

plasma[®]brush

Notice d'utilisation

Générateur de plasma PG31



Vous venez d'acquérir un appareil de marque fabriqué par la société **relyon plasma** GmbH. Nous vous remercions pour la confiance que vous nous accordez. Pour profiter pleinement des performances de l'appareil, veuillez lire attentivement la notice d'utilisation.



Remarque importante !

Il est impératif de lire attentivement la présente notice avant de procéder au montage, à l'installation et à la mise en service !

Respectez impérativement les consignes de sécurité ! Le non-respect des consignes de sécurité peut provoquer des accidents et causer de graves dommages corporels et matériels.

La mise en service et l'exploitation du générateur de plasma doivent être réalisées uniquement par des professionnels autorisés et qualifiés !

Donnez les instructions nécessaires au personnel ! L'exploitant/l'utilisateur est tenu de s'assurer que le personnel a bien compris le fonctionnement de l'appareil ainsi que les règles de sécurité.

© Copyright **relyon plasma** GmbH 2014.

Tous droits réservés. All rights reserved.

Les textes, les images et les graphiques ainsi que leur disposition sont protégés par les droits de propriété intellectuelle. La transmission ainsi que la reproduction de ce document, l'utilisation et la divulgation de son contenu sont interdits sauf autorisation expresse. Toute violation de ces règles entraîne une obligation de dommages et intérêts. Tous droits réservés pour le cas d'un enregistrement de brevets, de modèles d'utilité et décoratifs.

Notice d'utilisation
originale

Notice d'utilisation	1
1 Sécurité	4
1.1 Dangers résiduels	4
1.2 Consignes et obligations pour l'exploitant.....	6
1.3 Exploitation conforme à l'usage prévu	6
1.4 Conditions d'exploitation non autorisées	6

1.5	Émissions	7
2	Description de l'appareil	8
2.1	Fonctionnement	8
2.2	Présentation de l'appareil	8
2.2.1	Appareil.....	8
2.2.2	Raccords.....	8
2.2.3	Pièces de rechange	9
2.3	Contenu de livraison	9
3	Caractéristiques techniques	10
3.1	Caractéristiques techniques.....	10
3.2	Paramètres d'exploitation autorisés	11
3.3	Réglage du débit de gaz	11
4	Transport/Stockage	12
5	Installation.....	12
5.1	Appareil	12
5.2	Fonction d'ARRÊT D'URGENCE	13
6	Utilisation	13
6.1	Mettre l'appareil sous tension	13
6.2	Effectuer un traitement de surface.....	13
6.3	Mettre l'appareil hors tension.....	13
7	Mise hors service.....	14
8	Maintenance.....	15
8.1	Nettoyage.....	15
8.2	Remplacer l'électrode et la buse.....	16
9	Élimination des pannes	17
9.1	Pas de formation de plasma	17
9.2	Pannes de fonctionnement	17
9.3	Service après-vente	17
9.4	Aperçu des pannes / des erreurs.....	18
10	Environnement.....	19
10.1	Élimination.....	19
11	Conformité / normes	19
11.1	CE	19
11.2	Normes relatives au produit	19
12	Pièces de rechange	20

1 Sécurité

Le générateur de plasma CHT est fabriqué selon les normes internationales correspondantes. Comme pour tout produit technique, l'installation peut présenter des risques si elle n'est pas utilisée de manière adaptée ou conformément à l'usage prévu.

Outre les consignes figurant dans la présente notice d'utilisation, respectez également les règles générales de sécurité.

La manipulation du générateur de plasma peut s'avérer dangereuse et peut causer des blessures graves, voire mortelles le cas échéant. Il convient d'assurer sa propre protection et celle d'autrui.



Attention : danger !

Respectez et suivez les consignes de sécurité et les recommandations figurant dans la présente notice d'utilisation. En cas de non-respect, la manipulation de l'appareil peut causer des blessures graves, voire mortelles le cas échéant.

1.1 Dangers résiduels

Cet appareil a été fabriqué selon l'état actuel de la technique. Des risques résiduels ne doivent toutefois pas être exclus.

Respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes :



Attention : tension électrique !

- Danger de haute tension.
 - Ne touchez jamais le jet de plasma.
 - Ne touchez jamais le générateur de plasma en cours d'exploitation.
 - Ne dirigez jamais le jet de plasma sur des personnes ou des animaux.
- Danger : 230 V. En cas de dommages apparents au niveau du raccordement électrique, sur le câble secteur ou sur l'appareil :
 - Ne mettez pas l'appareil en service.
 - Faites réparer les pièces endommagées par un professionnel ou remplacez-les.



Attention : risques pour la santé !

L'appareil fonctionne avec une fréquence élevée (~ 50 à 60 kHz au niveau du générateur de plasma).

- Par mesure de précaution, les personnes portant un pacemaker ou une prothèse auditive doivent tenir compte des points suivants :
 - Tenez éloigné le générateur de plasma du pacemaker ou de la prothèse auditive.
 - Prenez conseil auprès d'un médecin avant de procéder à des travaux à proximité de l'installation.
- Il est possible que l'exploitation de l'installation à proximité d'un hôpital ou de tout autre établissement similaire, entrave le bon fonctionnement des appareils électromédicaux, informatiques ou autres (ECG, PC, etc.).
 - Assurez-vous que l'exploitant d'appareils ou d'installations de ce type soit informé de ces possibilités avant la mise en service de l'appareil.

**Attention : surface chaude !**

La température peut atteindre 200 °C au niveau du boîtier du générateur de plasma.

- Portez des gants de protection en cas de contact avec l'appareil.
- Attendez que l'appareil ait refroidi.

**Attention : oxyde d'azote et ozone (O₃) !**

L'appareil peut produire des quantités d'oxyde d'azote et d'ozone supérieures aux valeurs limites actuellement en vigueur.

- Respectez toujours une distance minimale d'un mètre avec le générateur de plasma en cours d'exploitation.
- Assurez-vous que la zone de travail est bien aérée.
- Installez un dispositif d'aspiration.

**Risque de trébuchement !**

Posez la rallonge de câble CHT et les conduites de gaz dans des chemins de câble adaptés. Posez le câble de sorte à exclure tout risque de trébuchement.

**Attention : lumière UV/visible !**

L'appareil produit de la lumière UV/visible.

- Respectez toujours une distance minimale d'un mètre avec le générateur de plasma.
- Évitez de regarder directement dans la flamme de plasma.
- Utilisez des lunettes de protection anti-UV appropriées si vous regardez longtemps dans la flamme de plasma.
- En cas de travaux de longue durée à proximité immédiate de la flamme de plasma, utilisez le hublot correspondant avec un filtrage de 2 au minimum.
- Posez l'avertissement W09 « Mise en garde contre le rayonnement optique » sur le lieu d'utilisation.

**Attention : bouteilles de gaz ! Risque d'explosion !**

Les bouteilles de gaz sont sous haute pression et représentent une source de dangers.

- Vous obtiendrez des informations relatives à une manipulation correcte des bouteilles de gaz auprès de votre fournisseur de gaz.
- Protégez les bouteilles contre les rayons directs du soleil, les flammes nues et les variations de température importantes (par ex. température très basses).
- Veillez au parfait état des bouteilles de gaz.
- Utilisez uniquement des pièces agréées telles que tuyaux, accouplements, réducteur de pression, etc.
- Ne lubrifiez jamais les raccords et la robinetterie avec de l'huile ou de la graisse !

**Attention : bruit !**

Suivant l'utilisation du générateur de plasma, des émissions sonores susceptibles d'endommager l'ouïe sur le long terme, peuvent se produire.

- En cas d'utilisation de longue durée, portez une protection auditive suffisante.
- Protégez les personnes travaillant à proximité.

**Attention : dommages sur l'appareil !**

L'appareil peut surchauffer.

- Ne recouvrez pas les fentes d'aération.

1.2 Consignes et obligations pour l'exploitant

- En principe, des émissions perturbatrices sont à prévoir au niveau du générateur de plasma.
 - L'installation est testée conformément à la directive CEM.
 - L'exploitant doit vérifier et garantir la compatibilité électromagnétique avec d'autres appareils électriques et électroniques à proximité immédiate.
- Le générateur de plasma doit être exploité uniquement avec un bloc d'alimentation plasma original et une rallonge de câble originale de la société **relyon plasma GmbH**.
- Assurez-vous que :
 - le personnel d'exploitation a bien lu et compris la présente notice d'utilisation.
 - les personnes se trouvant à proximité du jet de plasma sont également informées des dangers inhérents et équipées des moyens de protection nécessaires.
 - les travaux de maintenance sont réalisés exclusivement par des professionnels qualifiés.
- Informez le personnel d'exploitation des consignes de sécurité figurant dans la présente notice d'utilisation.
- L'installation doit être maintenue dans un état de fonctionnement optimal.
- Des modifications effectuées sur l'appareil entraînent une annulation de l'autorisation d'exploitation et de la garantie, sauf si elles sont expressément autorisées par le fabricant.

1.3 Exploitation conforme à l'usage prévu

Le générateur de plasma est destiné exclusivement au traitement par plasma piloté mécaniquement de surfaces de matériaux (métaux, textiles, verre, matières plastiques) à des fins d'activation, de nettoyage, de recouvrement et d'élimination des résidus en cas de pression atmosphérique.

L'appareil ne doit en aucun cas être exploité par un personnel non formé.

1.4 Conditions d'exploitation non autorisées

L'exploitation de l'appareil est interdite dans les conditions suivantes :

- Utilisation en atmosphères explosibles (EX)
- en cas de dépôts de poussière importants,
- en cas d'humidité ambiante trop importante (voir Caractéristiques techniques, p. 10),
- à une altitude de plus de 2 000 m.,
- en cas de vibrations importantes.

1.5 Émissions

Le générateur de plasma produit les émissions suivantes :

- petites quantités de lumière UV.,
- petites quantités d'ozone (O₃) et d'oxyde d'azote (NOx). La valeur limite d'exposition professionnelle peut être dépassée. Exemple :

Gaz plasma	Flux de gaz	Ozone	NOx
Air	35 Nlm	1,5 mg/m ³	3 500 mg/m ³
Oxyde d'azote	35 Nlm	0,4 mg/m ³	350 mg/m ³



Remarque !

Par mesure de précaution, une aspiration avec un volume de refoulement de 500 litres par minute au minimum, est recommandée.

2 Description de l'appareil

2.1 Fonctionnement

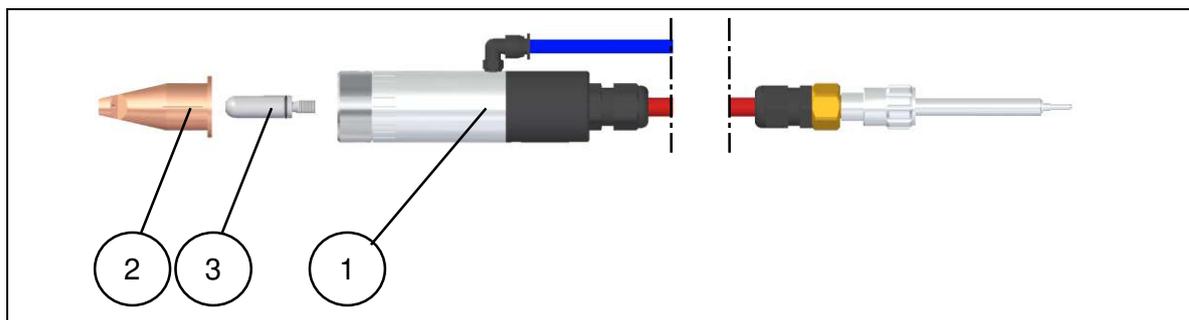
Le générateur de plasma est un composant d'un générateur de plasma à pression atmosphérique dédié au traitement ou prétraitement atmosphérique par plasma de différentes surfaces de matériaux.

L'appareil est destiné à des applications industrielles dans lesquelles, par exemple, les surfaces sont activées et nettoyées par plasma avant l'impression, le collage ou le vernissage. Le revêtement de surfaces est également possible.

L'appareil peut également être exploité dans un laboratoire par un personnel formé.

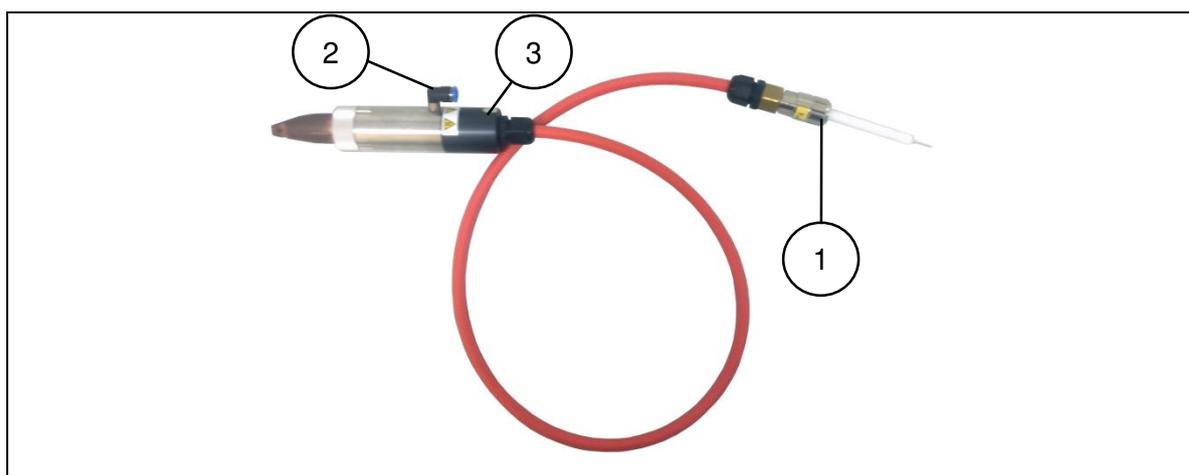
2.2 Présentation de l'appareil

2.2.1 Appareil



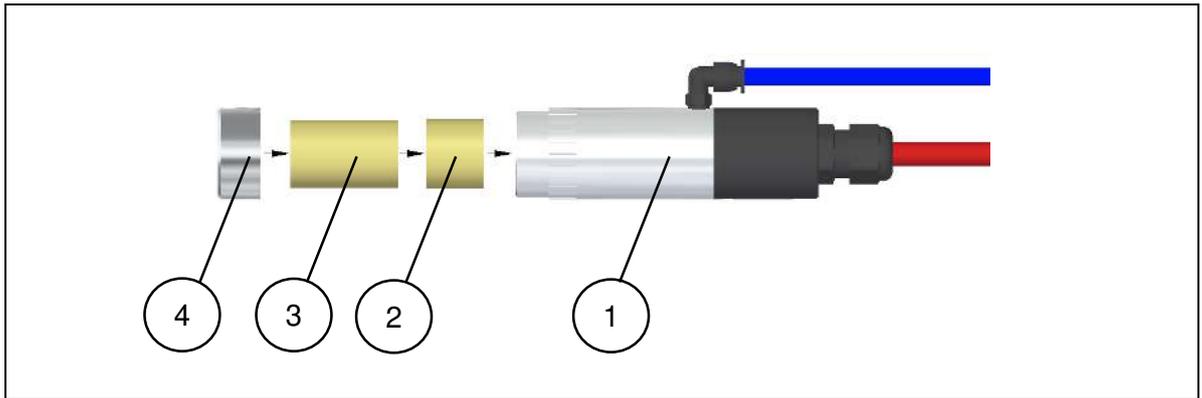
N°	Composant
1	Générateur de plasma
2	Buse de plasma (électrode extérieure) – non comprise – (la forme peut varier selon l'application)
3	Électrode de plasma (électrode intérieure)

2.2.2 Raccords



N°	Composant
1	Connecteur HT
2	Raccord pour gaz de procédé
3	Borne de terre

2.2.3 Pièces de rechange



N°	Composant
1	Générateur de plasma
2	Espaceur du manchon en céramique
3	PB3 Manchon en céramique
4	PB3 Écrou-raccord AL



Attention : manchons de barrière en céramique dans le générateur de plasma !

1. Le générateur de plasma (1) comprend des manchons de barrière (2 et 3).
2. Assurez-vous en permanence que ces manchons de barrière (2 et 3) sont enfichés dans le bon ordre dans le générateur de plasma (1). Des manchons de barrière (2 et 3) manquants ou enfichés de manière inappropriée peuvent entraîner la destruction du générateur de plasma (1).
3. Les manchons de barrière (2 et 3) se composent de céramique. Attention : risque de casse.

2.3 Contenu de livraison

Font partie de la livraison :

- le générateur de plasma,
- l'électrode intérieure (déjà montée),
- la notice d'utilisation.

Non comprise :

- la buse de plasma (électrode extérieure).

3 Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques techniques

Désignation	Valeur
Tension de fonctionnement du générateur de plasma	<ul style="list-style-type: none"> • jusqu'à 20 kV (tension max. lors de l'allumage) • jusqu'à 2 kV (tension de service moyenne)
Dimensions	
<ul style="list-style-type: none"> • Générateur de plasma 	Poids : env. 0,5 kg ; 1,1 lbs selon la forme de construction et la buse Longueur de câble : 1 000 mm (39,4") ou 2 000 mm (78,7") selon la forme de construction Ø de la zone de serrage du générateur de plasma : 32 mm ; 1,26" Ø _{max} du connecteur HT : 22 mm ; 0,87"
<ul style="list-style-type: none"> • Rayon de courbure minimal du câble 	120 mm ; 4,72"
<ul style="list-style-type: none"> • Torsion maximale de la rallonge de câble 	±180°/2 m
Température limite	
<ul style="list-style-type: none"> • Générateur de plasma 	≤ 200 °C ; 392 °F
Conditions d'exploitation	
<ul style="list-style-type: none"> • Humidité ambiante 	< 80 % rel. (sans condensation)
<ul style="list-style-type: none"> • Température 	10 – 40 °C ; 50 – 104 °F
Conditions de stockage	
<ul style="list-style-type: none"> • Humidité ambiante 	< 80 % rel. (sans condensation)
<ul style="list-style-type: none"> • Température 	0 – 60 °C ; 32 – 140 °F
Émissions sonores	
<ul style="list-style-type: none"> • Niveau de pression acoustique à une distance d'un mètre 	> 85 dB(A) pour un flux de gaz > 40 Nl/m
Raccordement du gaz	
<ul style="list-style-type: none"> • Types de gaz 	Air comprimé (nettoyé, exemple d'huile et de lubrifiant) Oxyde d'azote (gaz industriels exempt de particules et d'huile) Autres types de gaz uniquement après autorisation de relyon plasma .
<ul style="list-style-type: none"> • Débit de gaz 	35 – 80 Nl/min
<ul style="list-style-type: none"> • Qualité 	Air comprimé 1.4.1 selon ISO 8573.1 Oxyde d'azote 2.8 (N ₂) selon DIN EN ISO 14175:N1
<ul style="list-style-type: none"> • Raccord 	Raccord rapide de 6 mm

3.2 Paramètres d'exploitation autorisés

Le générateur de plasma est destiné exclusivement au traitement par plasma de surfaces de matériaux (métaux, textiles, verre, matières plastiques) à des fins d'activation, de nettoyage, de recouvrement et d'élimination des résidus en cas de pression atmosphérique. Le traitement par plasma permet d'obtenir des résultats significativement meilleurs lors du collage, du vernissage, de l'impression, du recouvrement, du mouillage, du contre-collage, de la métallisation et du placage subséquents de surfaces.

Tous les composants situés dans la zone de travail du générateur de plasma doivent être mis à la terre.

L'exploitation est soumise au respect des valeurs limites suivantes :

Désignation	Valeur
Flux de gaz	Air : $\geq 35 - \leq 80$ Nlm Oxyde d'azote : $\geq 35 - \leq 80$ Nlm
Distance de travail (entre le générateur de plasma et le substrat)	> 6 mm ; 0,236" (sur les surfaces)
Distance de sécurité (entre les personnes et l'ouverture d'évacuation ainsi que les substrats à traiter)	1 000 mm ; 39,37"
Durée de démarrage	100 %
Plasma Marche	Avant de procéder à l'activation de la haute tension nécessaire à la génération de plasma, il faut activer l'alimentation en gaz du générateur de plasma pendant 2 s. au minimum.
Zone de travail	Tous les composants en contact avec le plasma doivent être isolés électriquement (rigidité diélectrique 15 kV/mm)



Attention : tension électrique !

- Danger de haute tension.
 - Ne touchez jamais le substrat à traiter en cours d'exploitation.



Attention : dommages sur l'appareil !

L'appareil peut être endommagé si aucune ou plus d'une rallonge de câble CHT raccordée est utilisée.

- Le générateur de plasma doit être exploité uniquement avec une rallonge de câble CHT.

3.3 Réglage du débit de gaz

Le débit de gaz requis est compris entre 35 et 80 NI/min. Les valeurs hors de cette plage sont proscrites. Des écarts peuvent entraîner la destruction du générateur de plasma. Pression d'entrée du gaz recommandée 5 bars – 8 bars.

4 Transport/Stockage

- Stockez le générateur de plasma dans un endroit sec. Ceci permet de protéger l'appareil contre la corrosion des contacts électriques.
- Protégez le générateur de plasma et le raccord de gaz contre la saleté et les corps étrangers.

5 Installation

5.1 Appareil



Attention : tension électrique !

Danger : 230 V et haute tension.

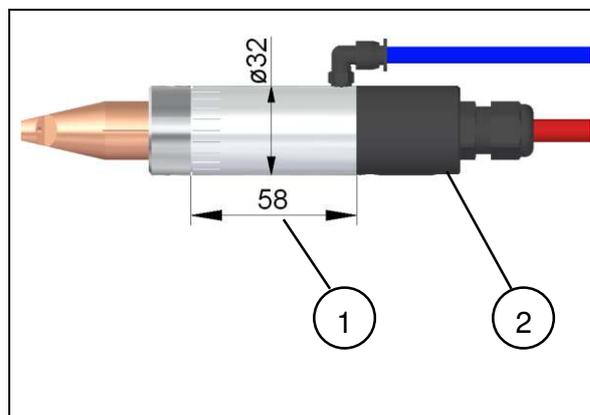
- Le raccordement du générateur de plasma à la rallonge de câble CHT ainsi qu'au bloc d'alimentation doit être réalisé uniquement par des électriciens.

Avant de procéder à l'installation du générateur de plasma, les points suivants doivent être satisfaits :

- Une alimentation en gaz appropriée doit être fournie.
- L'appareil ne doit pas être endommagé.
- Dans le cadre d'une installation fixe ou d'une installation en bâtiments, les prescriptions des règles nationales de sécurité correspondantes (en Allemagne : VDE 0100) prévoient la mise en œuvre d'un interrupteur adapté ou d'un interrupteur de puissance en tant que dispositif de coupure omnipolaire monté en amont, pour pouvoir couper la tension d'alimentation de l'appareil. Ce dispositif de coupure doit être installé à proximité de l'appareil et aisément accessible pour l'utilisateur. Par ailleurs, cet interrupteur doit représenter un dispositif de coupure pour l'appareil.

Pour l'installation de l'appareil, exécutez les opérations suivantes en respectant l'ordre indiqué :

1. Montez le générateur de plasma dans un support adapté.
 - La force de serrage sur le boîtier du générateur de plasma ne doit pas dépasser 200 N max. ponctuellement.
 - Le générateur de plasma doit être monté uniquement dans la zone de serrage dédiée (1).
 2. Raccordez le générateur de plasma à la rallonge de câble CHT.
 3. Assurez-vous que l'alimentation en gaz est solidement raccordée.
 4. Mettez le générateur de plasma à la terre au niveau du point de masse prévu à cet effet (2).
 5. Ouvrez l'alimentation en gaz (sur site).
 - La pression d'entrée du gaz doit être comprise entre 5 et 8 bars.
- ✓ Le générateur de plasma est installé.



5.2 Fonction d'ARRÊT D'URGENCE

Sur site, l'appareil doit être intégré dans la fonction d'ARRÊT D'URGENCE de l'installation principale de niveau supérieur.

- Si l'alimentation en tension de l'appareil est coupée via la fonction d'ARRÊT D'URGENCE de l'installation principale de niveau supérieur, l'alimentation électrique et en air comprimé de l'appareil doit être coupée également.
- Avant sa remise sous tension, l'appareil doit se trouver dans un état de sortie sûr assuré par l'installation principale de niveau supérieur.



Attention : tension électrique !

Risque d'électrocution.

- Il faut veiller à ce que la tension de commande et l'alimentation secteur intégrale de l'appareil soient coupées en cas d'ARRÊT D'URGENCE.

Utilisation

6.1 Mettre l'appareil sous tension



Attention : dommages sur l'appareil !

Le générateur de plasma peut être endommagé s'il démarre en l'absence de gaz.

- N'activez en aucun cas la génération de plasma avant le départ de gaz (2 secondes).

Pour la mise sous tension de l'appareil, exécutez les opérations suivantes en respectant l'ordre indiqué :

1. Assurez-vous que l'alimentation en gaz est raccordée et ouverte (sur site).
 2. Assurez-vous que le générateur de plasma est correctement raccordé (sur site) à un bloc d'alimentation approprié.
 3. Activez le bloc d'alimentation (sur site).
 4. Activez la génération de plasma via le bloc d'alimentation (sur site).
- ✓ L'appareil est sous tension.

6.2 Effectuer un traitement de surface



Attention : dommages sur l'appareil !

Des conditions d'exploitation inappropriées peuvent endommager l'appareil.

- L'exploitation de l'appareil requiert le respect des valeurs limites indiquées dans les caractéristiques techniques, voir page 10 et 11.

L'effet du traitement dépend du flux de gaz, de la valeur de consigne prédéfinie ainsi que de la distance de travail, et varie en fonction du gaz de procédé, de la durée du traitement et du matériau à traiter.

Vous obtiendrez des exemples de traitement directement auprès de **relyon plasma GmbH**

6.3 Mettre l'appareil hors tension

**Attention : dommages sur l'appareil !**

Le générateur de plasma peut surchauffer si l'installation est mise hors tension pendant la temporisation post-gaz.

- Ne mettez pas l'installation hors tension pendant la temporisation post-gaz (2 secondes).

Pour la mise hors tension de l'appareil, exécutez les opérations suivantes en respectant l'ordre indiqué :

2. Désactivez la génération de plasma via le bloc d'alimentation (sur site).
 2. Désactivez le bloc d'alimentation (sur site).
 3. Désactivez le départ de gaz.
 4. Fermez l'alimentation en gaz.
- ✓ L'appareil est hors tension.

7 Mise hors service

**Attention : tension électrique !**

Danger : 230 V et haute tension.

- La coupure de l'alimentation électrique ainsi que la déconnexion du générateur de plasma du bloc d'alimentation doivent être réalisées uniquement par des électriciens.

Pour la mise hors service de l'appareil, exécutez les opérations suivantes en respectant l'ordre indiqué :

1. Mettez l'appareil hors tension.
 2. Coupez l'alimentation en gaz.
 3. Déconnectez le bloc d'alimentation du secteur.
 4. Démontez le générateur de plasma.
- ✓ Le générateur de plasma est hors service.

8 Maintenance



Attention : haute tension ! Danger de mort !

Le générateur de plasma fonctionne sous haute tension. Celle-ci reste appliquée, même après l'arrêt de l'appareil.

- Il est interdit d'ouvrir l'appareil.
- Coupez toujours l'alimentation électrique de l'appareil en cas de travaux d'entretien, de maintenance et de réparation et avant l'ouverture du générateur de plasma.
- Après avoir désactivé et coupé l'alimentation électrique, patientez au moins 2 secondes avant de toucher le générateur de plasma.



Attention : dommages sur l'appareil !

L'ouverture de l'appareil peut l'endommager.

- Il est interdit d'ouvrir l'appareil.

8.1 Nettoyage



Attention : surface chaude !

La température peut atteindre 200 °C au niveau du boîtier du générateur de plasma.

- Portez des gants de protection en cas de contact avec l'appareil.
- Attendez que l'appareil ait refroidi.



Remarque !

La buse de plasma et l'électrode sont des pièces d'usure.

Une buse de plasma recouverte d'une épaisse couche d'oxyde et une électrode à cratère important entraînent l'altération des caractéristiques d'allumage et l'augmentation de la température du plasma.

Les pièces doivent alors être remplacées.

Nettoyez le générateur de plasma uniquement à l'extérieur.

Nettoyez le générateur de plasma uniquement lorsqu'il est sec.

- L'alimentation électrique doit être coupée.
- Le nettoyage doit avoir lieu une fois le générateur de plasma refroidi.

8.2 Remplacer l'électrode et la buse

Suivant l'application, l'électrode et la buse du générateur de plasma doivent être remplacées dans un intervalle précis.

Pour le remplacement et l'intervalle de remplacement de l'électrode et de la buse, veuillez respecter les indications de la fiche technique correspondante.



Remarque !

Suivant l'application, différentes buses et électrodes peuvent être mises en œuvre. Veuillez respecter les consignes figurant dans la notice d'utilisation et de maintenance du jeu de buses correspondant.



Attention : dommages sur l'appareil !

La déconnexion de certains raccords à vis peut entraîner la destruction du générateur de plasma.

- Veuillez respecter les consignes figurant dans la notice d'utilisation et de maintenance du jeu de buses correspondant.
- Ne desserrez en aucun cas les raccords à vis, exceptés ceux qui sont nécessaires au remplacement des buses et des électrodes.

9 Élimination des pannes

9.1 Pas de formation de plasma

En cas d'absence de formation de plasma au niveau de l'appareil, vérifiez d'abord les points suivants :

- L'alimentation électrique est-elle établie ?
- Le bloc d'alimentation fonctionne-t-il correctement ?
- Le flux de gaz est-il suffisant ?
 - $\geq 35 - \leq 80$ NIm
- La rallonge de câble CHT et l'alimentation en gaz sont-elles endommagées ?
- La rallonge de câble CHT et l'alimentation en gaz sont-elles pliées ?

9.2 Pannes de fonctionnement

- Extinction du plasma en cours d'exploitation.
- Décharges parasites (décharges au niveau de positions non souhaitées. par ex. sur le câble du générateur de plasma, ce qui peut entraîner sa destruction).
- Arcs électriques

Si de telles pannes de fonctionnement sont occasionnées, exécutez d'abord les opérations suivantes :

3. Mettez l'appareil hors tension, voir page 13.
4. Laissez refroidir l'appareil à température ambiante.
5. Procédez ensuite à un contrôle visuel de l'appareil pour détecter d'éventuels dommages extérieurs.
6. En l'absence de dommages, remettez l'appareil sous tension.

Si, par la suite, l'appareil ne fonctionne pas sans perturbation, mettez-le hors tension et contactez le service après-vente.

9.3 Service après-vente

Si l'appareil ne fonctionne pas de manière conforme, envoyez-le pour contrôle à la société **relyon plasma** GmbH.

Adresse du service après-vente :

- Voir verso de la notice d'utilisation.

9.4 Aperçu des pannes / des erreurs

Panne / erreur	Cause	Élimination
Le plasma ne démarre pas ou s'éteint en cours d'exploitation.	Alimentation électrique	(sur site)
	Présence d'une erreur interne.	Mettre l'appareil hors tension. Le remettre sous tension.
	Le fusible secteur s'est déclenché.	Vérifier le fusible secteur, réaliser éventuellement une protection par fusible plus élevée.
	Câble secteur débranché.	Vérifier le câble secteur.
	Buse ou électrode usées	Vérifier l'usure de la buse et de l'électrode, remplacer le cas échéant.
	Court-circuit, le générateur de plasma est en panne.	Contacteur le service après-vente.
	Rupture de câble	Vérifier l'état du câble reliant l'alimentation électrique au générateur de plasma pour détecter une éventuelle rupture.
		Le problème ne peut être résolu : Contacteur le service après-vente.

10 Environnement

10.1 Élimination



Pensez à la protection de l'environnement.

Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

- L'appareil comporte des matières brutes de valeur pouvant être réutilisées. De ce fait, déposez l'appareil dans une déchetterie appropriée.

11 Conformité / normes

11.1 CE



Nous déclarons la conformité du produit aux normes européennes CE.

Le marquage se trouve sur la plaque signalétique, en partie inférieure de la source de courant.

11.2 Normes relatives au produit

L'appareil satisfait aux dispositions et normes suivantes :

2004/108/CE Directive CEM CE Directive du Conseil pour l'harmonisation des prescriptions légales des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.	
2006/95/CE Directive basse tension CE Directive 2006/95/CE du Parlement Européen et du Conseil datant du 12 décembre 2006 pour l'harmonisation des États membres concernant le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.	
EN 55011 (2007 + A2:2007) émissions parasites, classe de valeur limite / groupe 2, classe A	
EN 61000-6-2 (2005) résistance aux perturbations	
Indice de protection IP20	CEI 60529

12 Pièces de rechange

Référence de l'article	Désignation
77043402	PB3 Générateur de plasma PG-31 (2 m)
78879101	PB3 Générateur de plasma PG-31 (1m)
77071600	Espaceur du manchon en céramique
74532300	PB3 Manchon en céramique
77071900	PB3 Écrou-raccord

relyon plasma GmbH

Weidener Straße 16
D-93057 Ratisbonne
Allemagne

Téléphone : +49-941-60098-0
Fax : +49-941-60098-100
E-mail : info@relyon-plasma.com
<http://www.relyon-plasma.com>

Service d'assistance téléphonique : +49-941-60098-120