gebruik nemen van het product moeten deze instructies gelezen en goed begrepen worden. Voer geen wijzigingen of onderhoud uit die niet in de handleiding vermeld staan.

Geen enkel lichamelijk letsel of schade, veroorzaakt door het niet naleven van de instructies in deze handleiding, kan verhaald worden op de fabrikant van het apparaat.

Raadpleeg, in geval van problemen of onzekerheid over het gebruik, een bevoegd persoon om het apparaat correct te installeren.

**OMGEVING**

Dit apparaat mag enkel gebruikt worden om te lassen, en uitsluitend volgens de in de handleiding en/of op het typeplaatje vermelde instructies. De veiligheidsvoorschriften moeten gerespecteerd worden. In geval van onjuist of gevaarlijk gebruik kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

De installatie mag alleen worden gebruikt en bewaard in een stof- en zuurvrije ruimte, en in afwezigheid van ontvlambaar gas of andere corrosieve substanties. Zorg voor voldoende luchtstroom tijdens het gebruik.

Gebruikstemperatuur :

Gebruik tussen -10 en +40°C (+14 en +104°F).

Opslag tussen -20 en +55°C (-4 en 131°F).

Luchtvochtigheid :

Lager of gelijk aan 50% bij 40°C (104°F).

Lager of gelijk aan 90% bij 20°C (68°F).

Hoogte : Tot 1000 m boven de zeespiegel (3280 voet).

**PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN**

Booglassen kan gevaarlijk zijn en ernstige en zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken.

Tijdens het lassen worden de individuen blootgesteld aan een gevaarlijke warmtebron, aan de lichtstraling van de lasboog, aan elektro-magnetische velden (waarschuwing voor dragers van een pacemaker), aan elektrocutie gevaar, aan lawaai en aan uitstoting van gassen.

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



Draag, om uzelf te beschermen tegen brandwonden en straling, droge, goed isolerende kleding zonder omslagen, brandwerend en in goede staat, die het gehele lichaam bedekt.



Draag handschoenen die de elektrische en thermische isolatie garanderen.



Draag een lasbescherming en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de lastoepassing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Contactlenzen zijn specifiek verboden.

Soms is het nodig om het lasgebied met brandwerende gordijnen af te schermen tegen stralingen, projectie en wegsplattend gloeiende deeltjes.

Informeer de personen in het lasgebied om niet naar de boog of naar gesmolten stukken te staren, en om aangepaste kleding te dragen die voldoende bescherming biedt.



Gebruik een bescherming tegen lawaai als het lassen een hoger geluidsniveau bereikt dan de toegestane norm (dit geldt tevens voor alle personen die zich in de las-zone bevinden).

Houd uw handen, haar en kleding op voldoende afstand van bewegende delen (ventilator).

Verwijder nooit de behuizing van het koelelement wanneer de las-installatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. De fabrikant kan in dit geval niet verantwoordelijk worden gehouden in geval van een ongeluk.

De elementen die net gelast zijn zijn heet en kunnen brandwonden veroorzaken bij het aanraken. Zorg ervoor dat, tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de toorts of de elektrode-houder, deze voldoende afgekoeld zijn en wacht ten minste 10 minuten alvorens met de werkzaamheden te beginnen. De koelgroep moet in werking zijn tijdens het gebruik van een watergekoelde toorts, om te voorkomen dat de vloeistof brandwonden veroorzaakt.

Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen te beschermen.



**LASDAMPEN EN GAS**

Dampen, gassen en stof uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor voldoende ventilatie, soms is toevoer van verse lucht tijdens het lassen noodzakelijk. Een lashelm met verse luchtaanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is. Controleer of de zuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

Waarschuwing: bij het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd worden. Bovendien kan het lassen van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Ontvet de te lassen materialen voor aanvang van de laswerkzaamheden.

De gasflessen moeten worden opgeslagen in een open of goed geventileerde ruimte. Ze moeten in verticale positie gehouden worden, in een houder of op een trolley.

Het lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

**BRAND EN EXPLOSIE RISICO**

Scherm het lasgebied volledig af, brandbare stoffen moeten minimaal op 11 meter afstand geplaatst worden. Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren heen. Ze kunnen brand of explosies veroorzaken.

Houd personen, ontvlambare voorwerpen en containers onder druk op veilige en voldoende afstand.

Het lassen in containers of gesloten buizen moet worden verboden, en als ze open zijn dan moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar of explosief product (olie, brandstof, gas residuen....).

Slijpwerkzaamheden mogen niet worden gericht naar de lasapparaat, of in de richting van brandbare materialen.

**ELEKTRISCHE VEILIGHEID**

Het elektrische netwerk dat gebruikt wordt moet altijd geaard zijn. Gebruik het op de veiligheidstabel aanbevolen type zekering. Een elektrische schok kan, direct of indirect, ernstige en zelfs dodelijke ongelukken veroorzaken.

Raak nooit delen aan de binnen- of buitenkant van de machine aan (toortsen, klemmen, kabels, elektrodes) die onder spanning staan. Deze delen zijn aangesloten op het lascircuit.

Koppel, voor het openen van het lasapparaat, dit los van het stroom-netwerk en wacht 2 minuten totdat alle condensatoren ontladen zijn.

Raak nooit tegelijkertijd de toorts of de elektrodehouder en de massaklem aan.

Zorg ervoor dat, als de kabels of toortsen beschadigd zijn, deze vervangen worden door gekwalificeerde en bevoegde personen. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.

**EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL**

Dit Klasse A materiaal is niet geschikt voor gebruik in een woonomgeving waar de stroom wordt geleverd door een openbare laagspanningsnet. Het is mogelijk dat er problemen ontstaan met de elektromagnetische compatibiliteit in deze omgevingen, vanwege storingen of radiofrequente straling.

Dit materiaal voldoet aan de CEI 61000-3-12 norm.

Dit materiaal voldoet aan de CEI 61000-3-11 norm.

**ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES**

Elektrische stroom die door een geleider gaat veroorzaakt elektrische en magnetische velden. De lasstroom wekt een elektromagnetisch veld op rondom de laszone en het lasmateriaal.

De elektromagnetische velden, EMF, kunnen de werking van bepaalde medische apparaten, zoals pacemakers, verstoren. Veiligheidsmaatregelen moeten in acht worden genomen voor mensen met medische implantaten. Bijvoorbeeld : toegangsbeperking voor voorbijgangers of een individuele risico-evaluatie voor de lassers.

Alle lassers zouden de volgende procedures moeten opvolgen, om een blootstelling aan elektromagnetische straling veroorzaakt door het lassen zo beperkt mogelijk te houden :

- plaats de laskabels dicht bij elkaar – bind ze indien mogelijk aan elkaar;

- houd uw hoofd en uw romp zo ver mogelijk van het lascircuit af;
- wikkel nooit de kabels om uw lichaam;
- zorg ervoor dat u zich niet tussen de laskabels bevindt. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- bevestig de gearde kabel zo dicht als mogelijk is bij de lasplek;
- voer geen werkzaamheden uit dichtbij de laszone, ga niet zitten op of leun niet tegen het lasapparaat;
- niet lassen wanneer u het lasapparaat of het draadaanvoersysteem draagt.



Personen met een pacemaker moeten een arts raadplegen voor gebruik van het apparaat. De blootstelling aan elektromagnetische straling tijdens het lassen kan gevolgen voor de gezondheid hebben die nog niet bekend zijn.

## AANBEVELINGEN OM DE LASZONE EN DE LASINSTALLATIE TE EVALUEREN

### Algemene aanbevelingen

De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het booglas materiaal volgens de instructies van de fabrikant. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het booglas materiaal om het probleem op te lossen, met hulp van de technische dienst van de fabrikant. In sommige gevallen kan de oplossing liggen in een eenvoudige aarding van het lascircuit. In andere gevallen kan het nodig zijn om met behulp van filters een elektromagnetisch schild rondom de stroomvoorziening en om het vertrek te creëren. In ieder geval moeten de storingen veroorzaakt door elektromagnetische stralingen beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

### Evaluatie van de las-zone

Voor het installeren van een booglas-installatie moet de gebruiker de mogelijke elektro-magnetische problemen in de omgeving evalueren. Daarbij moeten de volgende gegevens in acht genomen worden :

- a) de aanwezigheid boven, onder, of naast het booglas materiaal van andere voedingskabels, van besturingskabels, signaleringskabels of telefoonkabels;
- b) ontvangers en zenders voor radio en televisie;
- c) computers en ander besturingsapparatuur;
- d) essentieel veiligheidsmateriaal, zoals bijvoorbeeld bescherming van industriële apparatuur;
- e) de gezondheid van personen in de omgeving, bijvoorbeeld bij gebruik van pacemakers of gehoorapparaten;
- f) materiaal dat gebruikt wordt bij het kalibreren of meten;
- g) de immuniteit van overig aanwezig materiaal.

De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat alle apparatuur in de werkruimte compatibel is. Dit kan aanvullende veiligheidsmaatregelen vereisen;

- h) het tijdstip waarop het lassen of andere activiteiten kunnen plaatsvinden.

De afmeting van het omliggende gebied dat in acht genomen moet worden hangt af van de structuur van het gebouw en van de overige activiteiten die er plaatsvinden. Het omliggende gebied kan groter zijn dan de begrenzing van de installatie.

### Evaluatie van de lasinstallatie

Naast een evaluatie van de laszone kan een evaluatie van de booglasinstallaties elementen aanreiken om storingen vast te stellen en op te lossen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke resultaten worden bekeken, zoals die zijn gemeten in de reële situatie, zoals gestipuleerd in Artikel 10 van de CISPR 11. De metingen in de specifieke situatie, op een specifieke plek, kunnen tevens helpen de efficiëntie van de maatregelen te bevestigen.

## AANBEVELINGEN VOOR METHODES OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

**a. Openbare spanningsnet :** het lasmateriaal moet aangesloten worden op het openbare net volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen plaatsvinden kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel van de lasinstallatie af te schermen in een metalen omhulsel of een equivalent daarvan. Het is wenselijk de elektrische continuïteit van het omhulsel te verzekeren over de hele lengte. De bescherming moet aangekoppeld worden aan de lasstroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroomvoeding.

**b. Onderhoud van het booglasapparaat :** onderhoud regelmatig het booglas materiaal, en volg daarbij de aanbevelingen van de fabrikant op. Alle toegangen, service ingangen en kleppen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het booglas materiaal in werking is. Het booglas materiaal mag op geen enkele wijze veranderd worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant. Let u er in het bijzonder op dat het vonkenhaat van de toorts correct afgesteld is en goed onderhouden wordt, volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

**c. Laskabels :** De kabels moeten zo kort mogelijk zijn, en dichtbij elkaar en vlakbij of, indien mogelijk, op de grond gelegd worden

**d. Aarding :** Het is wenselijk om alle metalen objecten in en om de werkomgeving te aarden. Waarschuwing : de metalen objecten verbonden aan het te lassen voorwerp vergroten het risico op elektrische schokken voor de gebruiker, wanneer hij tegelijkertijd deze objecten en de elektrode aanraakt. Het wordt aangeraden de gebruiker van deze voorwerpen te

isoleren.

**e. Aarding van het te lassen voorwerp :** wanneer het te lassen voorwerp niet geaard is, vanwege elektrische veiligheid of vanwege de afmetingen en de locatie, zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn bij scheepsrompen of metalen structuren van gebouwen, kan een verbinding tussen het voorwerp en de aarde, in sommige gevallen maar niet altijd, de emissies verkleinen. Vermijd het aarden van voorwerpen, wanneer daarmee het risico op verwondingen van de gebruikers of op beschadigingen van ander elektrisch materiaal vergroot wordt. Indien nodig, is het wenselijk dat het aarden van het te lassen voorwerp rechtstreeks plaatsvindt, maar in sommige landen waar deze directe aarding niet toegestaan is is het aan te raden te aarden met een daarvoor geschikte condensator, die voldoet aan de reglementen in het betreffende land.

**f. Beveiliging en afscherming :** Selectieve afscherming en bescherming van andere kabels en materiaal in de omgeving kan problemen verminderen. De beveiliging van de gehele laszone kan worden overwogen voor speciale toepassingen.

### TRANSPORT EN VERVOER VAN DE LASSTROOMVOEDING



De lasstroomvoeding is uitgerust met één of meerdere handvatten waarmee het apparaat met de hand gedragen kan worden. Let op : onderschat het gewicht niet. De handvatten mogen niet gebruikt worden om het apparaat aan omhoog te hijsen.

Gebruik de kabels of de toorts niet om het apparaat te verplaatsen. Het apparaat moet in verticale positie verplaatst worden.

Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen.

### INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
  - Zorg voor voldoende ruimte om de machine te ventileren en om toegang te hebben tot het controle board.
  - Niet geschikt voor gebruik in een ruimte waar stroomgeleidend metaalstof aanwezig is.
  - Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
  - De apparatuur heeft een beschermingsgraad van IP21S, wat betekent :
    - bescherming tegen toegang tot gevaarlijke delen van vaste lichamen met een diameter >12,5 mm en,
    - bescherming tegen verticale waterdruppels wanneer de bewegende delen (ventilator) stilstaan.
- De voedingskabels, verlengsnoeren en lassnoeren moeten helemaal afgerold worden, om oververhitting te voorkomen.



De fabrikant kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor lichamelijk letsel of schade aan voorwerpen veroorzaakt door niet correct of gevaarlijk gebruik van dit materiaal.

### ONDERHOUD / ADVIES



- Het onderhoud kan alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden. Een jaarlijkse onderhoudsbeurt wordt aangeraden.
- Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken, en wacht twee minuten alvorens werkzaamheden op het apparaat te verrichten. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.

- De kap regelmatig afnemen en met een blazer stofvrij maken. Maak van deze gelegenheid gebruik om met behulp van geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig de staat van het elektrische snoer. Als dit snoer beschadigd is, moet het door de fabrikant, zijn reparatie dienst of een gekwalificeerde technicus worden vervangen, om ieder gevaar te vermijden.
- Laat de ventilatieopening vrij zodat de lucht gemakkelijk kan circuleren.
- De voeding is niet geschikt voor het ontdooien van leidingen, het opladen van batterijen/accu's of het opstarten van motoren.

### HANDLEIDING

#### ALGEMENE OMSCHRIJVING

De EXPERT 130 et EXPERT 220 DV zijn traditionele lasapparaten voor het lassen met MMA elektrode in gelijkstroom (DC). Het lassen met alle soorten elektroden is mogelijk: rutiel, basisch, RVS en gietijzer. Ze moeten aangesloten worden aan een enkel fase 230V of 400V netspanning (alleen voor EXPERT 220 DV modellen).

**Voor gebruik, gelieve de instructies zorgvuldig lezen**

#### STROOMVOORZIENING - OPSTARTEN

- De EXPERT 130 moet aangesloten worden aan een enkel fase 230 V (50 - 60 Hz) stroomvoorziening en de EXPERT 220 DV aan een enkel fase 230V of bi-fase 400V (50-60Hz) stroomvoorziening MET geaard stopcontact. De stroomafname (I<sub>11eff</sub>) is aangegeven op het toestel voor maximaal gebruik. Controleer of de stroomvoorziening en zijn beschermingen (netzekering en/of uitschakelaar) compatibel zijn met de elektrische stroom die nodig is voor ge-

bruik. In bepaalde landen, kan het nodig zijn om het stopcontact aan te passen om het toestel maximaal te kunnen gebruiken. Het toestel moet geplaatst worden zodat het stopcontact altijd toegankelijk is.

- Het opstarten wordt via een ON / OFF schakelaar gedaan voor EXPERT 130 en door de schakelaar 230-0-400V voor EXPERT 220 DV (dit lasapparaat heeft een schroef aan de voorkant die de overstap naar de 0-230V of 0-400V positie isoleert)
- Sluit de elektrodehouder en de massakabel aan de connectoren. Respecteer de polariteit aangegeven op de elektrode verpakking.
- Deze A klasse toestellen voor professioneel gebruik, mogen aangesloten worden op het openbare netwerk met midden of hoge netspanning. Het is niet geschikt voor het gebruik in de woonwijken die aangesloten zijn aan de lage netspanning. Er kunnen potentiële moeilijkheden optreden wegens geleiding en straling wanneer er elektromagnetische compatibiliteit wordt bereikt.
- Niet geschikt voor gebruik als stroom geleidend metaalstof aanwezig is.

## GEBRUIK

1. Sluit de aarde klem en elektroden houder op de connectoren van de lasmachine aan en sluit daarna uw lasapparaat aan een stopcontact (voor het aansluiten van de EXPERT 220 DV aan een 230V stopcontact, maak gebruik van de bij het product meegeleverde connector)
2. Maak een goed contact tussen de aarde klem en het werkstuk (sluit de aarde kabel zo dicht mogelijk bij het te lassen werkstuk)
3. Draai de instelling van uw lasapparaat op minimum en zet het lasapparaat aan (schakelaar op ON voor EXPERT 130 / 230-0-400V schakelaar voor EXPERT 220 DV). Een lampje geeft aan dat uw lasapparaat onder spanning is.
4. Afhankelijk van de diameter van de elektrode dat u mee gaat lassen, moet u de lassen intensiteit <T1 /> via het stuurwiel aan de voorkant instellen, de waarden staan op de naam bord van het lasapparaat:
  - Verhoog de intensiteit met aandraaien van het wiel naar rechts
  - Verlaag de intensiteit met aandraaien <t3/> van het wiel naar links
5. Thermische beveiliging: Na langdurig lassen of na een hoog vermogen gebruik, is het noodzakelijk om het product te laten afkoelen. Deze lasapparaten zijn beschermd door een thermische schakelaar die bij een oververhitting de toevoer van de elektrische stroom snijdt:
  - LED uit : u kunt lassen.
  - LED aan : wacht tot het afkoelen.
6. Na gebruik van het lasapparaat, zet de stroom via schakelaar (EXPERT 130) of de draaiknop (EXPERT 220 DV) uit en koppel het apparaat los.

## ONDERHOUD

- Het onderhoud kan alleen door gekwalificeerd personeel gedaan worden.
- Haal de stekker eruit om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken en wacht tot de ventilator stilstaat. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.
- De motorkap regelmatig (2 of 3 keer per jaar) afnemen en hem met een blaasbalg stofvrij maken. Gebruik deze gelegenheid om door middel van een geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig het elektrische snoer. Als dit snoer beschadigd is, moet het door de fabrikant, zijn reparatie dienst of een gekwalificeerde technicus worden vervangen, om het gevaar te vermijden.

## ADVIES

- Respecteer de polariteit (+/-) en de lasstroom aangegeven op de elektrode dos
- Haal de elektroden uit de elektrodehouder bij geen gebruik.
- Laat de ventilatieopening vrij zodat de lucht gemakkelijk kan circuleren. Deze lasapparaten zijn voorzien van een ventilator die aangaat zodra er spanning is en doet zorgt voor een permanente ventilatie en een efficiënte afkoeling van de wikkelingen. Wacht ongeveer 5 minuten na het lassen voordat u de schakelaar uit zet om de ventilatie aan te laten blijven.

## VEILIGHEID

Booglassen kan gevaarlijk zijn en ernstige en zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken. Bescherm uzelf en anderen. Neem voorzorgsmaatregelen tegen :

### Straling van elektrische boog

Bescherm uzelf met een las helm dat uitgerust is met de filters EN 169 of EN 379.

### Regen, stoom, vochtigheid

Gebruik uw lasapparaat in een schone atmosfeer (verontreiniging graad  $\leq 3$ ), vlak en meer dan 1 meter van het te lassen stuk. Niet te gebruiken bij regen of sneeuw.



<b>Elektrische schok</b>	Dit toestel moet alleen aangesloten worden aan een enkelfase stroomvoorziening met 3 kabels met geaarde stekker. Raak de stuken onder spanning niet aan. Controleer of de netspanning geschikt is voor het toestel.
<b>Vallen</b>	Til nooit het apparaat boven personen of dingen.
<b>Brandwonden</b>	Draag brandvertragende werkkleding (katoen, blauw of jeans). Gebruik werkhandschoenen en een brandvertragende schoot. Bescherm anderen door niet-ontvlambare schermen te installeren op de werkplek, of door mensen te waarschuwen om niet naar de boog te kijken en voldoende afstanden te houden.
<b>Brand risico</b>	Haal de ontvlambare producten van de werkplaats weg. Werk nooit als het ontvlambaar gas aanwezig is.
<b>Rook</b>	Adem het las gas en de rook nooit in. Werk in een goed geventileerde ruimte; in geval van binnen lassen gebruik het lasrookafzuigstelsel.
<b>Voorzorgsmaatregelen</b>	Elke laswerk: - in een omgeving met een verhoogd risico op elektrische schokken, - in de gesloten ruimtes, - in aanwezigheid van ontvlambare of explosieve materialen, moet vooraf door een «expert supervisor» worden geëvalueerd, en moet altijd uitgevoerd worden in aanwezigheid van mensen die opgeleid zijn om in te kunnen grijpen bij noodgevallen. De technische beschermingsmaatregelen MOETEN worden getroffen zoals beschreven in de TECHNISCHE BESCHRIJVING « CEI/IEC 62081 ». lassen in de hoogte is verboden, zonder gebruik van de veiligheidsplatforms.

**Personen met een hartstimulator moeten een arts raadplegen vóór gebruik van het lasapparaat. Niet geschikt voor het ontdooien van leidingen.**

## AANBEVELINGEN VOOR REDUCEREN VAN DE ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES

### Algemeen

De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en gebruiken van het toestel volgens de instructies van de fabrikant. Bij de elektromagnetische verstoringen, de gebruiker is verantwoordelijk om probleem op te lossen volgens de gebruiksaanwijzing of contact op te nemen met de technische dienst van de fabrikant.

### Evaluatie van de lasruimte

Vóór het installeren van het lasapparaat, de gebruiker moet een evaluatie maken van de mogelijke elektromagnetische problemen in de werkruimte, met name de volgende:

- Andere bedrading, kabels, telefoon- en communicatiekabels: boven, onder of naast het toestel;
- Radio en televisie zenders en ontvangers;
- Computers en andere controle toestellen;
- Kritische veiligheidsuitrusting zoals veiligheidschecks van industrieel materiaal;
- de gezondheid van personen in de buurt van de machine, bijvoorbeeld personen met een pacemaker of gehoorapparaat.
- Materiaal dat gebruikt wordt voor kalibratie of meetapparatuur;
- De immuniteit van andere machines waarnaast het apparaat gebruikt wordt. De gebruiker moet zeker weten of dat ander materiaal compatibel is. Dit kan betekenen dat men andere veiligheidsmaatregelen moet nemen.
- De tijdstip wanneer er laswerkzaamheden plaatsvinden
- De grote van de ruimte moet bekeken worden en is afhankelijk van de structuur van het gebouw en andere werkzaamheden die in het gebouw plaatsvinden. De omgeving die vrijgemaakt moet worden kan groter zijn dan de begrenzing van het bedrijfspan.

### Aanbevelingen om elektromagnetische emissies te reduceren

- Stroomvoorziening: Het lasapparaat moet worden aangesloten op de stroomvoorziening aanbevolen door de producent. In geval van interferenties, de additionele voorzorgsmaatregelen moeten getroffen worden zoals het filteren van de hoofdstroom. Scherm de stroomkabel in het lasapparaat af, onder metalen onderdelen of vergelijkbare. De hele lengte van de kabel moet elektrische afgeschermd zijn. Controleer ook de aansluiting van de kabel op het toestel.
- Laskabels: De laskabels moeten zo kort mogelijk zijn. Ze moeten zo dicht mogelijk bij elkaar gehouden worden.

- c. Beveiliging en afscherming: Selectieve afscherming van andere kabels en materiaal kan problemen voorkomen.  
 d. Aarding van het lasstuk: Sluit het te lassen stuk aan op de veiligheidsaarde. Sluit het onderdeel direct aan op de aarde of via een condensator. De keuze van de aansluiting is afhankelijk van de nationale regelgeving.

#### AFWIJKINGEN, OORZAKEN, OPLOSSINGEN

Afwijkingen	Oorzaken	Oplossingen
LED staat aan maar het lasapparaat levert geen stroom.	De thermische beveiliging slaat aan.	Wachten tot het lasapparaat afgekoeld is.
Het groene lampje brandt maar het apparaat last niet.	De massakabel of elektrodehouder is niet goed aangesloten.	Controleer aansluiting.
Het apparaat is aangesloten, de gekriebel is voelbaar als u het toestel aanraakt.	De aansluiting op aarde is defect.	Controleer de stekker en aarding van uw installatie.
Het toestel last niet goed.	Verkeerde polariteit aansluiting (+/-).	Controleer de polariteit aangegeven op de elektroden doos.
Het lampje staat aan, de ventilator draait niet of niet constant, geen lasstroom bij het lassen	Andere netspanning dan 230V of 400V (model EXPERT 220 DV)	Controleer of het stopcontact de gewenste stroom levert. Schakel de machine gedurende 2-3 minuten uit en probeer het opnieuw.

#### GARANTIE

De garantie dekt alle gebreken en fabricagefouten gedurende twee jaar vanaf de aankoopdatum (onderdelen en arbeidsloon).

De garantie dekt niet :

- Alle overige schade als gevolg van vervoer.
- De gebruikelijke slijtage van onderdelen (Bijvoorbeeld : kabels, klemmen, enz.).
- Incidenten als gevolg van verkeerd gebruik (verkeerde elektrische voeding, vallen, ontmanteling).
- Gebreken ten gevolge van de gebruiksomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van storing moet het apparaat teruggestuurd worden naar uw distributeur, samen met:

- Een gedateerd aankoopbewijs (betaalbewijs, factuur ...).
- Een beschrijving van de storing.

## NORME

## ISTRUZIONI GENERALI



Queste istruzioni devono essere lette e comprese prima dell'uso.  
Ogni modifica o manutenzione non indicata nel manuale non deve essere effettuata.

Ogni danno fisico o materiale dovuto ad un uso non conforme alle istruzioni presenti in questo manuale non potrà essere considerata a carico del fabbricante. In caso di problema o incertezza, consultare una persona qualificata per manipolare correttamente l'installazione.

## AMBIENTE

Questo materiale deve essere usato soltanto per eseguire operazioni di saldatura entro i limiti indicati sulla targhetta indicativa e/o sul manuale. Bisogna rispettare le direttive relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

Il dispositivo deve essere usato in un locale senza polvere, né acido, né gas infiammabili o altre sostanze corrosive, e lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi della circolazione dell'aria durante l'utilizzo.

Intervallo di temperatura :

Utilizzo tra -10 e +40°C (+14 e +104°F).

Stoccaggio fra -20 e +55°C (-4 e 131°F).

Umidità de l'aria:

Inferiore o uguale a 50% a 40°C (104°F).

Inferiore o uguale a 90% a 20°C (68°F).

Altitudine :

Fino a 1000 m al di sopra del livello del mare (3280 piedi).

## PROTEZIONE INDIVIDUALE E DEI TERZI

La saldatura ad arco può essere pericolosa e causare ferite gravi o mortali.

La saldatura espone gli individui ad una fonte pericolosa di caldo, di radiazione luminosa dell'arco, di campi elettromagnetici (attenzione ai portatori di pacemaker), di rischio di elettrocuzione, di rumore e di emanazioni gassose.

Per proteggersi bene e proteggere gli altri, rispettare le istruzioni di sicurezza che seguono:



Per proteggere da ustioni e radiazioni, indossare indumenti senza polsini, isolamento, asciutto, ignifugo e in buone condizioni, che coprono tutto il corpo.



Usare guanti che garantiscono l'isolamento elettrico e termico.



Utilizzare una protezione di saldatura e/o un casco d«per saldatura i livello di protezione sufficiente (cariabile a seconda delle applicazioni). Proteggere gli occhi durante le operazioni di pulizia. Le lenti a contatto sono particolarmente sconsigliate.

Potrebbe essere necessario limitare le aree con delle tende ignifughe per proteggere la zona di saldatura dai raggi dell'arco, dalle proiezioni e dalle scorie incandescenti.

Informare le persone della zona di saldatura di non fissare le radiazioni d'arco nemmeno i pezzi in fusione e di portare vestiti adeguati per proteggersi.



Utilizzare un casco contro il rumore se le procedure di saldatura arrivano ad un livello sonoro superiore al limite autorizzati (fare lo stesso per tutte le persone presenti sulla zona di saldatura).

Mantenere a distanza delle parti mobili (ventilatore) le mani, i capelli, i vestiti.

Non togliere mai le protezioni carter dall'unità di refrigerazione quando la fonte di corrente di saldatura è collegata alla presa di corrente, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile in caso d'incidente.

I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione. QUando s'interviene sulla torcia o sul porta-elettrodo, bisogna assicurarsi che questi siano sufficientemente freddi e aspettare almeno 10 minuti prima di qualsiasi intervento. L'unità di refrigerazione deve essere accesa prima dell'uso di una torcia a raffreddamento liquido per assicurarsi che il liquido non causi ustioni.

È importate rendere sicura la zona di lavoro prima di uscire per proteggere le persone e gli oggetti.



## FUMI DI SALDATURA E GAS



I fumi, gas e polveri emesse dalla saldatura sono pericolosi per la salute. È necessario prevedere una ventilazione sufficiente e a volte è necessario un apporto d'aria. Una maschera ad aria fresca potrebbe essere una soluzione in caso di aerazione insufficiente.

Verificare che l'aspirazione sia efficace controllandola in relazione alle norme di sicurezza.

Attenzione, la saldatura in ambienti di piccola dimensione ha bisogno di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre il taglio di certi materiali contenenti piombo, cadmio, zinco, mercurio o berillio può essere particolarmente nocivo; pulire e sgrassare le parti prima di tagliarle.

Le bombole devono essere messe in locali aperti ed aerati. Devono essere in posizione verticale e mantenute ad un supporto o carrello. La saldatura è proibita se in vicinanza a grasso o vernici.

## RISCHIO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE



Proteggere completamente la zona di saldatura, i materiali infiammabili devono essere allontanati di almeno 11 metri.

Un'attrezzatura antincendio deve essere presente in prossimità delle operazioni di saldatura.

Attenzione alle proiezioni di materia calda o di scintille anche attraverso le fessure, queste possono essere causa di incendio o di esplosione.

Allontanare le persone, gli oggetti infiammabili e i container sotto pressione ad una distanza di sicurezza sufficiente.

La saldatura nei container o tubature chiuse è proibita e se essi non aperti devono prima essere svuotati di ogni materiale infiammabile o esplosivo (olio, carburante, residui di gas...).

Le operazioni di molatura non devono essere dirette verso la fonte di corrente di saldatura o verso dei materiali infiammabili.

## SICUREZZA ELETTRICA



La rete elettrica usata deve imperativamente avere una messa a terra. Usare la taglia di fusibile consigliata sulla tabella segnaletica.

Una scarica elettrica potrebbe essere fonte di un'incidente grave diretto, indiretto, o anche mortale.

Mai toccare le parti sotto tensione all'interno e all'esterno del dispositivo quando quest'ultimo \*è collegato alla presa di corrente (torce, morsetti, cavi, elettrodi), poiché esse sono collegate al circuito di saldatura.

Prima di aprire la fonte di corrente di saldatura, bisogna disconnetterla dalla rete e attendere 2 minuti affinché l'insieme dei condensatori sia scaricato.

Non toccare allo stesso momento la torcia e il morsetto di massa.

Cambiare i cavi e le torce se questi ultimi sono danneggiati. Chiedere ausilio a persone abilitate e qualificate. Dimensionare la sezione dei cavi a seconda dell'applicazione. Sempre usare vestiti secchi e in buono stato per isolarsi dal circuito di saldatura. Portare scarpe isolanti, indifferentemente dell'ambiente di lavoro.

## CLASSIFICAZIONE CEM DEL MATERIALE



Questo materiale di Classe A non è fatto per essere usato in una zona residenziale dove la corrente elettrica è fornita dal sistema pubblico di alimentazione di bassa tensione. Potrebbero esserci difficoltà potenziali per assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi siti, a causa delle perturbazioni condotte o irradiate.

## EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE



La corrente elettrica passando attraverso a qualunque conduttore prodotto dai campi elettrici e magnetici (EMF) localizzati. La corrente di saldatura produce un campo elettromagnetico attorno al circuito di saldatura e al dispositivo di saldatura.

I campi elettromagnetici EMF possono disturbare alcuni impianti medici, per esempio i pacemaker. Devono essere attuate delle misure di protezione per le persone che portano impianti medici. Ad esempio, restrizioni d'accesso per i passanti oppure una valutazione di rischio individuale per i saldatori.

Tutti i saldatori dovrebbero utilizzare le procedure di accesso che seguono per minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici provenienti dai circuiti di saldatura:

- posizionare i cavi di saldatura insieme – fissarli con una fascetta, se possibile;
- posizionarsi (busto e testa) il più lontano possibile dal circuito di saldatura;
- non avvolgere mai i cavi di saldatura attorno al vostro corpo;
- non posizionare il vostro corpo tra i cavi di saldatura. Mantenere entrambi i cavi di saldatura sullo stesso lato del corpo;
- collegare il cavo di ritorno al pezzo da lavorare il più vicino possibile alla zona da saldare;
- non lavorare a fianco, né sedersi sopra, o addossarsi alla fonte di corrente di saldatura;
- non saldare durante il trasporto della fonte di corrente di saldatura o trainafile.



Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser la source de courant de soudage.

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 ÉVALUER LA ZONE ET L'INSTALLATION DE SOUDAGE

### Generalità

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso del materiale di saldatura all'arco secondo le istruzioni del fabbricante. Se delle perturbazioni elettromagnetiche sono rivelate, è responsabilità dell'utente del dispositivo di saldatura all'arco di risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del fabbricante. In certi casi, questa azione correttiva potrebbe essere molto semplice come ad esempio la messa a terra di un circuito di saldatura. In altri casi, potrebbe essere necessario costruire uno schermo elettromagnetico intorno alla fonte di corrente di saldatura e del pezzo completo con montaggio di filtri d'entrata. In ogni caso, le perturbazioni elettromagnetiche devono essere ridotte fino a che esse non siano più fastidiose.

### 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:

- a) la presenza sopra, sotto e accanto al dispositivo di saldatura all'arco di altri cavi di alimentazione, di comando, di segnalazione e telefonici;
- b) di ricettori e trasmettitori radio e televisione;
- c) di computer e altri dispositivi di comando;
- d) di dispositivi critici di sicurezza, per esempio, protezione di dispositivi industriali;
- e) la salute delle persone vicine, per esempio, l'azione di pacemaker o di apparecchi uditivi;
- f) di dispositivi utilizzati per la calibratura o la misurazione;
- g) l'immunità degli altri dispositivi presenti nell'ambiente.

L'utente deve assicurarsi che gli altri dispositivi usati nell'ambiente siano compatibili. Questo potrebbe richiedere delle misure di protezione supplementari;

- h) l'orario della giornata in cui la saldatura o delle altre attività devono essere eseguite.

La dimensione della zona circostante da prendere in considerazione dipende dalla struttura degli edifici e dalle altre attività svolte sul posto. La zona circostante può stendersi oltre i limiti delle installazioni.

### Valutazione della zona di saldatura

Oltre alla valutazione della zona, la valutazione delle installazioni di saldatura all'arco possono servire a determinare e risolvere i casi di interferenze. Conviene che la valutazione delle emissioni comprenda misure in situ come specificato all'articolo 10 della CISPR 11. Le misure in situ possono anche permettere di confermare l'efficacia delle misure di attenuazione.

## CONSIGLI SUI METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

**a. Rete pubblica di alimentazione:** conviene collegare il materiale di saldatura all'arco a una rete pubblica di alimentazione secondo le raccomandazioni del fabbricante. Se ci sono interferenze, potrebbe essere necessario prendere misure di prevenzione supplementari, come il filtraggio della rete pubblica di rifornimento [elettrico]. Converrebbe prendere in considerazione il rinforzo del cavo della presa elettrica passandolo in un condotto metallico o equivalente di un materiale di saldatura all'arco fissati stabilmente. Converrebbe anche assicurarsi della continuità elettrica del blindaggio su tutta la lunghezza. Conviene collegare il blindaggio alla fonte di corrente di saldatura per assicurare il buon contatto elettrico fra il condotto e l'involucro della fonte di corrente di saldatura.

**b. Manutenzione del materiale di saldatura all'arco:** è opportuno che il materiale di saldatura all'arco sia sommerso alla manutenzione seguendo le raccomandazioni del fabbricante. È opportuno che ogni accesso, porte di servizio e coperchi siano chiusi e correttamente bloccati quando il materiale di saldatura all'arco è in funzione. È opportuno che il materiale di saldatura all'arco non sia modificato in alcun modo, tranne le modifiche e regolazioni menzionati sulle istruzioni del fabbricante. È opportuno, in particolar modo, che lo spinterometro dell'arco dei dispositivi di avviamento e di stabilizzazione siano regolati e mantenuti secondo le raccomandazioni del fabbricante.

**c. Cavi di saldatura:** è opportuno che i cavi siano i più corti possibili, piazzati l'uno dopo l'altro in prossimità del suolo o sul suolo.

**d. Collegamento equipotenziale:** converrebbe considerare il collegamento di tutti gli oggetti metallici della zona circostante. Tuttavia, oggetti metallici collegati al pezzo da saldare potrebbero accrescere il rischio per l'operatore di scosse elettriche se costui tocca contemporaneamente questi oggetti metallici e l'elettrodo. È opportuno isolare l'operatore di tali oggetti metallici.

**e. Messa a terra del pezzo da saldare:** quando il pezzo da saldare non è collegato a terra per sicurezza elettrica o a causa delle dimensioni e del posto dove si trova, come, ad esempio, gli scafi delle navi o le strutture metalliche di edifici, una connessione collegando il pezzo alla terra può, in certi casi e non sistematicamente, ridurre le emissioni. È opportuno vegliare alla messa a terra dei pezzi che potrebbero accrescere i rischi di ferire gli utenti o danneggiare altri materiali elettrici. Se necessario, è opportuno che collegamento fra il pezzo da saldare la terra sia fatto direttamente, ma in certi paesi che non autorizzano questo collegamento diretto, si consiglia che la connessione sia fatta con un condensatore appropriato scelto in funzione delle regole nazionali

**f. Protezione e blindaggio:** La protezione e il blindaggio selettivi di altri cavi e materiali nella zona circostante possono limitare i problemi di perturbazioni. La protezione di tutta la zona di saldatura può essere considerata per delle applicazioni speciali.

### TRASPORTO E TRANSITO DELLA FONTE DI CORRENTE DI SALDATURA



La fonte di corrente di saldatura è fornita con una (delle) impugnatura(e) superiore(i) permettendo il trasporto manuale. Attenzione a non sottovalutare il peso. La (le) impugnatura(e) non è (sono) considerata(e) come un modo di imbragatura.

Non usare i cavi o la torcia per spostare la fonte di corrente di saldatura. Deve essere messa in posizione verticale. Non far passare la fonte di corrente di saldatura sopra a persone o oggetti.

### INSTALLAZIONE DEL MATERIALE

- Mettere la fonte di corrente di saldatura su un suolo inclinato al massimo di 10°.
- Prevedere una zona sufficiente per aerare il dispositivo di corrente di saldatura e accedere ai comandi.
- La fonte di corrente di saldatura deve essere al riparo della pioggia e non deve essere esposto ai raggi del sole.
- Non usare in un ambiente con polveri metalliche conduttrici.
- L'attrezzatura ha un grado di protezione IP21S, il che significa :
  - protezione contro l'accesso a parti pericolose di corpi solidi di diametro >12,5 mm e,
  - protezione contro le gocce d'acqua verticali quando le sue parti mobili (ventilatore) sono ferme.
- I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere totalmente srotolati, per evitare il surriscaldamento.



Il fabbricante non assume nessuna responsabilità circa i danni provocati a persone e oggetti dovuti ad un uso incorretto e pericoloso di questo dispositivo.

### ENTRETIEN / CONSEILS



- La manutenzione deve essere effettuata da una persona qualificata. È consigliata una manutenzione annuale.
- Interrompere l'alimentazione staccando la presa, e attendere due minuti prima di lavorare sul dispositivo. All'interno, le tensioni e intensità sono elevate e pericolose.

- Regolarmente, togliere il coperchio e spolverare all'aiuto del soffiatore.Cogliere l'occasione per far verificare le connessioni elettriche con un utensile isolato da persone qualificate.
- Controllare periodicamente lo stato del cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post-vendita o da persone di qualifiche simili per evitare pericoli.
- Lasciare le uscite d'aria della fonte di corrente del dispositivo libere per l'entrata e l'uscita d'aria.
- Non usare questa fonte di corrente di saldatura per scongelare tubature, ricaricare batterie/accumulatori né per avviare motori.

## MANUALE

### DESCRIZIONE GENERALE

Gli EXPERT 130 e EXPERT 220 DV sono dei dispositivi di saldatura tradizionali per la saldatura ad elettrodo rivestito (MMA) in

corrente continua (DC). Saldano gli elettrodi di tipo rutile, inox, ghisa e basico. Funzionano con un'alimentazione monofase 230V o 400V (solo modello EXPERT 220 DV).

### Prima di qualsiasi utilizzo, leggere attentamente il manuale

#### ALIMENTAZIONE / AVVIO

- L'EXPERT 130 dev'essere collegato ad una presa monofase 230 V (50 - 60 Hz) e l'EXPERT 220 DV ad una presa monofase 230V o bifase 400V (50-60Hz) con messa a terra. La corrente effettiva assorbita ( $I_{1eff}$ ) è indicata sul dispositivo, per delle condizioni d'uso ottimali. Verificare che l'alimentazione e le protezioni (fusibili e/o disgiuntore) siano compatibili con la corrente necessaria per l'uso. In certi paesi, potrebbe essere necessario cambiare la presa per permettere l'uso del dispositivo in condizioni ottimali. Il dispositivo deve essere posizionato in modo tale che la spina di alimentazione sia sempre accessibile.
- L'accensione si effettua per l'EXPERT 130 con l'interruttore ON/OFF e per l'EXPERT 220 DV con il commutatore 230-0-400V (questo dispositivo ha una vite sul frontale che permette di posizionare il commutatore sulla posizione 0-230V o 0-400V)
- Collegare i cavi porta-elettrodo e il morsetto di massa ai connettori. Rispettare le polarità (+/-) indicate sulle scatole degli elettrodi.
- Questi dispositivi ad uso professionale, classe A, sono destinati ad essere collegati alle reti private collegate alla rete pubblica di alimentazione soltanto in media ed alta tensione. Non sono predisposti per essere collegati su un sito residenziale dove la corrente elettrica è fornita dal sistema pubblico di alimentazione di bassa tensione. Possono esserci delle difficoltà potenziali per assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi siti, a causa delle perturbazioni condotte o irradiate.
- Non usare in un ambiente in cui vi sia polvere metallica conduttiva.

#### USO

1. Raccordate il morsetto di massa e il porta elettrodi ai connettori del dispositivo di saldatura e collegate il vostro dispositivo ad una presa di corrente (per un utilizzo dell'EXPERT 220 DV ad una presa 230V, utilizzate il raccordo fornito con il prodotto)
2. Assicurate un buon contatto tra il morsetto di massa e il pezzo da saldare (collegare il cavo di massa il più vicino possibile alla zona da saldare)
3. Regolare il vostro dispositivo al minimo poi accendete il dispositivo (interruttore su ON per l'EXPERT 130 / commutatore 230-0-400V per l'EXPERT 220 DV). Una luce indica che il vostro dispositivo è sotto tensione.
4. In funzione del diametro dell'elettrodo che vi apprestate a saldare, dovete regolare l'intensità di saldatura con la manopola sul frontale e in seguito i valori segnati sulla placca segnaletica situata sul dispositivo :
  - Aumentare la potenza girando la manopola verso destra
  - Diminuire la potenza girando la manopola verso sinistra
5. Protezione termica : Dopo un tempo di saldatura prolungato o un utilizzo ad alta potenza, è necessario lasciare che il prodotto si raffreddi. Questi dispositivi sono protetti da un disgiuntore termico che interrompe l'alimentazione in caso di surriscaldamento.
  - Spia spenta : potete saldare.
  - Spia accesa : attendere il raffreddamento.
6. Dopo l'utilizzo del dispositivo, togliere l'alimentazione con l'interruttore (EXPERT 130) o il commutatore (EXPERT 220 DV) e scollegare l'apparecchio.

#### MANUTENZIONE

- La manutenzione deve essere effettuata da una persona qualificata.
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa, e aspettare l'arresto totale del ventilatore prima di lavorare sul dispositivo. All'interno, le tensioni e l'intensità sono elevate e pericolose.
- Due o tre volte all'anno, togliere il coperchio e spolverare con una pistola ad aria.Cogliere l'occasione per far verificare le connessioni elettriche da personale qualificato.
- Controllare regolarmente lo stato del cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post vendita o da una persona di qualifiche simili, per evitare pericoli.

#### CONSIGLI

- Rispettare le polarità (+/-) e l'intensità di saldatura indicate sulle scatole degli elettrodi
- Togliere l'elettrodo dal porta elettrodo quando il dispositivo non è in uso.
- Lasciare le aperture d'aria del dispositivo libere per l'entrata e l'uscita d'aria. Questi dispositivi sono dotati di un ventilatore che funziona dopo la messa sotto tensione e assicura una ventilazione permanente e un raffreddamento più efficace delle bobine. Dopo il vostro lavoro, attendere circa 5 minuti prima di arrestare il commutatore al fine di continuare la ventilazione.

**SICUREZZA**

La saldatura ad arco può essere pericolosa e causare ferite gravi o mortali. Proteggete voi e gli altri. Rispettate le seguenti istruzioni di sicurezza :

<b>Radiazioni dell'arco</b>	Protegersi usando maschere munite di filtri in conformità con le norme EN 169 o EN 379.
<b>Pioggia, vapori d'acqua, umidità</b>	Usare il dispositivo in un atmosfera pulita (grado d'inquinamento $\leq 3$ ), su superficie piatta e a più di un metro dal pezzo da saldare. Non usare sotto la pioggia o la neve.
<b>Scarica elettrica</b>	Questo dispositivo deve essere usato soltanto in alimentazioni monofase a 3 fili con neutro collegato a terra. Non toccare i pezzi sotto tensione. Verificare che la rete d'alimentazione sia adatta al dispositivo.
<b>Cadute</b>	Non far passare il dispositivo su persone o oggetti.
<b>Ustioni</b>	Usare abiti da lavoro in tessuto ignifugo (cotone, tuta da lavoro o jeans). Lavorare con guanti di protezione e grembiule ignifugo. Proteggere gli altri installando paraventi non infiammabili, avvertire di non guardare l'arco e di stare abbastanza lontani.
<b>Rischi d'incendio</b>	Togliere tutti i prodotti infiammabili dallo spazio di lavoro. Non lavorare in presenza di gas infiammabile.
<b>Fumi</b>	Non inalare i gas e fumi di saldatura. Utilizzare in un ambiente correttamente ventilato, con estrazione d'aria forzata se si salda in ambienti chiusi.
<b>Precauzioni supplementari</b>	Qualsiasi operazione di saldatura: - in luoghi che comportano maggiori rischi di scosse elettriche, - in luoghi chiusi, - in presenza di materiale infiammabile o che comporti rischi d'esplosione, deve sempre sottostare all'approvazione di un «esperto responsabile», ed effettuata in presenza di persone preparate ad intervenire in caso di emergenza. I mezzi tecnici delle protezioni descritti nella Specificazione Tecnica CEI/IEC 62081 devono essere ugualmente applicati. La saldatura in posizione sopraelevata è proibita, tranne in caso d'uso delle piattaforme di sicurezza.

**I portatori di pacemaker devono consultare un medico prima di usare questi dispositivi.  
Non usare il dispositivo per scongelare le tubature.**

**RACCOMANDAZIONI PER RIDURRE LE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE****Generalità**

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso del dispositivo secondo le istruzioni d'uso del fabbricante. Se vengono riscontrate perturbazioni elettromagnetiche, è responsabilità dell'utente risolvere la situazione seguendo i consigli descritti sul manuale d'istruzione o con l'assistenza tecnica del fabbricante.

**Valutazione della zona di saldatura**

Prima di installare l'apparecchio, l'utente dovrà valutare i problemi elettromagnetici potenziali che potrebbero presentarsi nella zona in cui è prevista l'installazione, in particolare dovrà tener conto delle seguenti indicazioni :

- Altri cablaggi, cablaggi di controllo, cavi telefonici e di comunicazione: sopra, sotto e accanto al dispositivo;
- ricevitori e trasmettitori radio e televisione;
- computers e altre apparecchiature di controllo;
- apparecchiature critiche per la sicurezza come ad esempio i controlli di sicurezza degli attrezzi industriali;



- e. la salute delle persone che si trovano in prossimità del dispositivo, ad esempio persone che portano un pacemaker, apparecchi acustici, ecc.;
- f. Dispositivi che servono alla calibrazione e alla misurazione;
- g. l'immunità di altri apparecchi presenti nello stesso locale d'uso di questo dispositivo. L'utente dovrà assicurarsi che tutti i dispositivi presenti nel locale siano compatibili fra di loro. Potrebbe essere necessario prendere ulteriori precauzioni;
- h. il tempo della giornata durante il quale il dispositivo dovrebbe funzionare;
- i. L'area da considerare intorno al dispositivo dipenderà dalla struttura degli edifici e delle attività svolte sul posto. La zona presa in considerazione potrebbe estendersi al di fuori dei limiti delle aziende.

**Raccomandazioni sui metodi di riduzione delle emissioni elettromagnetiche**

- a. Alimentazione principale: Il dispositivo di saldatura dovrà essere collegato ad una rete di alimentazione in conformità ai consigli del fabbricante. In caso di interferenze, potrebbe essere prendere delle precauzioni supplementari filtrando la tensione di alimentazione. Potrebbe essere utile schermare il cavo d'alimentazione nelle installazioni fisse del dispositivo, con canaline metalliche o dispositivi equivalenti. Il rivestimento dovrebbe essere elettricamente continuo su tutta la lunghezza del cavo. Dovrebbe essere collegato al dispositivo con un buon contatto elettrico tra la canaletta metallica e il dispositivo.
- b. Cavi di saldatura: I cavi devono essere i più corti possibili. Raggrupparli e, se possibile, lasciarli per terra.
- c. Protezione e rivestimento: La protezione e il rivestimento selettivo di altri cavi e materiali nella zona circostante potrebbero limitare i problemi di perturbazioni.
- d. Messa a terra del pezzo da saldare: La messa a terra del pezzo da saldare potrebbe limitare i problemi di perturbazioni. Potrebbe essere fatto direttamente o tramite un condensatore appropriato. Questa scelta è fatta a seconda delle regolamentazioni nazionali.

**ANOMALIE, CAUSE, RIMEDI**

Anomalie	Cause	Rimedi
Spia di protezione termica accesa, l'apparecchio non eroga corrente.	La protezione termica del dispositivo si è attivata.	Aspettare la fine del periodo di raffreddamento.
Soltanto la spia di funzionamento è accesa, ma il dispositivo non salda.	Difetto di collegamento del morsetto di terra o del porta elettrodo.	Verificare le connessioni.
Il dispositivo è alimentato, e si possono sentire formicolii sulla mano quando essa è in contatto con la carrozzeria.	La messa à terra è difettosa.	Controllare la presa e la messa a terra del vostro impianto.
Il dispositivo salda male	Errore di polarità (+/-)	Verificare la polarità (+/-) consigliata sulla scatola dell'elettrodo
L' indicatore d'alimentazione è acceso, la ventola non funziona o non funziona di continuo, non c'è potenza quando si salda	Rete di tensione diversa da 230 o 400V (modello EXPERT 220 DV)	Verificare che la presa elettrica eroghi la corrente desiderata. Spegnere la macchina per 2-3 minuti e riprovare.

**GARANZIA**

La garanzia copre qualsiasi difetto di fabbricazione per 2 anni, a partire dalla data d'acquisto (pezzi e mano d'opera).

La garanzia non copre:

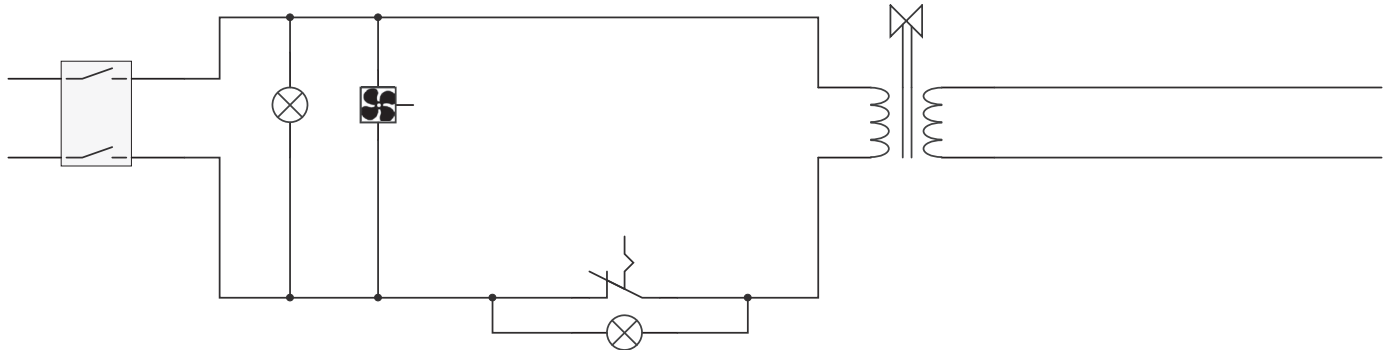
- Danni dovuti al trasporto.
- La normale usura dei pezzi (Es. : cavi, morsetti, ecc.).
- Gli incidenti causati da uso improprio (errore di alimentazione, cadute, smontaggio).
- I guasti legati all'ambiente (inquinamento, ruggine, polvere).

In caso di guasto, rinviare il dispositivo al distributore, allegando:

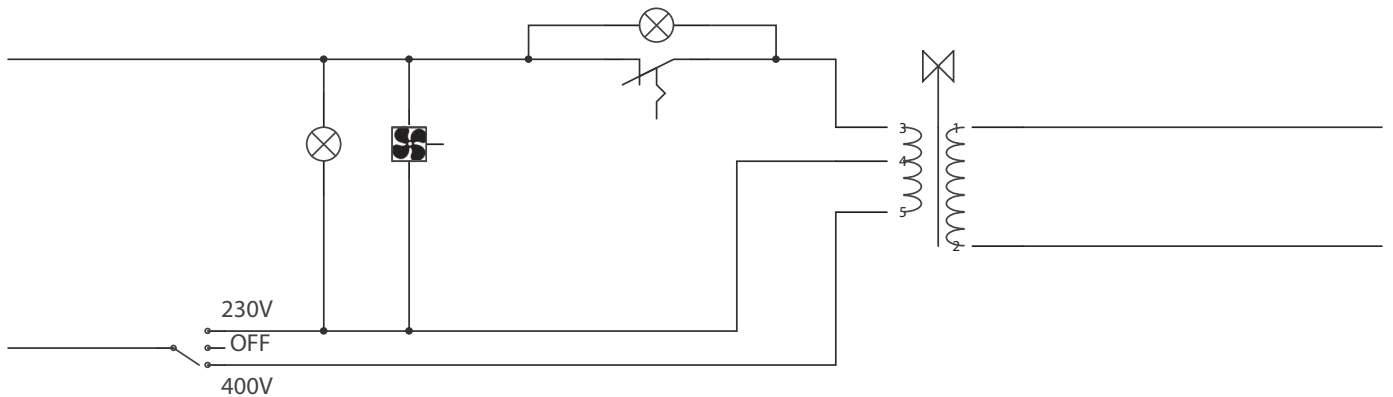
- la prova d'acquisto con data (scontrino, fattura...)
- una nota esplicativa del guasto.

**SCHÉMA ÉLECTRIQUE – WIRING DIAGRAM – SCHALTPLAN - DIAGRAMA ELECTRICO - ELEKTRISCHE SCHEMA - SCHEMA ELETTRICO**

**Expert 130**





**Expert 220 DV**



**ICONES - SYMBOLS - ZEICHENERKLÄRUNG - ICONE**

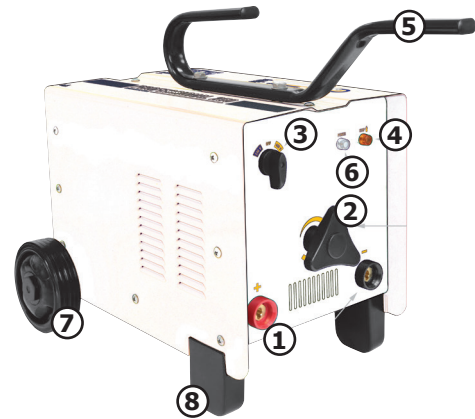
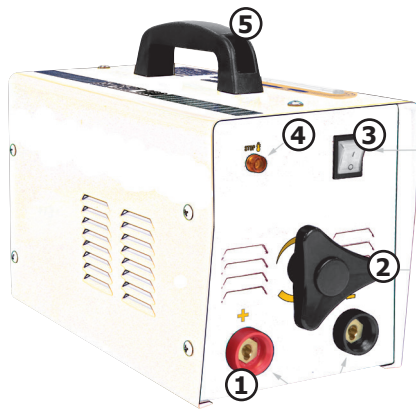
A	Ampères / Amps / Ampere / Amperios / Ampere / Ampere
V	Volt / Volt / Volt / Voltio / Volt / Volt
Hz	Hertz / Hertz / Hertz / Hercio / Hertz / Hertz
	Soudage à l'électrode enrobée (MMA – Manual Metal Arc / Schweißen mit umhüllter Elektrode (MMA) Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) / Soldadura con electrodo cubierto (MMA – Manual Metal Arc) / Booglassen met beklede elektrode (MMA – Manual Metal Arc) / Saldatura ad elettrodo rivestito (MMA – Manual Metal) /
	Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. / Adapted for welding in environment with increased risks of electrical shock. However, the welding source must not be placed in such places. / Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. / Convieni a la soldadura en un ambiente con importante riesgos de choque eléctricos. Sin embargo, la fuente de corriente no debe situarse en semejantes locales. / Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogt risico op elektrische schok De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. / Convieni quando si salda in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. La fonte di corrente non deve essere localizzata in tale posto. /
<b>IP21S</b>	Protégé contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt, et contre les chutes verticales de gouttes d'eau / Protected against rain and against fingers access to dangerous parts / Geschützt gegen Berührung mit gefährlichen Teilen und gegen senkrechten Wassertropfenfall / Protege contra el acceso a las partidas peligrosas con un dedo, y contra las caídas verticales de gotas de agua. / Beveiligd tegen toegang tot gevaarlijke delen met een vinger, en tegen verticaal vallende regendruppels. / Protetto contro l'accesso alle parti pericolose con un dito, e contro le cadute verticali di gocce d'acqua.
	Courant de soudage alternatif / Welding alternative current / Wechselstromschweißen / Corriente de soldadura alternativo / Wissel lasstroom / Corrente di saldatura alternata
<b>1~</b> <b>50/60Hz</b>	Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz / Single phase power supply 50 or 60Hz / Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60 Hz / Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60Hz / Enkel fase elektrische voeding 50Hz of 60Hz. / Alimentazione elettrica monofase 50 o 60Hz

$U_0$	Tension assignée à vide / Rated no-load voltage / Leerlaufspannung / Tensión asignada en vacío / Nul-lastspanning / Tensione nominale a vuoto
$U_1$	Tension assignée d'alimentation / rated supply voltage / Netzspannung / Tensión asignada de alimenta-ción / Netspanning / Tensione nominale d'alimentazione
$I_1 \max$	Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) / Rated maximum supply current (effective value) / Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) / Corriente de alimentación asignada máxima (valor eficaz) / Aangewende maximale voeding stroom (effectieve waarde) / Corrente di alimentazione nominale massima (valore effettivo)
$I_1 \text{eff}$	Courant d'alimentation effectif maximal / Maximum effective supply current / Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) / Corriente de alimentación efectiva máxima / Maximale effectieve voeding stroom / Corrente d'alimentazione effettiva massima
<b>EN60 974-1</b>	L'appareil respecte la norme EN60974-1 / The device complies with EN60974-1 standard relative to welding units / In Übereinstimmung mit der Norm EN60974-1 für Schweißanlagen / El aparato respeta la norma EN60974-1 / Dit toestel voldoet aan de EN60974-1 norm / L'apparecchio rispetta la norma EN60974-1
	Transformateur monophasé / Single phase inverter, converter-rectifier / Einphasiger statischer Frequen-zumformer/ Einphasiger Trafo / Transformador monofásico / Enkel fase transformator / Trasformatore monofase /
X ...% @40°C	X : Facteur de marche à ...% / X : duty factor at ...% / X : Einschaltdauer ...% / X : Factor de marcha a ...% / X : Inschakelduur bij ...% / X : Ciclo di lavoro a ...%
$I_2 \dots\%$	I2 : courant de soudage conventionnel correspondant / I2 : corresponding conventional welding current / I2: Sekundär Strom / I2 : corriente de soldadura convencional correspondiente / I2 : overeen-komstige conventionele lasstroom / I2 : corrente di saldatura convenzionale corrispondente
$U_2 \dots\%$	U2 : Tensions conventionnelles en charges correspondantes / U2 : conventional voltages in correspon-ding load / U2 : Sekundär Spannung / U2 : Tensiones convencionales en cargas correspondientes / U2 : conventionele spanning in corresponderende belasting / U2 : Tensioni convenzionali in cariche corris-pondenti
	Ventilé / Ventilated / Fluchtgekühlt / Ventilado / Geventileerd / Ventilato
	Appareil conforme aux directives européennes / The device complies with European Directive / Das Gerät ist kompatibel mit Europäischen Normen / Aparato en conformidad a las directivas europeas / Het toestel is in overeenstemming met de Europese richtlijnen. / Apparecchio conforme alle direttive europee
	L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !) / The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !) / Der Lichtbogen erzeugt, gefährliche für die Augen und Haut, Strahlen (Schützen Sie sich!) / El arco eléctrico produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (protegerse !) / De elektrische boog veroorzaakt gevaarlijke stralen voor ogen en huid (bescherm uzelf!) / L'arco elettrico produce raggi pericolosi per gli occhi e per la pelle (protegetevi !)
	Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. / Caution, welding can produce fire or explosion. / Achtung, Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen. / Cuidado, soldar puede activar un fuego o una explosión. / Let op, het lassen kan brand of explosie veroorzaken. / Attenzione, saldare potrebbe far scatenare un incendio o un'esplosione.
	Le dispositif de déconnexion de sécurité est constitué par la prise secteur en coordination avec l'instal-lation électrique domestique. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise. / The mains dis-connection mean is the mains plug in combination with the house installation. Accessibility of the plug must be guaranteed by user. / Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätanwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewähr-leisten / El dispositivo de desconexión de seguridad está constituido por el enchufe sector en coordina-ción con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe. / De veiligheid ontkoppeling van het apparaat bestaat uit de stekker in samenwerking met de elektrische installatie. De aansluiting van het toestel moet toegankelijk zijn. / Il dispositivo di scollegamento di sicurezza è costituito dalla presa in coordinazione con l'installazione elettrica domestica. L'utente deve assicurarsi l'accessibilità della presa.
	Radiations non ionisantes / Non-ionizing radiation / Nicht ionisierende Strahlungen. / Radiaciones no-io-nizantes / Niet-ioniserende straling / Radiazioni non ionizzanti
	Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation / Caution ! Read the user manual / Achtung! Lesen Sie die Betriebsanleitung. / Cuidado! Leer el manual de instrucción antes de toda utilización / Let op! Lees voorzichtig de gebruikersaanwijzing. / Attenzione! Leggere il manuale prima dell'uso
	Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! / Separate collection required – Do not throw in a domestic dustbin / Produkt für selektives Einsammeln. Werfen Sie diese Geräte nicht in die häusliche Mülltonne. / Este producto es objeto de una colecta selectiva- No tirar en la basura doméstica! / Afzonderlijke inzameling vereist. Gooi het niet in het huishoudelijk afval! / Prodotto soggetto a raccolta differenziata-non buttare nei rifiuti domestici

	Matériel de classe 2 / Class 2 device / Gerät der Klasse 2 / Materia de clase 2 / Klasse 2 uitrusting / Dispositivo di classe 2
	Matériel conforme aux normes Marocaines. La déclaration C <sub>ρ</sub> (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). - Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C <sub>ρ</sub> (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page). - Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C <sub>ρ</sub> (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). - Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C <sub>ρ</sub> (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada). - Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C <sub>ρ</sub> (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице). - Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C <sub>ρ</sub> (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag). - Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C <sub>ρ</sub> (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).</li> <li>- Material complies with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see cover page).</li> <li>- Die Ausrüstung entspricht den britischen Anforderungen. Die britische Konformitätserklärung ist auf unserer Website verfügbar (siehe Deckblatt).</li> <li>- El equipo cumple con los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad del Reino Unido está disponible en nuestra página web (ver página de portada).</li> <li>- Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу)</li> <li>- De apparatuur voldoet aan de Britse eisen. De UK-verklaring van overeenstemming is beschikbaar op onze website (zie voorpagina).</li> <li>- L'attrezzatura soddisfa i requisiti britannici. La dichiarazione di conformità del Regno Unito è disponibile sul nostro sito web (vedi copertina).</li> </ul>

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE GEGEVENS / CARATTERISTICHE TECNICHE**

	<b>EXPERT 130</b>	<b>EXPERT 220 DV</b>
Courant nominal (A) / Rated current (A) / Nennstrom (A) / Corriente nominal (A) / Nominale lasstroom (A) / Corrente nominale (A)	130	220
Tension (V) / Input voltage (V) / Eingangsspannung (V) / Tensión (V) / Spanning (V) / Tensione (V)	230 (50Hz/60Hz)	230 / 400 (50Hz/60Hz)
Fusible d'alimentation (A) / Plug fuse (A) / Netzabsicherung (A) / Fusible de alimentación (A) / Stroom (A) zekering / Fusibile d'alimentazione (A)	10	13 / 25
Tension à vide (U <sub>o</sub> ) / Open circuit voltage (U <sub>o</sub> ) / Leerlaufspannung (U <sub>o</sub> ) / Tensión en vacío (U <sub>o</sub> ) / Nulllastspanning (U <sub>o</sub> ) / Tensione a vuoto (U <sub>o</sub> )	48	48
Facteur de marche nominal @ A <sub>max</sub> / Rated duty cycle @ A <sub>max</sub> / Einschaltdauer @ A <sub>max</sub> / Factor de marcha nominal @ A <sub>max</sub> / Nominaal inschakelduur @ A <sub>max</sub> / Ciclo di lavoro nominale @ A <sub>max</sub>	10%	10%
Plage de réglage (A) / Setting range (A) / Einstellbereich (A) / Zona de ajuste (A) / Regelbereik tussen (A) / Intervallo di regolazione (A)	55 - 130	65 - 220
Diamètres d'électrodes compatibles / Diameter range of electrodes / Mögliche Elektrodendurchmesser / Diámetros de electrodos compatibles / Diameters van geschikte elektroden / Diametri degli elettrodi compatibili	2 < 3.2	2 < 4
Poids (kg) / Weight (kg) / Gewicht (kg) / Peso (kg) / Gewicht (kg) / Peso (kg)	18	22
Dimensions (L*W*H) / Dimension (L*W*H) / Abmessungen / Medidas (L*W*H) / Afmetingen (H*L*B) / Dimensioni (L*W*H)	360 * 185 * 390	415 * 250 * 370
Indice de protection / Protection class / Schutzfaktor / Índice de protección / Bescherming index / Indice di protezione	IP21S	
Norme Européenne / European standard / Europäische Norm / Norma Europea / Europese norm / Norma Europea	EN60974-1	

**COMPOSITION - ZUSAMMENSETZUNG - COMPOSICIÓN - SAMENSTELLING - COMPOSIZIONE**

**Expert 130**
**Expert 220 DV**

1	Connecteurs - Connectors - Schweißkabelbuchsen - Conectores - Connectoren - Connettori	1	Connecteurs - Connectors - Schweißkabelbuchsen - Conectores - Connectoren - Connettori
2	Volant de réglage de la puissance - power adjustment wheel - Leistungsdrehregler - Moleta de ajuste de la potencia - Vermogen instelwiel - Manopola di regolazione della potenza	2	Volant de réglage de la puissance - power adjustment wheel - Leistungsdrehregler - Moleta de ajuste de la potencia - Vermogen instelwiel - Manopola di regolazione della potenza
3	Commutateur ON / OFF (voyant de sous tension) - ON/OFF switch - EIN/AUS - Schalter - Conmutador ON / OFF (señal bajo tensión) - 10- AAN/UIT schakelaar (LED voor onder spanning) - Commutatore ON / OFF (spia di sottotensione)	3	Commutateur 230V/400V/OFF - Switch 230V/400V/OFF - Drehschalter 230V-Aus-400V - Conmutador 230V/400V/OFF - 230V/400V/OFF draaiknop - Commutatore 230V/400V/OFF
4	Voyant de surchauffe - Overheating light - Über-temperaturanzeige - Señal de recalentamiento - LED voor oververhitting - Spia di surriscaldamento	4	Voyant de surchauffe - Overheating light - Über-temperaturanzeige - Señal de recalentamiento - LED voor oververhitting - Spia di surriscaldamento
5	Poignée - Handle - Handgriff - Puñada - Hendel - Impugnatura	5	Poignée - Handle - Handgriff - Puñada - Hendel - Impugnatura
		6	Voyant power - Power light - Power Anzeige - Señal POWER - LED power - Spia di accensione
		7	Roues - Wheels - Räder - Ruedas - Wielen - Ruote
		8	Pieds - Feet - Standfuß - Patas - Poten - Piedini


**GYS SAS**

 1 rue de la Croix des Landes  
 CS 54159  
 53941 SAINT BERTHEVIN Cedex