
Manuel d'utilisation



Microflame 140 • 170 • 240 • 300

Appareils de brasage à l'hydrogène

CE

• français •

Content

Content.....	2
1 Remarques générales	4
2 Consignes primordiales de sécurité	4
3 Description du mode de fonctionnement	7
4 Descriptif de l'appareil	8
4.1 Caractéristiques des appareils Microflame.....	8
4.2 Dispositifs de sécurité	9
4.3 Conformité CE	9
4.4 Fournitures	10
4.5 Description des différents éléments	11
4.6 Les éléments supérieurs.....	12
4.7 Les éléments de la face arrière.....	13
4.8 Les éléments de commande	14
5 Avant la première mise en service	15
5.1 Déballage et mise en place.....	15
5.2 Montage de la partie supérieure.....	16
5.3 Remplissage du réacteur avec l'électrolyte	18
5.4 Remplissage du récipient en verre avec le liquide évaporateur	19
5.5 Branchement de l'appareil au secteur.....	21
5.6 Sélection de la langue.....	22
6 Mise en service	23
6.1 Interrupteur principal	23
6.2 Mise en état de service	23
6.3 Demande niveau de remplissage de l'électrolyte	23
6.4 Contrôle d'étanchéité	24
6.5 Les tuyères	25
6.6 Réglage de la pression de gaz.....	26
6.7 Réglage de la flamme au chalumeau.....	27
6.8 Interruption du travail	28
6.9 Après la fin du travail	28
6.10 Eteindre la flamme du chalumeau.....	29
7 Caractéristiques techniques	29
8 Maintenance et réparation.....	30
8.1 Maintenance / Entretien	30
8.1.1 Contrôle du niveau d'eau distillée dans le réacteur et remplissage	31

8.1.2	Rajouter le liquide évaporateur	33
8.1.3	Nettoyage du récipient évaporateur	34
8.1.4	Nettoyage du récipient de séchage.....	35
8.1.5	Rechange de la cartouche filtrante dans le récipient de séchage	35
8.2	Messages pour la maintenance (service).....	36
8.3	Messages des défauts et avertissements	37
8.4	Suppression des défauts.....	38
8.5	Réparations	40
8.6	Expédition de l'appareil	40
8.7	Vider l'électrolyte	41
8.8	Vider le liquide évaporateur	42
8.9	Pièces de rechange	43
9	Mise hors service et recyclage	44
9.1	Recyclage d'un appareil usagé	44
9.2	Recyclage de l'électrolyte	44
9.3	Recyclage du liquide évaporateur	44
10	Coordonnées du fabricant/ Adresses à contacter.....	45

1 Remarques générales

Ce manuel d'utilisation joint en annexe fait partie des fournitures et doit toujours rester à la disposition des opérateurs. Il est à conserver soigneusement et, en cas de revente, à remettre au futur propriétaire de l'appareil.

Concernant les instructions d'utilisation décrites dans ce manuel, nous nous réservons le droit, si nécessaire, d'apporter à l'équipement les modifications techniques consécutives aux innovations technologiques.

Un mode d'emploi ne peut pas tenir compte de toutes les formes d'utilisation imaginables. Pour toutes autres informations ou en cas de problèmes n'étant pas traités en détail dans le présent mode d'emploi, veuillez-vous adresser à votre revendeur ou au fabricant.

2 Consignes primordiales de sécurité



Remarque pour l'opérateur

A observer impérativement avant la mise en service!

Cet appareil s'utilise avec des substances caustiques et facilement inflammables, elles peuvent être fortement toxiques selon le type de produit utilisé. La manipulation de ses substances demande le respect strict de la marche à suivre des opérations ainsi qu'une observation rigoureuse des consignes de sécurité et de prévention définies dans ce manuel.

Cependant, ce manuel ne prend pas en compte toutes les lois spécifiques en vigueur dans chaque pays. L'utilisateur de cet appareil est donc tenu de s'informer lui-même sur les lois en vigueur dans son pays, notamment sur la prévention des accidents et la manipulation avec les produits dangereux.

Utilisation conforme Les appareils à souder et à braser Microflame sont destinés au soudage et au brasage des métaux. Leur utilisation n'est autorisée qu'à titre professionnel.

Personnel habilité Pour des raisons de sécurité, la manipulation de cet appareil est réservée à des personnes compétentes qui ont lu préalablement ce manuel d'utilisation. La manipulation de l'appareil est interdite aux personnes non habilitées. Tenir les enfants à l'écart de la machine.

Branchement au secteur Pour des raisons de sécurité, branchez l'appareil à une prise de terre. Pour le branchement, respectez les indications mentionnées sur la plaque caractéristique, en particulier la tension et le voltage.

Prévention des accidents électriques

Pour éviter les accidents électriques et les dysfonctionnements, ne jamais nettoyer l'appareil au jet d'eau et veillez à ce qu'aucune humidité ne puisse pénétrer à l'intérieur de l'appareil.

Retirez la fiche du secteur avant de procéder aux opérations de maintenance ou si vous soupçonnez une fuite à l'intérieur de l'appareil. En cas de dysfonctionnement, veuillez vous adresser à votre dépositaire ou directement au fabricant.

L'appareil doit être ouvert uniquement par des professionnels et après avoir retiré la fiche du secteur.

Recommandations lors de la manipulation de l'électrolyte

L'électrolyte est une substance extrêmement caustique et peut engendrer de graves lésions !

Portez des gants résistants aux solvants ainsi que des lunettes de protection! Pendant le processus de remplissage, ne pas manger ni boire!

Après le remplissage du réacteur, se laver les mains ! Evitez le contact avec les yeux et la peau ! En cas de contact avec les yeux, rincez abondamment avec de l'eau en maintenant les paupières bien écartées, consultez un ophtalmologiste. En cas de contact avec la peau, rincez immédiatement avec de l'eau, lavez au savon et bien rincer.

En cas de surremplissage de l'appareil, ne jamais aspirer le surplus par un tube : Risque de brûlures graves ! Si par mégarde, l'appareil est trop plein, retirez le surplus au moyen d'un dispositif d'aspiration (sans contact buccal) en matériau résistant aux acides.

Bien boucher le récipient contenant des restes d'électrolyte et ne pas laisser à la portée des enfants ni des personnes non habilitées. Les récipients vides sont à rincer abondamment avec de l'eau. Après le rinçage, le récipient peut être éliminé normalement. Il est recommandé de se renseigner auprès de l'administration locale sur les éventuelles consignes spéciales à respecter à ce sujet.

Recommandations lors de la manipulation avec le liquide évaporateur

Risque d'incendie et d'explosion! Le liquide évaporateur est une substance facilement inflammable! Pendant le remplissage du récipient, écartez toutes les sources d'étincelles!

Ne pas inhaler les vapeurs ! Pendant la manipulation avec le liquide évaporateur, ne pas manger, ni boire, ni fumer! Portez des lunettes et des gants de protection!

Le produit BLQ recommandé n'est pas toxique. Si vous utilisez d'autres produits contenant du méthanol, sachez que ces substances peuvent être extrêmement toxiques! Dans tous les cas, veuillez observer les indications mentionnées sur l'étiquetage.

**Recommandations avec
la manipulation du gaz
ou de la flamme**

Risque d'incendie et d'explosion! Un appareil en marche ne doit jamais rester sans surveillance, tenez-vous à proximité ! Le gaz sortant est hautement inflammable et explosif. Lorsque l'appareil est enclenché, ouvrez la soupape du chalumeau uniquement pour allumer la flamme. Toute sortie de gaz sans flamme est source de danger et peut entraîner un incendie ou une explosion! En remplissant le réacteur, écartez toutes les sources d'étincelles! Même lorsque le réacteur ouvert n'est plus sous compression, le gaz à l'intérieur est hautement explosif.

Afin de parer aux risques d'étincelles électrostatiques en ouvrant le réacteur (contrôle de niveau ou rajout en eau distillée), touchez avec les deux mains soit l'écrou borgne placé sur le dessus de l'appareil, soit les vis fixées sur l'habillage.

Risque d'incendie et d'explosion! Si vous désirez interrompre votre travail pendant un court instant, déposez le chalumeau (avec la flamme) sur le reposoir. Prenez garde à ce que la flamme ne soit pas à proximité d'objets inflammables. Au cours des travaux de soudage et de brasage, veillez à une bonne aération !

**Responsabilité
limitée**

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels (appareil, outillage de l'atelier) survenus à la suite d'une utilisation non conforme. L'utilisateur est tenu de former le personnel opérateur.

3 Description du mode de fonctionnement

Principe de fonctionnement

Les appareils Microflame produisent une flamme générée par de l'hydrogène, elle peut atteindre une température très élevée d'env. 2850°C.

Dans le réservoir du réacteur, l'électrolyse est mise en contact avec de l'eau distillée, ce qui va permettre de générer un gaz explosif.

Depuis le réacteur, ce gaz circule pour sécher à travers un séparateur de condensation. Puis le gaz va être enrichi dans le récipient évaporateur. Ce combustible ainsi enrichi est ensuite conduit vers le chalumeau à travers une soupape anti-retour de flamme.

Lorsque ce combustible est mis en feu, il produit de la chaleur et de l'eau (H₂O) se dépose comme résidu.

Adaptabilité de la micro flamme

Le débit en gaz ainsi que le degré de température de la flamme se définissent par le choix des tuyères et du liquide évaporateur. Il est donc possible d'adapter la flamme aux différentes applications.

Le débit en gaz se règle progressivement au moyen de la régulation fixée sur le chalumeau. En outre, la pression de service est programmable sur l'écran de commande et apporte une flexibilité de travail en fonction des besoins.

Fonction stand-by (en veille)

Dès que la soupape du chalumeau est fermée, la production en gaz est automatiquement stoppée.

Selon le degré de chaleur à l'intérieur du réacteur, le ventilateur se met en marche jusqu'à ce que la température baisse à 45°C. le ventilateur est équipé de 3 plages de vitesse de rotation, avec régulation électronique.

Rentabilité

Avec une consommation calorifique particulièrement basse, des matières premières d'un prix avantageux (eau distillée, liquide évaporateur), cet appareil se distingue des produits concurrentiels par ses coûts d'exploitation très réduits.

4 Descriptif de l'appareil

4.1 Caractéristiques des appareils Microflame

Les appareils Microflame sont conformes aux normes actuelles concernant la technique de soudage et de brasage.

La manipulation, la maintenance et le contrôle des fonctions sont facilités grâce aux éléments fixés sur le dessus de l'appareil. Le gaz est conduit au moyen d'un tubage spécial pour éviter les infiltrations des liquides à l'intérieur de l'appareil. Ce dispositif garantit une meilleure fiabilité et prolonge la durée de vie de l'appareil.

Afin de pouvoir mieux répondre aux multiples applications et permettre de travailler conjointement sur plusieurs sites de travail, les appareils Microflame sont équipés d'une régulation analogique ultra rapide de la pression. Le choix de la pression de service est programmable apportant une flexibilité de travail tout en garantissant une grande précision de travail même lorsque les techniciens ont accès à d'autres manipulations. Autres avantages :

- Très haut niveau de sécurité, conforme à la norme DIN 32508
- Combustion pure et sans résidu du mélange hydrogène/oxygène
- Aisance de manipulation des commandes par microprocesseur avec mesureur d'étanchéité
- Régulation rapide de la pression de service par microprocesseur
- Eclairage LED des fonctions et du contrôle de niveau du liquide évaporateur
- Appareil quasi silencieux grâce à un ventilateur se réglant en fonction de la température
- Utilisable conjointement sur un ou plusieurs sites de travail
- Faible coût d'exploitation:

La perte de liquide occasionnée durant le service se compense en rajoutant de l'eau distillée.

Un changement d'électrolyte n'est nécessaire qu'après 1000 à 1500 heures de service environ (flamme).

Plus besoin de coton minéral pour sécher le gaz.

4.2 Dispositifs de sécurité

Les appareils Microflame sont construits conformément au niveau actuel de la technologie. Si les règles de sécurité sont respectées ainsi que les consignes d'utilisation, la manipulation de l'appareil n'est pas dangereuse.

Afin de garantir la haute sécurité de l'appareil, les dispositifs suivants ont été intégrés :

- Régulation de la pression du gaz par une soupape de sécurité
- Thermorégulateur pour surveiller la température du réacteur et du transformateur
- Sécurité anti-retour de flamme en métal, placé dans le chalumeau
- Sécurité anti-retour de flamme avec sécurité de postdébit de gaz à déclenchement thermique intégré sur la sortie de gaz
- Cuve du réacteur en acier spécial inoxydable
- Filtre (EMV)
- Fusible de réseau

La haute sécurité de fonctionnement est assurée par le fait que la production en gaz est générée uniquement en fonction des besoins (c.à.d. lorsque la soupape du chalumeau est ouverte).

4.3 Conformité CE

Cet appareil de brasage à l'hydrogène répond à tous les critères de conformité CE et est conforme aux normes européennes.

Le certificat de conformité peut être fourni sur demande auprès du fournisseur.

4.4

Fournitures

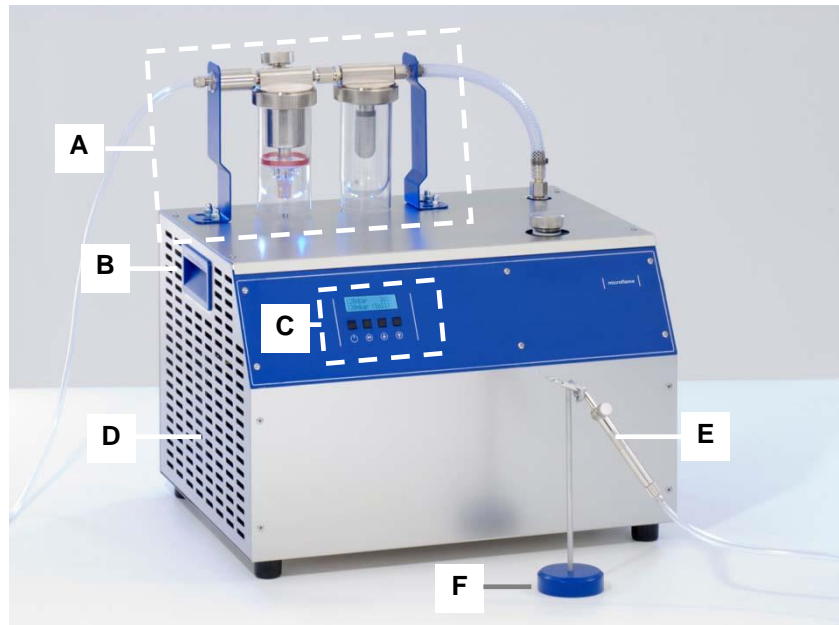
Font partie des fournitures de Microflame :

- Appareil de soudage et de brassage Microflame
- 1 jeu de tuyères (5 pièces) correspondant au modèle acquis
- Tuyau de gaz en PVC, 3m de long
- Chalumeau
- Repose-chalumeau
- Entonnoir
- Flotteur en verre pour le contrôle de niveau de l'électrolyte
- 1 paire de gants en caoutchouc jetable
- 1 paire de lunettes de protection
- Manuel d'utilisation

Les appareils sont livrés dans un emballage spécial réutilisable (à conserver pour le transport ou un éventuel renvoi pour réparation)

4.5

Description des différents éléments

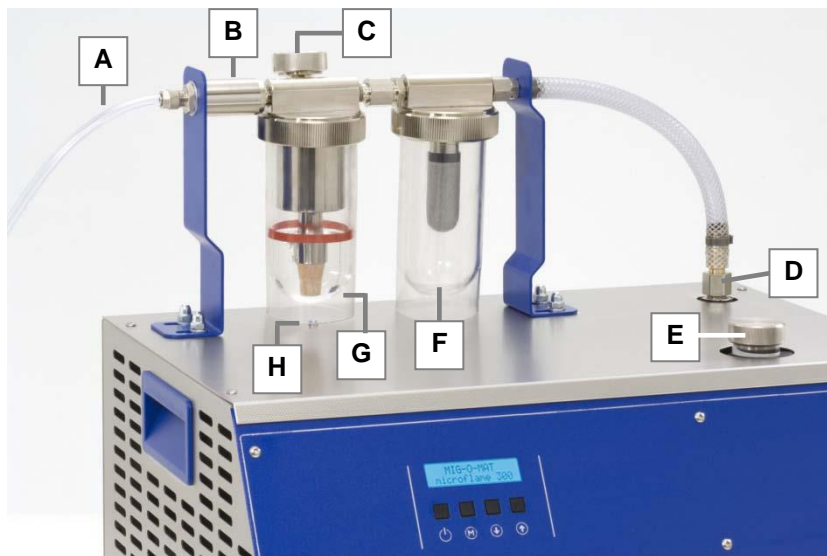


illustr. 4.5. Vue face avant / latérale (ici figuré: Microflame 300)

- A** **Partie supérieure** comprenant un récipient en verre pour le liquide évaporateur et un autre pour séparer l'eau de condensation. Cette partie est amovible pour faciliter l'accès aux récipients.
- B** **Poignées** (une de chaque côté)
- C** **Tableau de commande** avec écran à touches
- D** **Grilles de ventilation** (de chaque côté)
- E** **Chalumeau**
- F** **Repose-chalumeau**

4.6

Les éléments supérieurs

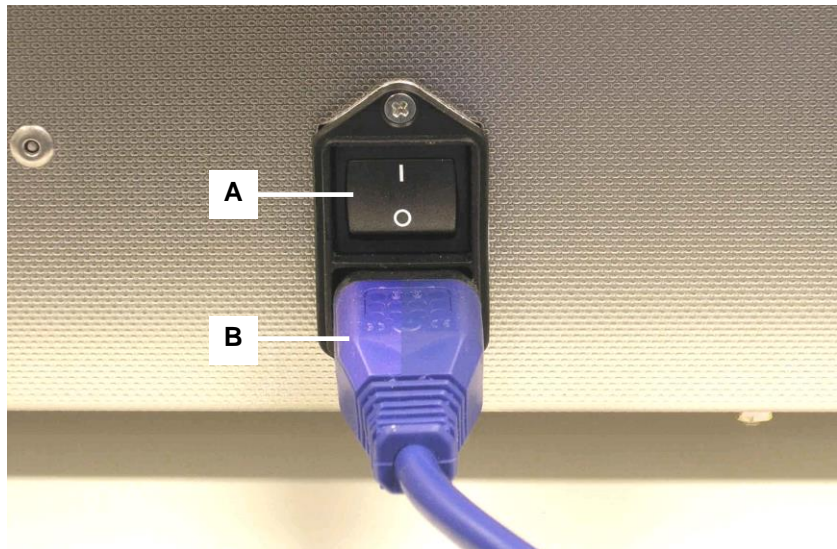


illustr. 4.6. Partie supérieure de l'appareil Microflame

- A** Tuyau de gaz en PVC pour la conduite jusqu'au chalumeau, avec raccord pour la zone de sortie de gaz.
- B** Soupape anti-retour pour parer à un éventuel retour de flamme (coupe-flamme et sécurité de postdébit de gaz à déclenchement thermique).
- C** Capuchon fileté pour fermer l'ouverture de remplissage du liquide évaporateur.
- D** Ecrou de fixation du tuyau de gaz sur la zone de sortie réacteur.
- E** Capuchon fileté fermant l'ouverture de remplissage de l'électrolyte (premier remplissage) ou pour rajouter l'eau distillée (si le niveau de remplissage baisse).
- F** Récipient en verre avec filtre conique pour séparer l'eau de condensation.
- G** Récipient en verre pour le liquide évaporateur (nommé verre d'évaporateur par la suite) avec répartiteur de gaz (cône fritté).
- H** Eclairage LED pour le contrôle du débit de gaz.

4.7

Les éléments de la face arrière



illustr. 4.7. Connexion au réseau et commutateur principal

- A Commutateur principal:** permet la mise hors service de l'appareil en cas d'interruption prolongée, p.ex. la nuit, le week-end, vacances etc.
- B Câble de réseau:** à connecter à la prise de secteur.

4.8

Les éléments de commande



illustr. 4.8. Tableau de commande avec écran et touches

A L'écran

Affichage ligne supérieure – partie gauche: indique la **pression actuelle** (mbar).

Affichage ligne supérieure – partie droite: indique la puissance actuelle du réacteur nécessaire pour produire la pression de gaz pré réglée. En fonction de l'état de service, l'affichage peut indiquer une valeur entre 0% et 100%.

Affichage ligne inférieure: indique la **pression prescrite** (mbar). D'autre part, l'écran signale les messages de maintenance, heures de service, langue à sélectionner pour dialoguer etc.

B Touche marche / arrêt: Permet la mise en service et l'arrêt du réacteur à gaz.

C Touche des menus : Pour appeler les réglages et les affichages suivants:

Langue de dialogue: La langue pré réglée est l'allemand. Le français et l'anglais sont à ajuster.

Compteur d'heures de service: Le compteur affiche le nombre d'heures durant lesquelles l'appareil a produit du gaz.

Affichage maintenance: Cet affichage signale l'état actuel du fonctionnement en fonction des besoins d'entretien ou de maintenance. La valeur optimale pour un appareil régulièrement entretenu est de 100%. Si la valeur baisse à 0%, il est recommandé de faire vérifier l'appareil Microflame par un service après-vente habilité.

D / E Touches pour sélectionner les réglages ou les modifier.

5 Avant la première mise en service

5.1 Déballage et mise en place

Dommages de transport L'appareil est livré dans son carton d'emballage. Dès réception de la marchandise, veuillez vérifier l'état de l'emballage (dommage de transport), de la machine et des accessoires. Si un dommage a été constaté, ne pas mettre l'appareil en service. Toute avarie de transport est à signaler immédiatement au transporteur et au fabricant.

Dès constat, les avaries doivent être mentionnées sur la lettre de voiture et sur la copie du client puis transmises à la société de transport avec un commentaire détaillé sur les dommages.

La copie destinée au client est à envoyer au fabricant afin que ce dernier puisse traiter la réclamation.

Emballage Nous recommandons de conserver l'emballage et de le réutiliser pour l'expédition en cas de réparation. Il est possible aussi de renvoyer l'emballage au fabricant, ceci étant aux frais de l'expéditeur.

Choix de l'emplacement L'appareil ne doit pas fonctionner sans surveillance !
L'emplacement doit être facilement accessible et se situer à proximité de l'opérateur afin qu'il puisse percevoir les éventuels signaux d'avertissement.

Installation L'appareil doit être installé dans un endroit sec et aéré, sur un sol stable. Veuillez à laisser suffisamment de place autour des grilles de ventilation !



Mise en garde

Danger d'électrocution lorsqu'il y a infiltration de liquide à l'intérieur de l'appareil !

Protégez l'appareil de l'humidité !

Veillez à ce que la surface sur laquelle il est posé, de même que le châssis et les éléments de commande soient toujours bien secs.

Conditions environnementales

- Température ambiante autorisée sur le site de travail : +5°C à +40°C
- Taux d'humidité relative autorisé sur le site de travail : max. 80%
- Utilisation autorisée uniquement à l'intérieur des locaux (pas à l'air libre).
- Pour éviter la surchauffe, écarterz l'appareil des sources de chaleur telles que le chauffage central ou les rayons du soleil.

5.2 Montage de la partie supérieure

La partie supérieure est prémontée mais est encore à fixer sur le dessus de l'appareil. Pour protéger les récipients en verre et éviter une cassure, nous recommandons de ne pas retirer la pellicule de protection qui les entoure.



AVERTISSEMENT

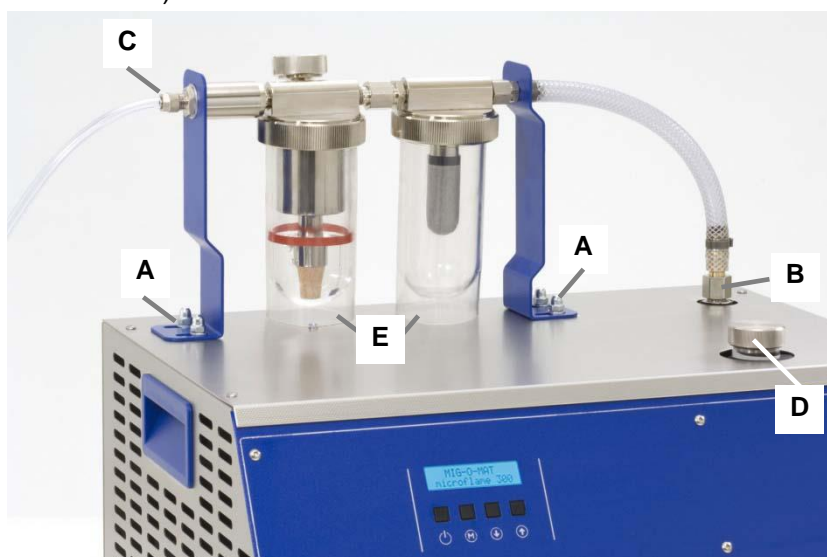
Risque de blessures dû aux éclats de verre !

L'allumage du gaz à l'intérieur des verres par mésestimation rude des avis de sécurités peut conduire à l'éclatement du verre.

Ne jamais manipuler l'appareil sans la housse de protection (*illustr. 5.2.E.*) sur les verres !

En cas d'échange d'un des verres (ou des deux), remettre impérativement la housse de protection sur le/s verre/s !

- Outillage**
- 1 clé de serrage avec ouverture de 10 mm (ou autre outil similaire).
 - 1 clé de serrage avec ouverture de 19 mm (ou autre outil similaire).



illustr. 5.2. Fixation correcte de tous les éléments

- Marche à suivre**
1. Fixez le dispositif sur les goujons filetés à l'aide des 4 écrous borgnes (A) (clé de serrage, ouverture de 10 mm).
 2. Retirez le capuchon fileté jaune (sécurité de transport) situé sur la zone de sortie du réacteur (B). Conserver le capuchon fileté jaune pour des services ultérieurs.
 3. Fixez le tuyau de gaz sur la zone de sortie du réacteur avec la collerette de fixation (clé de serrage de 19 mm).
Attention ! Ne pas coincer l'écrou en vissant.

4. Ensuite, bien serrer tout en tenant le conduit de remplissage. Si la cuve bouge un peu dans le réacteur, ne pas en tenir compte, elle est montée avec une certaine marge. Bien serrer la fixation afin d'éviter les fuites dans le système de compression.
5. Raccorder le tuyau de gaz fixé au chalumeau sur la zone de sortie (C).



La partie supérieure est amovible pour faciliter l'accès aux récipients.

5.3

Remplissage du réacteur avec l'électrolyte



Pour produire du gaz, il faut une solution électrolytique adéquate. Pour des raisons de sécurité, l'appareil est livré vide.

La solution électrolytique ne fait pas partie des fournitures de l'appareil, l'utilisateur doit se la fournir séparément (No. de réf. 50.2501623, 1 litre, mélange près à l'emploi).



Mise en garde



L'électrolyte est une substance fortement caustique !

Danger de graves lésions immédiates au contact de la peau, des muqueuses et des yeux !

Danger de lésions par inhalation des vapeurs !

Pour prévenir les accidents graves, manipulez l'électrolyte uniquement avec des gants et des lunettes de protection !

Bien refermer le bidon contenant les restes d'électrolyte et ne pas laisser à la portée des enfants ni des personnes non habilitées.



Remarque

A observer ! Afin d'éviter les dommages sur l'appareil, il est important d'utiliser un produit électrolytique approprié et uniquement de l'eau distillée!

En cas de doute, demandez conseil à votre distributeur ou adressez-vous au fabricant.

Remplissage de la solution électrolytique

Microflame 140	MIG-O-MAT Microflame 170/240/300
1,8 litres Solution électrolytique - -	4,0 litres Solution électrolytique + 0,1 l eau distillée

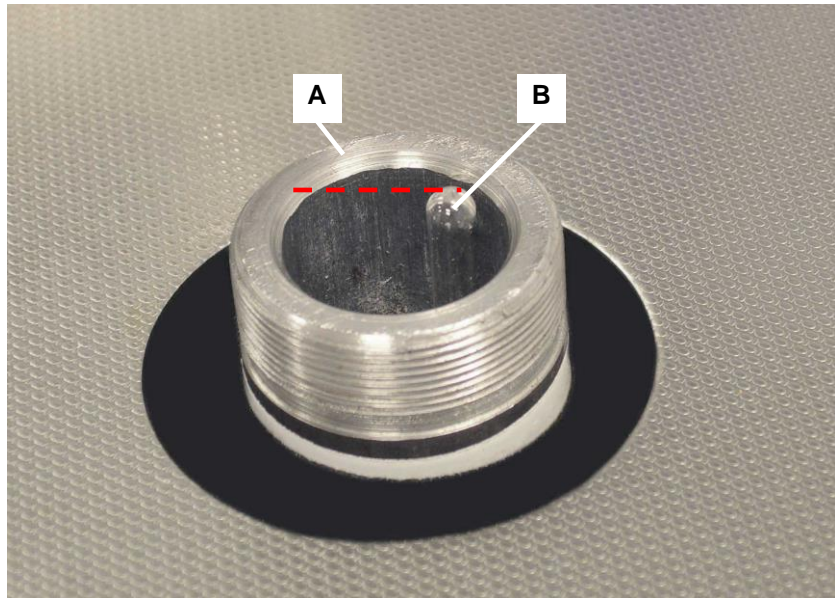
Marche à suivre pour verser l'électrolyte

1. Dévissez le capuchon du réacteur (voir illustr. 5.2.D.).
2. Placez l'entonnoir (propre) dans l'ouverture de remplissage.
3. Versez délicatement environ 4/5 de l'électrolyte (voir quantité totale dans le tableau ci-dessus).
4. Introduire le flotteur fourni avec l'appareil avec précaution dans le tube de remplissage du réacteur avec la partie fine orientée vers le haut. La pointe du flotteur doit être à fleur avec le bord.
5. Ajoutez le reste de l'électrolyte. Le flotteur doit monter jusqu'au niveau de l'embouchure de l'ouverture. En aucun cas il doit dépasser plus de 5 mm = danger de trop plein!

Attention! Un surremplissage risque d'endommager l'appareil. Le trop plein doit être vidé de la cuve (voir à ce sujet les consignes de sécurité et la marche à suivre dans le

chapitre 8.7). Le flotteur reste dans le conduit du réacteur et permet un contrôle visuel du niveau de l'électrolyte.

6. Ne pas oublier de remettre le capuchon et de bien visser.
7. Le remplissage est terminé.



illustr. 5.3. Ouverture de remplissage avec flotteur – niveau maximum

5.4

Remplissage du récipient en verre avec le liquide évaporateur



Le liquide évaporateur est nécessaire pour le brasage et le soudage des métaux (excepté le platine). Pendant le passage, le gaz est enrichi et génère une flamme qui permet de traiter différents métaux.

Il est recommandé d'utiliser le liquide évaporateur BLQ 1800 (No. de réf. MIG-O-MAT 50.2501631, 1 litre).

Contrairement aux liquides contenant du méthanol, le BLQ 1800 est un produit non toxique. Autre avantage: certains autres liquides peuvent contenir des résidus (borax) qui se déposent dans le chalumeau et l'obstrue. Dans ce cas, il faut échanger le chalumeau.

Les liquides évaporateurs sont des substances inflammables! Avant le remplissage, veuillez observer les consignes de sécurité décrites ci-dessous.



Mise en garde !

Risque d'incendie et d'explosion à proximité de sources d'inflammation et des charges électrostatiques !

Danger dû aux risques d'étincelles si le remplissage s'effectue à proximité de sources d'incendie !

Ecartez toutes les sources d'étincelles lorsque le récipient évaporateur est ouvert ou que vous travaillez avec le liquide évaporateur !

Risque d'étincelles dues aux décharges électrostatiques pendant le remplissage avec le liquide évaporateur !

Avant de manipuler le liquide évaporateur, veuillez toucher avec les 2 mains l'écrou borgne qui maintient la fixation sur le dessus de l'appareil. L'utilisateur se protège ainsi d'une éventuelle décharge électrostatique, celle-ci étant conduite à la terre.

Veillez à une bonne aération !



Mise en garde



Attention avec l'emploi de solvants toxiques tels que les liquides évaporateurs contenant du méthanol !

Ne pas inhaler les vapeurs !

Ne pas mettre le liquide évaporateur en contact avec les yeux et la peau !

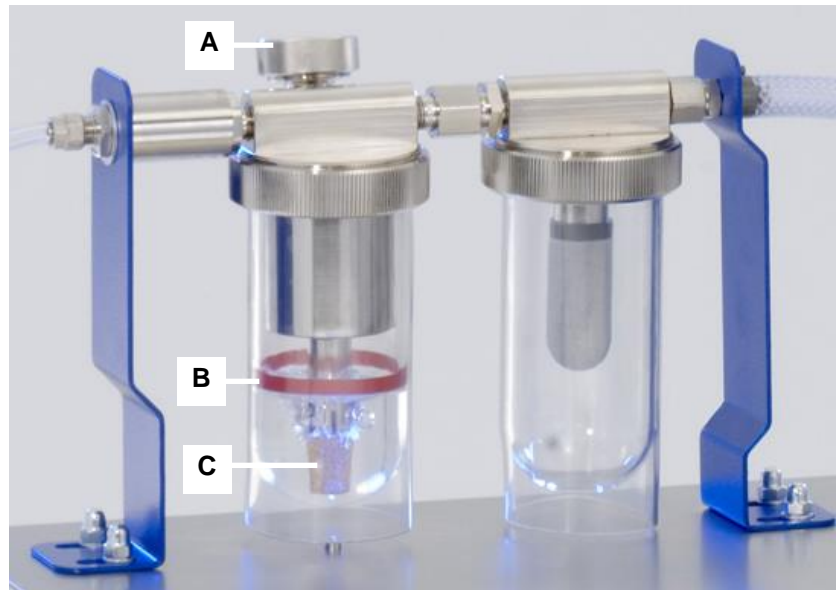
Pendant la manipulation avec le liquide évaporateur, ne pas manger, ni boire, ni fumer! Portez des lunettes et des gants de protection!

Veillez observer les recommandations spécifiques mentionnées sur l'étiquetage des liquides évaporateurs employés. Sachez que certains d'entre eux sont toxiques !

Bien boucher le récipient contenant des restes d'électrolyte et ne pas laisser à la portée des enfants ni des personnes non habilitées.

Marche à suivre

1. Ouvrez le capuchon du récipient de liquide évaporateur (voir illustr. 5.4.A.).
2. Introduire l'entonnoir (parmi les fournitures) dans l'orifice du récipient (l'entonnoir doit être absolument propre).
3. Verser le liquide évaporateur avec précaution dans le récipient, jusqu'au marquage rouge maximum (voir illustr. 5.4.B.).
4. Placer le capuchon sur l'orifice, puis bien revisser.
5. Le remplissage est terminé.



illustr. 5.4. Récipient de liquide évaporateur en fonction



La température maximale du combustible d'hydrogène/oxygène est d'env. 2850°C. La particularité de cette flamme est qu'elle est pratiquement incolore et que sa température est souvent trop élevée pour certaines applications. C'est pourquoi, le gaz doit être traité avec un liquide évaporateur pour réduire la densité calorifique (température de la flamme) mais aussi pour colorer la flamme afin de permettre à l'utilisateur de travailler en toute sécurité. Avec le produit BLQ la température de la flamme est réduite à environ 1800°C.

Pour le soudage-dessoudage du platine par exemple, l'enrichissement de la flamme avec le liquide évaporateur n'est pas admis. Le liquide doit être supprimé si vous travaillez avec ce type de métal. Le soudage du platine se fait à haute température que l'on atteint en utilisant de l'eau distillée dans le récipient évaporateur. L'eau, avec son effet filtrant, améliore la pureté du gaz, ce qui permettra une combustion rapide d'un oxygène absolument pur.

5.5

Conditions de raccordement au secteur

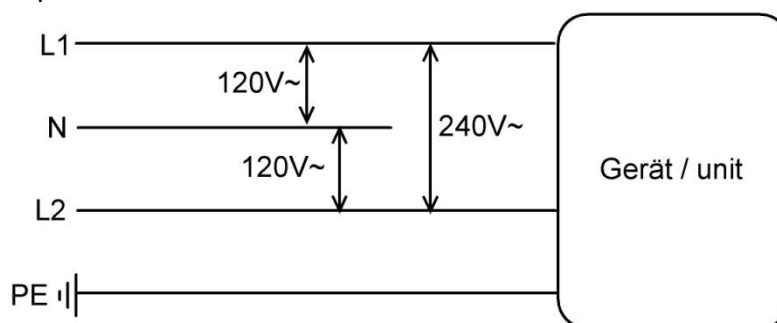
Branchement de l'appareil au secteur

Branchez l'appareil obligatoirement à une prise de terre.

Veillez à ce que les indications mentionnées sur la plaque signalétique de l'appareil correspondent aux conditions de raccordement en vigueur sur le lieu de travail.

Utilisez le cordon compris dans les fournitures. Raccordez comme décrit sur l'illustration 4.7. Puis connectez l'appareil à

une prise bien accessible.



5.6


Sélection de la langue

Enclenchez l'appareil au moyen de l'interrupteur situé sur la face arrière (voir illustr. 4.7.).

L'écran est activé et affiche:


Microflame

Mise en marche de l'appareil

Appuyez rapidement sur la touche marche/arrêt  située sur le panneau de commande.

Le réacteur à gaz est en fonction. La diode bleue LED s'allume pour éclairer le liquide évaporateur et l'affichage du display s'allume.

Faire test fuite / Interrompre test fuite

Le menu propose d'effectuer un test d'étanchéité. Tout d'abord, interrompre la demande de test en appuyant sur la touche  (non) du panneau de commande.

Sélection de la langue



Appuyez 2x la touche .


En fonction des langues pré réglées, l'écran affiche:

**Sprache:
Deutsch**

**Language:
English**

**Langue:
Français**

Sur le panneau de commande, sélectionnez votre langue en appuyant sur la touche  et confirmez avec la touche . Le réglage de langue est terminé.

Mise hors service Pour éteindre l'appareil, utilisez la touche *marche/arrêt*  sur le panneau de commande*.



* Si vous réenclenchez l'appareil, le menu propose à nouveau de faire le test d'étanchéité.

6 Mise en service

Vérifier les niveaux de remplissage Vérifiez, avant de commencer à travailler, le niveau correct de l'électrolyte (voir à ce sujet le chapitre 8.1.1. ainsi que l'illustr. 5.3. du chapitre 5.3) de même que celui du liquide de l'évaporateur (voir aussi le chapitre 8.1.2.).

6.1 Interrupteur principal

Enclencher interrupteur principal Enclenchez l'interrupteur principal situé sur la face arrière de l'appareil (voir illustr. 4.7.).

En enclenchant l'interrupteur principal, l'appareil est mis sur le mode „Stand-By“ (en veille).

L'écran est activé et affiche le type de l'appareil, comme p. ex. :

MIG-O-MAT
Microflame 300

6.2 Mise en état de service

Appareil prêt à fonctionner Pour mettre l'appareil en marche, appuyez rapidement sur la touche *marche/arrêt*  du panneau de commande.

Le réacteur à gaz est enclenché. La diode bleue LED s'allume pour éclairer le liquide évaporateur (voir illustr. 4.6.H) et l'affichage du display s'allume.

6.3 Demande niveau de remplissage de l'électrolyte

Dans un premier temps apparaît la consigne selon laquelle le niveau de remplissage de l'électrolyte dans le réacteur doit être contrôlé.




La quantité d'électrolyte présente dans le réacteur diminue par électrolyse. P. ex. un modèle MIG-O-MAT microflamme 140 équipé d'une buse de 0,9 a une pression de gaz d'env. 100 mbars et une consommation en eau d'env. 55 ml/h.




REMARQUE


Afin d'assurer un bon fonctionnement et une longue durée de vie de l'appareil, il est impératif de remplir correctement l'électrolyte. C'est pourquoi il est conseillé de contrôler quotidiennement le niveau de remplissage du réacteur.


Niveau de remplissage ok ?
Non Oui

Niveau de remplissage connu et correct Si le niveau de remplissage a fait l'objet d'un contrôle récent, appuyez sur la touche  (*oui*) du panneau de commande afin de confirmer le niveau de remplissage correct.

Niveau de remplissage inconnu Si le niveau de remplissage n'a pas encore été contrôlé à ce jour, appuyez sur la touche  (*non*) du panneau de commande. L'appareil est désormais désactivé en vue d'un contrôle de niveau de remplissage.

Pour ce faire, procéder tel que décrit au chap. 8.1.1 *Remplissage d'eau distillée dans le réacteur*. Dès que le flotteur en verre situé dans la tubulure de remplissage (voir *figure 8.1.1.A.*) a baissé de plus d'un centimètre, de l'eau distillée doit être remplie.

À l'aide de la touche *marche/arrêt*  du panneau de commande, commutez de nouveau l'appareil en mode de fonctionnement.

Confirmez la demande de remplissage à l'aide de la touche  (*oui*) du panneau de commande.

6.4

Contrôle d'étanchéité


Contrôle de l'étanchéité/test fuite

Maintenant le programme propose de faire un test d'étanchéité automatique. A vous de décider si le test doit être fait. Nous recommandons de vérifier l'étanchéité quotidiennement.

Ce test est uniquement proposé si l'électrolyte a refroidi (en dessous de 45°C).




Faire test fuite?
non oui

Confirmez avec la touche  (*oui*).

Fermer la soupape du chalumeau ainsi que les ouvertures

L'écran affiche une consigne à exécuter : Fermer chalumeau ! Par la même occasion vérifiez la fermeture des ouvertures du réacteur et du récipient évaporateur.

Fermer chalumeau !

Confirmez avec la touche  (*OK*).

L'appareil démarre le test automatique de fuites. Veuillez attendre l'affichage du résultat sur l'écran. Le test dure environ 25 à 30 secondes !

Appareil non étanche Si l'appareil n'est pas étanche:


**App. non étanche
Remédier fuite!**

Avant de commencer les travaux de soudage, il est important de localiser la fuite et la supprimer.

Pour cela vérifiez tout d'abord la bonne fixation des tuyaux suivants : tuyaux de gaz fixés sur la zone de sortie du réacteur et sur la zone de sortie de la partie supérieure ainsi que celui fixé sur le chalumeau. Contrôlez aussi la bonne fermeture des ouvertures de remplissage de l'électrolyte et du liquide évaporateur. En cas de doute, contactez votre distributeur ou le fabricant.

Appareil étanche Si l'appareil est étanche, l'écran affiche:

**Etanchéité OK
suite**

Confirmez avec la touche  (suite).

L'appareil est à présent en état de fonctionnement.

6.5

Les tuyères

Les appareils Microflame sont disponibles avec les tuyères suivantes:

Tuyères de livraison Microflame 140: 0.5 (G25) – 1.0 (G19)

Microflame 170: 0.7 (G22) – 1.2 (G18)

Microflame 240: 0.8 mm (G21) – 1.5 mm (G17)

Microflame 300: 0.8 mm (G21) – 1.8 mm (G15)

L'utilisation de tuyères de plus gros calibre n'est pas autorisée.

Cependant, l'emploi de tuyères plus petites ne pose aucun problème. Choisissez la taille des tuyères en fonction des travaux que vous aurez à effectuer et fixez-la sur la panne conique du chalumeau.

6.6 Réglage de la pression de gaz



Le réglage de la flamme et de sa puissance calorifique se fait soit au moyen de la régulation fixée sur le chalumeau (illustr. 6.6.) soit en préréglant la pression de gaz sur le panneau de commande.

L'écran affiche 2 valeurs différentes:

Affichage ligne supérieure Ligne supérieure, indication à gauche: signale la **pression réelle**, actuellement (mbar) dans l'appareil.

Ligne supérieure, indication à droite: signale en %age la puissance actuelle nécessaire du réacteur pour produire le gaz correspondant à la pression ajustée. En fonction du réglage, la puissance varie de 0% à 100%.

Affichage ligne inférieure Elle affiche la **pression prévue** (mbar) nécessaire pour les opérations.

La pression prévue peut être modifiée au cours du fonctionnement en appuyant sur les touches  ou .

Automatiquement la pression réelle se réajuste au niveau de la pression prévue.

Plage des pressions La pression de service maximum a été préréglée en usine pour 200 mbar, la pression minimum pour 50 mbar.

Exemple L'écran affiche sur la ligne supérieure une pression actuelle de service de 120 mbars. Lorsque la pression de consigne est maintenant augmentée à 140 mbars, le réacteur fonctionnera immédiatement à sa puissance maximale (100 %) pour accéder à cette valeur.

120 mbar 100 % 140 mbar (pression de consigne)



Dès que la pression de gaz effective a atteint la pression de consigne, le rendement de gaz revient sur une valeur avec laquelle la pression effective peut être stabilisée au niveau de la pression de consigne, p. ex. sur 75 %. Le rendement en gaz requis dépend de la taille de la buse utilisée et de la pression de consigne.

140 mbar 75 % 140 mbar (pression de consigne)
--

Selon le type de soudage, la pression doit se maintenir entre 50 et 150 mbar. En cas de variations, il faudra réduire le nombre de chalumeau en service ou utiliser des tuyères de plus petits calibres.

Plus la pression augmente, plus la flamme "durcit", inversement plus la pression baisse, plus la flamme "s'adoucit". Les appareils Microflame permettent des ajustements

particulièrement précis, la flamme s'adapte aux applications les plus diverses.



Remarque

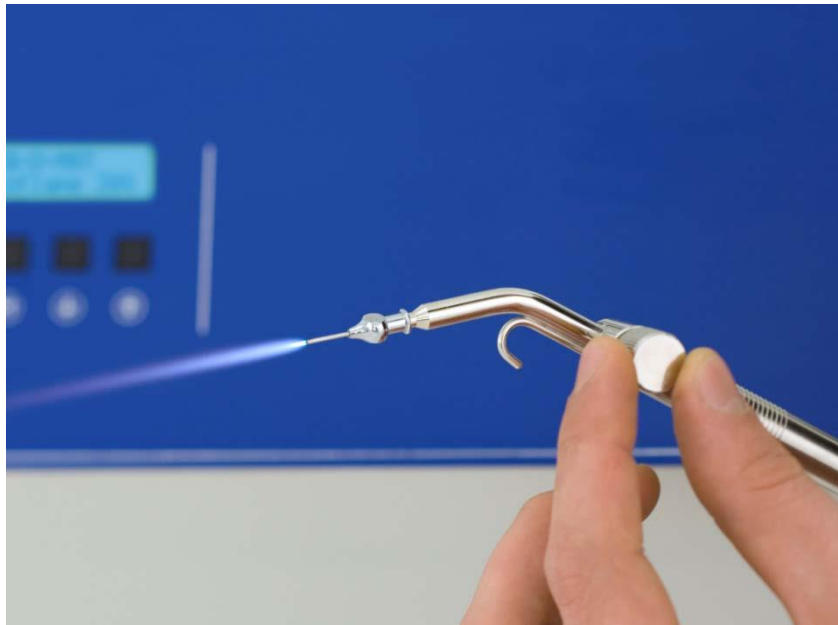
A observer ! Si la pression prévue pré sélectionnée pour la tuyère est trop basse, la vitesse de combustion sera plus rapide que la vitesse de passage du gaz et il y aura un retour de flamme dans la tuyère. Souvent, les tuyères sont endommagées ainsi. Aussi, le système anti retour de flammes sera souillé par des résidus dus à la réaction anti-retour ce qui réduira le passage du gaz dans le chalumeau. Si ce phénomène se reproduit souvent, le chalumeau va se boucher totalement.

6.7

Réglage de la flamme au chalumeau

Le réglage de la taille de la flamme et de sa puissance calorifique se fait soit au moyen de la régulation fixée sur le chalumeau (illustr. 6.6.) soit en préréglant la pression de gaz sur le panneau de commande.

Ne pas régler la flamme trop près de la tuyère (risque d'endommager la tuyère).




illustr. 6.6. Régulation de la flamme au niveau de la soupape du chalumeau

6.8 Interruption du travail

Interruption momentanée

Si vous désirez interrompre momentanément votre travail, déposez le chalumeau en flamme sur le reposoir (parmi les fournitures). Pour cela, veillez à écarter toutes les sources risquant de s'enflammer ou de provoquer des étincelles. Vérifiez l'orientation du chalumeau. En cas de doute, éteindre la flamme en soufflant dessus et fermer la soupape de régulation.

Interruption prolongée

Si l'interruption de travail se prolonge, il faut éteindre la flamme et fermer la régulation au chalumeau. Appuyez ensuite sur la touche  pour stopper la production en gaz.

L'appareil se met immédiatement en veille („stand-by“). Sur ce mode, le ventilateur tourne plus lentement, mais continue de ventiler les blocs principaux (réacteur, redresseur, transformateur principal), ceci afin d'éviter les dysfonctionnements dus à la surchauffe. Dès refroidissement, la commande stoppe la fonction du ventilateur.



En mode „Stand-By“ (en veille) et appareil refroidi, la consommation de courant est réduite au minimum.

6.9 Après la fin du travail

A la fin des travaux

Eteindre l'interrupteur principal uniquement en cas d'interruption prolongée (la nuit, le week-end, les vacances).

Il se peut, en fonction de la durée de fonctionnement, que le réacteur présent dans l'appareil atteigne une température élevée. Pour cette raison, commencez par couper l'appareil par le biais du panneau de commande. Ce n'est qu'une fois que le ventilateur servant au refroidissement du réacteur s'est arrêté (post-fonctionnement du ventilateur) que l'on pourra couper l'interrupteur secteur se trouvant sur l'arrière de l'appareil.



Remarque

En éteignant l'appareil avec l'interrupteur principal après un fonctionnement de longue durée, des dysfonctionnements sont à craindre dus à la surchauffe.

6.10 Eteindre la flamme du chalumeau

Une flamme bien réglée ne doit pas être en contact avec la tuyère. Respectez un intervalle de quelques dixièmes de millimètres. La pointe de la tuyère doit rester froide et impeccable.

En éteignant la flamme, veillez à ce que celle-ci ne touche pas la tuyère. La forte chaleur peut brûler la pointe des tuyères et fortement l'endommager.

Marche à suivre A Eteindre la flamme à l'aide d'un souffle d'air comprimé. L'extinction est d'autant plus facile que la pression de gaz de la flamme est élevée.

Marche à suivre B Plongez la flamme jusqu'à la pointe rapidement dans un verre d'eau.

Dans les 2 cas, bien refermez la soupape de régulation au chalumeau !

Procédure alternative : Fermez rapidement la soupape du chalumeau. La flamme devient petite mais d'entrave que minimalement la pointe de la buse.

7 Caractéristiques techniques

	MIG-O-MAT microflame 140	MIG-O-MAT microflame 17	MIG-O-MAT microflame 240	MIG-O-MAT microflame 300
Alimentation (V)	230	230	230	230
Consommation (W)	1050	1200	1700	2000
Fusibles (A)	10	16	16	16
Production max. en gaz (l/h)	140	170	240	300
Taille max. des buses Ø (mm)	1,1 (G19)	1.2 (G18)	1,5 (G17)	1,8 (G15)
Nombre de poste de travail	1x (G19 / 1.0) – 6x (G25 / 0.5)	1x (G18 / 1.2) – 10x (G25 / 0.5)	1x (G17 / 1.5) – 8x (G25 / 0.5)	1x (G15 / 1.8) – 18x (G25 0.5)
Dimensions hors tout L / l / H (mm)	395 / 275 / 460	490 / 375 / 520	490 / 375 / 520	490 / 375 / 520
Poids (kg)	25	48	48	49

8 Maintenance et réparation

Vérifier les niveaux de remplissage

Vérifiez, avant de commencer à travailler, le niveau correct de l'électrolyte (voir à ce sujet le chapitre 8.1.1. ainsi que l'illustr. 5.3. du chapitre 5.3) de même que celui du liquide de l'évaporateur (voir aussi le chapitre 8.1.2.).

8.1

Maintenance / Entretien

Attention! Respectez strictement les consignes de sécurité ci-dessous si vous devez manipuler l'électrolyte ou le liquide évaporateur durant les travaux d'entretien ou de maintenance.



Mise en garde!



Prudence en manipulant l'électrolyte ! Danger lésions graves ! Substance fortement caustique !

Risques de brûlures par débordement ou éclaboussure pendant le remplissage de l'électrolyte dans le réservoir !

Pour prévenir les accidents, le port de gants et de lunettes de protection est obligatoire !



Mise en garde!

Prudence si le réservoir de l'électrolyte est ouvert ! Risque d'incendie ou d'explosion à proximité des **sources d'étincelles** !

Risque de mise en feu du gaz dans le réservoir du réacteur !
Ecartez les sources d'étincelles !

Ne pas éclairer l'ouverture de remplissage avec le chalumeau en flamme !



Mise en garde!

Prudence si le réservoir de l'électrolyte est ouvert ! Risque d'incendie ou d'explosion dû à une **décharge électrostatique** !

Risque de mise en feu du gaz dans le réservoir en raison d'une éventuelle décharge électrostatique !

Avant d'ouvrir les récipients en verre, touchez avec les deux mains l'écrou borgne sur le dessus de l'appareil. Les décharges électrostatiques seront conduites à la terre.



Mise en garde!

Prudence en manipulant le liquide évaporateur ! Risque d'incendie ou d'explosion à proximité des sources d'étincelles !

Danger de mise en feu des liquides inflammables dans l'appareil et des substances encore à ajouter. Ecartez les sources d'étincelles !

Ecartez toutes les sources d'étincelles lorsque les récipients en verre sont ouverts ou si vous manipulez le liquide évaporateur !



Mise en garde!

Prudence en manipulant le liquide évaporateur ! Risque d'incendie ou d'explosion dû à une **décharge électrostatique!**

Danger de mise en feu du liquide inflammable dans la partie supérieure et des substances encore à ajouter. Ecartez les sources d'étincelles !

Avant d'ouvrir les récipients en verre, touchez avec les deux mains l'écrou borgne sur le dessus de l'appareil. Les décharges électrostatiques seront conduites à la terre.

8.1.1

Contrôle du niveau d'eau distillée dans le réacteur et remplissage



La durée de service de l'électrolyte est d'env. 1500 heures (en flamme).

Cependant, le processus de l'électrolyse contribue à réduire le volume de l'électrolyte dans le réacteur. C'est pourquoi il est nécessaire de contrôler le niveau du réacteur chaque jour.

Le contrôle se fait au moyen du flotteur (à placer avant la première mise en service).




Mise en garde!

Avant d'effectuer ces opérations, observez les consignes de sécurité et portez des gants et lunettes de protection (voir chapitre 8.1) !

Contrôler le niveau de remplissage, exclusivement à partir de la position du flotteur en verre. Ne jamais vérifier le niveau en éclairant l'ouverture avec la flamme du chalumeau: Risque d'explosion !



Contrôle de niveau de l'électrolyte

1. Eteindre la flamme du chalumeau
2. Pour éteindre la production de gaz, utilisez la touche *marche/arrêt*  sur le panneau de commande.
3. Ouvrez légèrement la soupape de régulation du chalumeau afin d'évacuer le restant de pression.
4. Dévissez le capuchon de l'ouverture de remplissage du réacteur (illustr. 5.2.D.).
5. Contrôle visuel du flotteur dans le conduit:
Le réservoir est plein au maximum lorsque le flotteur se trouve au même niveau que l'embouchure du conduit (illustr. 8.1.1.B.). Dès que le flotteur en verre situé dans la tubulure de remplissage (voir *figure 8.1.1.A.*) a baissé de plus d'un centimètre, de l'eau distillée doit être remplie.
6. Pour cela, introduisez l'entonnoir (fourni) dans le conduit et rajoutez avec précaution de l'eau distillée pour faire monter le flotteur (au niveau de l'embouchure du conduit, illustr. 8.1.1.B).

**Remarque**

A observer avec le remplissage d'une grande quantité d'eau distillée ! Sachez que le flotteur n'indique pas immédiatement le niveau exact. En effet, le volume spécifique de l'eau distillée est plus bas que celui de l'électrolyte et juste après le remplissage, le flotteur ne signale pas immédiatement le niveau réel. C'est pourquoi, si vous rajoutez de l'eau distillée, il est important de le faire petit à petit et par petite dose. Entre les intervalles, il faut mettre l'appareil en marche et activer la production de gaz pendant env. 30 à 60 secondes.

Marche à suivre pour verser l'eau distillée

1. Si le flotteur n'est plus visible dans le conduit, rajoutez d'abord env. 0,2 l d'eau distillée.
2. Appuyez sur la touche *marche/arrêt*  sur le panneau de commande pour activer la production de gaz. Le conduit de remplissage peut rester ouvert.
Danger d'incendie et d'explosion! Ecartez les sources d'étincelles!
3. Après env. 30 secs. actionnez à nouveau la touche *marche/arrête*  pour stopper la production de gaz.
4. Vérifiez le niveau:
 - a. Si le flotteur n'est toujours pas visible, répétez le processus à partir de 1.
 - b. Si le flotteur est visible, rajoutez lentement l'eau distillée jusqu'au niveau de l'embouchure du conduit.
5. Placez le capuchon sur l'ouverture et bien visser.

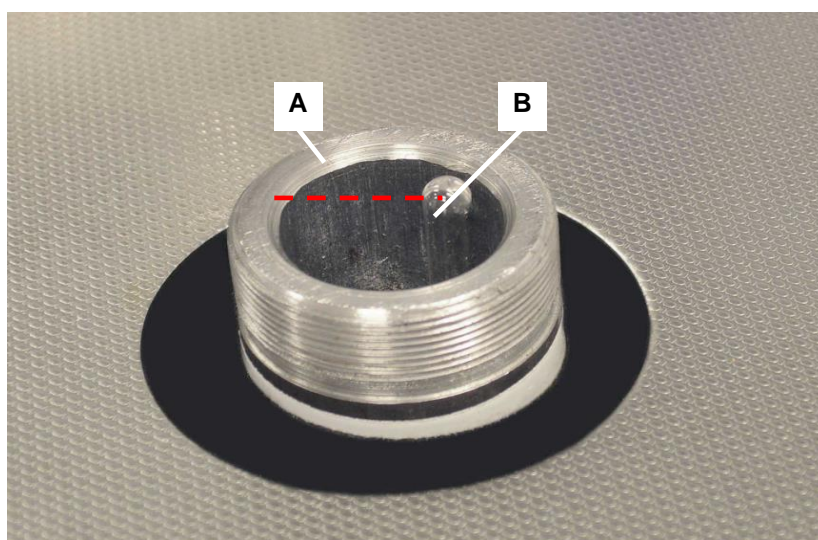


Figure 8.1.1. Tubulure de remplissage et flotteur en verre en cas de niveau de remplissage maximal

8.1.2

Rajouter le liquide évaporateur



Pendant le fonctionnement de l'appareil, il y a non seulement une perte en eau distillée, mais aussi en liquide évaporateur. Là aussi il faut rajouter du produit.

Contrôle du niveau liquide évaporateur

Si, dans le récipient évaporateur, le liquide baisse jusqu'au niveau du diffuseur à gaz (illustr. 5.4.C.), il faut alors rajouter du liquide évaporateur.

Pour évaluer le niveau du liquide évaporateur, il faut que l'appareil soit en fonction et que la pression soit affichée.




Après arrêt de l'appareil, le réacteur est sous dépression et le liquide évaporateur est aspiré dans le récipient de compensation (illustr. 8.1.3.G.). Après la mise en service, la pression augmente dans le réacteur et le liquide évaporateur est repoussé dans le récipient évaporateur.



Mise en garde!

Observez les consignes de sécurité avant d'effectuer ce type d'entretien !

Marche à suivre pour verser le liquide évaporateur

1. Eteindre la flamme du chalumeau.
2. Appuyez sur la touche *marche/arrête*  pour stopper la production de gaz.
3. Dévissez le capuchon du récipient évaporateur (illustr. 5.4.A.).
4. Introduisez l'entonnoir (fourni) dans l'ouverture. Veillez à ce que l'entonnoir soit propre
5. Versez le liquide évaporateur lentement jusqu'au repère rouge du verre d'évaporateur (illustr. 5.4.B.).
6. Revissez bien le capuchon du récipient.
7. Le remplissage est terminé.

Pour pouvoir contrôler exactement le niveau du liquide après une non-utilisation prolongée, il faut attendre que la pression de service s'affiche.



Remarque

Ne pas remplir le récipient évaporateur au-delà du repère !

8.1.3 Nettoyage du récipient évaporateur




Mise en garde!

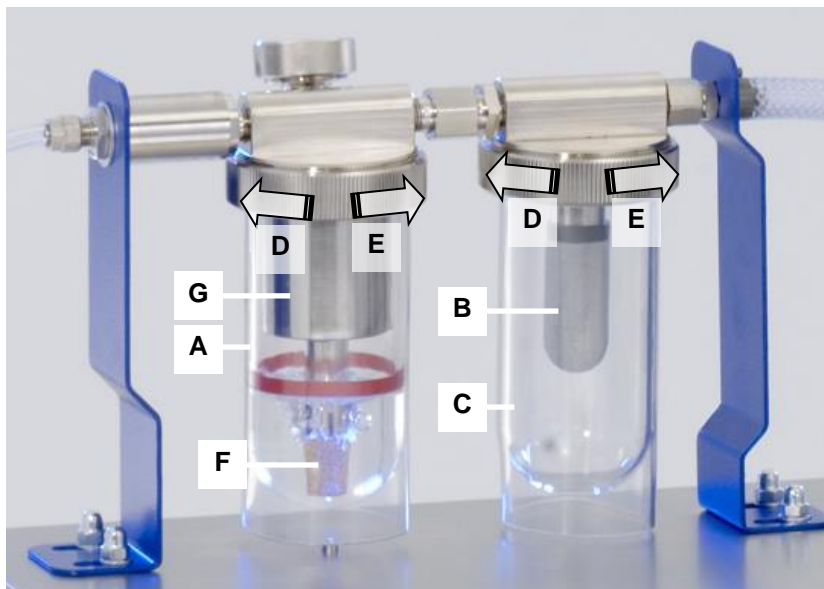
Avant de procéder à ces manipulations, veuillez observer les consignes de sécurité décrites dans le chapitre 8.1.!

Nous recommandons de vider régulièrement le récipient évaporateur (1x par mois selon utilisation), (illustr.8.1.3.A.) et de le nettoyer à l'eau chaude. Remplir ensuite avec une solution fraîche.

Eliminer le restant de liquide évaporateur en respectant les consignes mentionnées sur l'étiquetage. Observez les consignes du chapitre 9.3.

Marche à suivre

1. Appuyez sur la touche *marche/arrêt*  pour stopper la production de gaz.
2. Dévissez l'anneau de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (illustr.8.1.3.D.).
3. Retirez le récipient. Pour faciliter son retrait, faites basculer le dispositif vers l'arrière (il est amovible).
4. Nettoyez le récipient comme décrit ci-dessus.
5. Remontez en vissant l'anneau dans le sens des aiguilles d'une montre (illustr. 8.1.3.E.).
6. Versez le liquide évaporateur dans le récipient en suivant les instructions mentionnées dans le chapitre 8.1.2.



illustr. 8.1.3. récipient évaporateur (A) avec partie frittée (F) et récipient de compensation (G) / récipient de séchage (C) avec cartouche filtrante (B)

8.1.4

Nettoyage du récipient de séchage




Mise en garde!



Avant d'effectuer ces opérations, observez les consignes de sécurité et portez des gants et lunettes de protection (voir chapitre 8.1) !

Au cours du fonctionnement un mélange d'eau de condensation et de liquide évaporateur se dépose dans le récipient de séchage (illustr. 8.1.3.C.). Si le niveau d'eau condensée dépasse 1cm, il faut le déverser et nettoyer le récipient à l'eau chaude (voir chapitre 9.2.).

Marche à suivre

1. Appuyez sur la touche *marche/arrêt*  pour stopper la production de gaz.
2. Dévissez l'anneau de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (illustr. 8.1.3.D.).
3. Retirez le récipient. Pour faciliter son retrait, faites basculer le dispositif vers l'arrière (il est amovible).
4. Nettoyez le récipient comme décrit ci-dessus.
5. Remontez en vissant l'anneau dans le sens des aiguilles d'une montre (illustr. 8.1.3.E.).

8.1.5

Rechange de la cartouche filtrante dans le récipient de séchage




Au cours du fonctionnement, le gaz va circuler par la cartouche filtrante pour sécher (illustr. 8.1.3.C.). Avec le temps, la cartouche va se remplir avec le liquide et il faudra la recharger. Selon la fréquence d'utilisation, il est recommandé de la recharger 1x par an.



Mise en garde!

Marche à suivre

Avant d'effectuer ces opérations, observez les consignes de sécurité et portez des gants et lunettes de protection (voir chapitre 8.1) !


1. Appuyez sur la touche *marche/arrêt*  pour stopper la production de gaz.
2. Dévissez l'anneau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (illustr. 8.1.3.D.).
3. Retirez le récipient. Pour faciliter son retrait, faites basculer le dispositif vers l'arrière (il est amovible).
4. Dévissez la cartouche filtrante et montez la nouvelle.
5. Remontez en vissant l'anneau dans le sens des aiguilles d'une montre (illustr. 8.1.3.E.).

8.2 Messages pour la maintenance (service)

Avec le temps, les anodes et cathodes des appareils de soudage se détériorent. Afin de sécuriser le fonctionnement, la durée de consommation en gaz est enregistrée.

Affichage de l'état de fonctionnement

Pour appeler l'état de fonctionnement il suffit de commuter l'affichage.

Pour cela, appuyez sur la touche . L'écran affiche la durée de consommation disponible ainsi que l'état de fonctionnement:

„100 %“ correspond à l'état de fonctionnement à la livraison ou respectivement à l'état après la maintenance (service). Le réacteur doit être soumis à une inspection tous les deux ans ou lorsqu'un niveau de service de „0 %“ s'affiche.

Lorsqu'un signal sonore retentit (sifflement), une opération de maintenance est nécessaire (service). L'écran affiche alors:

**Intervalle service
écoulé !**

Pour supprimer le sifflement, appuyez sur une touche quelconque. L'appareil est encore disponible pour une courte durée.

Pour la maintenance, contactez votre distributeur ou le fabricant.

Attention: Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels survenus si les intervalles de maintenance (service) non pas été respectés !

8.3

Messages des défauts et avertissements

En cas de défauts causés par une surcharge thermique ou une surpression, la production de gaz est automatiquement stoppée et la pression prévue descend sur „zéro“. Un signal sonore retentit (sifflement). Fermez rapidement la soupape de régulation au chalumeau. Pour supprimer le sifflement, appuyez sur une touche quelconque.

Si le transformateur est surchargé, l'écran affiche le défaut suivant:


Transf. surchargé
Laisser refroidir

Laisser refroidir le transformateur avant de reprendre les travaux. Il faut alors régler la pression prévue sur la valeur souhaitée.

Si la température du réacteur dépasse la température autorisée, l'écran affiche le défaut suivant:

Surtempérature
Laisser refroidir

Refroidi, l'appareil est à nouveau disponible. Il faut alors régler la pression prévue sur la valeur souhaitée.

Important : avec les défauts dus à la surtempérature, ne pas désactiver l'interrupteur principal, car le ventilateur ne fonctionnerait plus. Si le bruit causé par le ventilateur vous dérange, vous pouvez mettre l'appareil sur le mode en veille (stand-by) en appuyant sur la touche *marche/arrêt* . Sur ce mode, le ventilateur tourne plus lentement. Cependant, le refroidissement dure plus longtemps !


Si la régulation de pression est défectueuse, le programme enclenche l'arrêt automatique de l'appareil et l'écran affiche le défaut suivant:

Régul. pression
défectueuse

Si après une remise en marche de l'appareil par l'interrupteur principal, le défaut apparaît encore sur l'écran, veuillez contacter votre distributeur ou le fabricant.

8.4 Suppression des défauts

Diagnostic	Cause possible	Suppression du défaut
L'appareil ne produit pas de gaz. L'écran n'affiche aucun message	L'appareil n'est pas connecté au secteur	Effectuer le branchement prise-secteur
	L'interrupteur principal n'a pas été activé	Enclencher l'interrupteur principal situé sur la face arrière – l'écran affiche le nom de l'appareil
L'appareil ne produit pas de gaz, La pression de gaz prévue est réglée sur env.150 mbar, la régulation au chalumeau est fermée.	Fuite dans l'appareil -(manque d'étanchéité du bouchon sur le réacteur (illustr. 4.6.E.) et/ou du tuyau de gaz entre la sortie de gaz et le chalumeau (illustr. 5.2.C.).	Arrêter l'appareil avec l'interrupteur principal, bien revisser les raccords, evt. rechanger les joints, vérifier l'étanchéité des récipients en verre(vissage correct, position des joints)
La pression réelle n'atteint pas la pression prévue!	Manque d'étanchéité de l'ensemble du tubage de l'appareil	Eteindre l'appareil, retirer la prise, ouvrir l'appareil, vérifier la fixation des raccords, resserrer les raccords si nécessaire (appeler le SAV si nécessaire)
L'appareil ne produit pas de gaz Lors du démarrage, le signal sonore retentit et l'écran affiche: <i>Anti marche à sec – Rajouter eau distillée</i>	Niveau de l'électrolyte trop bas, pas assez d'eau distillée.	Eteindre l'appareil. Rajouter de l'eau distillée comme décrit dans <i>chapitre 9.1.1.</i>
L'appareil ne produit pas de gaz bien que la pression réelle monte au niveau de la pression prévue	Obturation d'une ou de plusieurs pièces dans le conduit de gaz: <ul style="list-style-type: none"> • Tuyère et/ou • Cartouche filtrante (illustr, 8.1.3.B.) et/ou • Cône fritté à l'intérieur du récipient de séchage (illustr. 5.4.C.) et/ou • Soupape anti-retour (illustr. 4.6.B.) et/ou • Manche du chalumeau 	Changer les pièces bouchées
Diagnostic	Cause possible	Suppression du défaut

L'appareil produit trop peu de gaz, la valeur réelle baisse et la pression ne génère pas la flamme correspondante à la tuyère sélectionnée.	Fuite dans le conduit de gaz (faire test fuite selon <i>chapitre 6.3.</i>)	Rechercher la fuite autour des raccords (passer au pinceau avec un produit moussant) et resserrer les raccords, evt. changer les joints. Si la fuite ne peut pas être repérée, contacter le distributeur ou le fabricant.
	Niveau de remplissage trop bas dans le réacteur	Rajouter de l'eau distillée jusqu'à ce que le flotteur atteigne le niveau de l'embouchure de l'ouverture.
L'appareil ne produit pas de gaz bien que la pression réelle monte au niveau de la pression prévue sélectionnée	Obturation d'une ou de plusieurs pièces dans le conduit de gaz: <ul style="list-style-type: none"> • Tuyère et/ou • Cartouche filtrante (illustr. 8.1.3.B.) et/ou • Cône fritté à l'intérieur du récipient de séchage (illustr. 5.4.C.) et/ou • Soupape anti-retour (illustr. 4.6.B.) et/ou • Manche du chalumeau 	Changer les pièces bouchées
La flamme est instable	La tuyère est bouchée	Nettoyer la tuyère et changer
	Le liquide évaporateur est consommé	Changer tout le liquide évaporateur, nettoyer le récipient
L'appareil s'arrête de lui-même et stoppe la production de gaz. Le signal sonore retentit, l'écran affiche : <i>Température trop élevée</i>	Appareil surchauffé	Fermer la soupape du chalumeau ; mettre l'appareil en veille par la touche principale  (M/A) et attendre que le ventilateur ait refroidi l'appareil.
L'appareil s'arrête de lui-même et stoppe la production de gaz. Le signal sonore retentit, l'écran affiche : Régulation de pression défectueuse	L'appareil présente un défaut technique	Mettre l'appareil immédiatement hors service et contacter le distributeur ou le fabricant.
Diagnostic	Cause possible	Suppression du défaut

La pression monte et dépasse 300 mbar

Régulation de pression défectueuse, détecteur de sécurité défectueux

Mettre l'appareil immédiatement hors service et contacter le distributeur ou le fabricant.

8.5

Réparations

Techniciens compétents

Seuls des électriciens de formation sont habilités pour effectuer les réparations et travaux de maintenance pour lesquels l'appareil doit être connecté et ouvert.



Mise en garde!

Risque d'une décharge électrique du à des pièces sous tension à l'intérieur de l'appareil !

Avant d'ouvrir l'appareil, retirez la fiche du secteur !

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages survenus à la suite d'une intervention de maintenance faite par des personnes non habilitées.

Si l'appareil tombe en panne, contactez le distributeur ou le fabricant.

8.6

Expédition de l'appareil



Attention!

Pour des raisons de sécurité, videz l'appareil avant son expédition ! L'électrolyte et le liquide évaporateur sont des substances dangereuses !

Avant l'expédition

1. Videz l'électrolyte (*voir chapitre 8.7.*)
2. Videz le liquide évaporateur (*voir chapitre 8.8.*)
3. Précaution à prendre pour parer aux dommages de transport:
 - a. Démontez la partie supérieure de l'appareil.
 - b. Bouchez l'ouverture du réacteur avec le capuchon jaune d'origine.

Pour l'expédition, emballez l'appareil dans son carton d'origine.

Transport sur le lieu de travail

Un appareil contenant des liquides doit être obligatoirement transporté à la verticale et avec grande précaution. Les éclaboussures peuvent causer de graves dégâts sur l'appareil et blesser le personnel !

8.7

Vider l'électrolyte

Le vidage de l'électrolyte est nécessaire si vous désirez expédier l'appareil ou effectuer certains travaux de maintenance.



Pour cela il vous faut un dispositif d'aspiration résistant aux solvants (aspiration des liquides). En cas de doute, adressez-vous à votre distributeur ou contactez le fabricant.



Prudence! Solution fortement caustique !

Danger de lésions graves immédiates au contact de la peau, des muqueuses et des yeux !

Mise en garde!



Ne jamais utiliser un tube pour aspirer l'électrolyte par la bouche !

Pour prévenir les accidents, le port de gants et de lunettes de protection est obligatoire !

Marche à suivre

1. Eteindre l'appareil en désactivant l'interrupteur principal à l'arrière de l'appareil.
2. Dévisser le bouchon sur l'ouverture de remplissage de l'électrolyte.
3. Retirez le flotteur. Attention! Le flotteur a nagé dans du produit caustique ! Rincez-le avec de l'eau.
4. Utilisez un dispositif d'aspiration approprié pour éliminer toute la substance.
5. Versez l'électrolyte dans récipient adéquat préalablement étiqueté et rangez-le hors de la portée des enfants et des personnes non habilitées. Vous pouvez aussi éliminer le produit en suivant les consignes contenues dans le *chapitre 9.2*.

8.8 Vider le liquide évaporateur

Le vidage du produit évaporateur est nécessaire si vous désirez expédier l'appareil ou effectuer certains travaux de maintenance.

Éliminer les restes de produit en observant les consignes décrites dans le *chapitre 9.3*.



Mise en garde!


Attention en manipulant le liquide évaporateur : Risque d'incendie et d'explosion à proximité de sources d'étincelles et des charges électriques !

Danger dû aux risques d'étincelles !

Attention aux décharges électrostatiques !

Avant d'ouvrir le récipient évaporateur, touchez l'écrou borgne de la fixation supérieure avec les 2 mains. L'opérateur se protège ainsi d'une éventuelle décharge électrostatique, celle-ci étant conduite à la terre.

Marche à suivre !

1. Appuyez sur la touche *marche/arrêt*  pour stopper la production de gaz.
2. Dévissez l'anneau de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (illustr. 8.1.3.D).
3. Retirez le récipient évaporateur. Pour faciliter son retrait, faites basculer le dispositif vers l'arrière (il est amovible).
4. Videz le récipient.
5. Versez le liquide évaporateur dans un récipient adéquat préalablement étiqueté et rangez-le hors de la portée des enfants et des personnes non habilitées. Vous pouvez aussi éliminer le produit en suivant les consignes contenues dans le *chapitre 9.3*.
6. Remplacez le récipient en vissant l'anneau dans le sens des aiguilles d'une montre (illustr. 8.1.3.E).

8.9 Pièces de rechange

pièce de rechange	No. de réf. MIG-O-MAT
Jeu de buses (5 unités) 0,5 x 10mm (G 25)	50.25019050
Jeu de buses (5 unités) 0,6 x 10mm (G 24)	50.25019060
Jeu de buses (5 unités) 0,7 x 10mm (G 23)	50.25019070
Buse 0,8 x 10mm (G 22)	50.25019080
Buse 0,9 x 10mm (G 21)	50.25019090
Buse 1,0 x 10mm (G 20)	50.25019100
Buse 1,2 x 10mm (G 18)	50.25019120
Buse 1,5 x 10mm (G 17)	50.25019150
Solution électrolytique, bouteille de 1 litre	50.2501623
Liquide d'évaporation MIG-O-MAT BLQ 1800	50.2501631
Récepteur de séchage avec joint	50.26164140
Récepteur évaporateur avec joint	50.25164200
Housse de protection de gaz, petit modèle	50.2516415
Cône fritté	50.2520211
Cartouche filtrante	50.2520208
Flotteur	102 4901
Liquide d'évaporation MIG-O-MAT BLQ 1800	50.2501631
Chalumeau de micro-brasage coudé	50.2502410
Chalumeau de micro-brasage avec coupe-flamme échangeable	50.2502415
Coupe-flamme avec joints pour chalumeau	50.2502425

9 Mise hors service et recyclage

9.1 Recyclage d'un appareil usagé



Les composants électroniques et métalliques de l'appareil Microflame (*voir chapitre 8.7 et 8.8*) sont destinés à être récupérés et réutilisés. Ils peuvent être retournés au fabricant à des fins de recyclage.

9.2 Recyclage de l'électrolyte



Mise en garde!

Pendant la manipulation avec l'électrolyte, observez les consignes de sécurité mentionnées dans le chapitre 8.1 et portez des gants et lunettes de protection !

Après neutralisation* et en tenant compte des directives locales, le produit peut être déversé en canalisation ou remis à un centre de recyclage.

Code de déchet: 20 01 15*, „Produits caustiques“.

Le fabricant accepte de reprendre les bidons vides gratuitement. Bien les rincer avant avec de l'eau.

*Neutralisation à l'acide, exp. Avec de l'acide acétique: remplir d'abord l'acide acétique dans un récipient approprié, puis le rajouter peu à peu à l'électrolyte.

Attention! Pendant cette opération, le liquide dégage de la chaleur.

9.3 Recyclage du liquide évaporateur



Mise en garde!

Pendant la manipulation avec le liquide évaporateur/flux, observez les consignes de sécurité mentionnées dans le chapitre 8.1 et portez des gants et lunettes de protection !

Recommandation: 1. Recyclage par un organisme spécialisé: code de déchet: 14 06 03*; „autres solvants et mélanges“. 2. Elimination possible dans une installation d'incinération en observant les directives locales.

Ne pas déverser dans le tout à l'égout, ni dans les eaux de surface, ni dans la nappe souterraine. Ne pas déverser dans la terre. Ne pas évacuer délibérément dans l'environnement.

Le fabricant accepte de reprendre les bidons vides gratuitement. Bien les rincer avant avec de l'eau.