

plasma tool

Notice d'utilisation



Vous venez d'acquérir un appareil de marque de qualité supérieure 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.

i **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 plasmatool 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** 2017.

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 interdites, sauf autorisation expresse. Toute violation de ces règles entraîne une obligation de versement 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

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	6
2	Description de l'appareil	7
2.1	Fonctionnement	7
2.2	Présentation de l'appareil	7
2.2.1	Appareil complet	7
2.2.2	Partie inférieure : Description et raccords	8
2.2.3	Partie manuelle : Description.....	9
2.3	Contenu de livraison	9
3	Caractéristiques techniques	10
3.1	Caractéristiques techniques.....	10
4	Transport / Stockage	11
4.1	Stockage	11
4.2	Transport.....	11
5	Déballage et installation	13
5.1	Déballage	13
5.2	Conditions requises pour l'installation.....	13
5.2.1	Installation et mise en service.....	13
5.2.2	Utilisation de l'espaceur.....	14
6	Remarques spéciales relatives à l'utilisation d'un processus plasma	16
6.1	Description générale	16
6.2	Remarques concernant la manipulation correcte des substrats à traiter	17
6.3	Effectuer un traitement de surface.....	17
6.4	Mesures après le traitement de surface.....	17
7	Commande	18
7.1	Éléments de commande / Voyants	18
7.2	Mettre sous tension et exploiter l'appareil.....	19
7.3	Mettre l'appareil hors tension.....	20
8	Mise hors service	20
9	Nettoyage et maintenance	21
9.1	Nettoyage.....	21
9.2	Maintenance de la partie inférieure.....	22
9.3	Maintenance de la partie manuelle	23
9.3.1	Remplacement des buses et des électrodes.....	23
10	Élimination des pannes	25
10.1	Aperçu des pannes / des erreurs.....	25
10.2	Service après-vente	25
11	Environnement	26
11.1	Élimination.....	26
12	Conformité / normes	26
12.1	CE	26
12.2	Normes relatives au produit	26
13	Pièces de rechange et d'usure	27

1 Sécurité

L'appareil 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.

La manipulation de l'appareil peut s'avérer dangereuse et entraîner des blessures graves, voire mortelles. Il convient donc d'assurer sa propre protection et celle d'autrui.

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



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 peuvent toutefois jamais être exclus.

Respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes :



Attention : tension électrique !

- Danger de haute tension
 - Ne dirigez jamais le jet de plasma sur des personnes ou des animaux.
 - N'entrez jamais en contact avec la buse de plasma ou le jet de plasma pendant le fonctionnement de l'appareil.
 - N'entrez jamais en contact avec la pièce à traiter ni avec son support pendant la génération de plasma.
 - Assurez-vous qu'aucune tierce personne n'entre en contact avec la pièce à traiter ni avec son support.
 - Les matériaux électroconducteurs en contact avec la pièce à traiter doivent être mis à la terre.

- Danger dû à une tension de 230 V.
 - Ne mettez pas l'appareil en service en cas de dommages apparents au niveau du raccordement électrique, du câble secteur ou de l'appareil. Faites réparer les pièces endommagées par un professionnel ou remplacez-les.
 - L'appareil doit être mis à la terre.
 - Raccordez l'appareil uniquement à une prise de courant reliée à la terre.
 - Assurez-vous que les caractéristiques électriques indiquées sur la plaque signalétique correspondent à celles de votre alimentation électrique.



Attention : risques pour la santé !

L'appareil fonctionne avec une fréquence élevée (~ 40 à 65 kHz au niveau du générateur de plasma).

- Par mesure de précaution, les personnes portant un pacemaker, une prothèse auditive ou un implant auditif doivent tenir compte des points suivants :
 - N'utilisez pas l'appareil à proximité du pacemaker, de la prothèse auditive ou de l'implant auditif.
 - 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 de la buse du générateur de plasma.

- Évitez d'entrer en contact avec la buse pendant le fonctionnement de l'appareil.
- Si vous devez remplacer la buse ou l'électrode, attendez que l'appareil ait refroidi.
- Après l'exploitation, disposez l'appareil de sorte que personne ne puisse se blesser sur les surfaces chaudes jusqu'à ce que celles-ci aient refroidi.
- Après l'utilisation, entreposez l'appareil uniquement aux endroits insensibles aux températures ou non inflammables.



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.

- Assurez-vous que la zone de travail est bien aérée.
- Installez un dispositif d'aspiration.



Risque de trébuchement !

Placez l'appareil de manière à ce qu'il ne présente aucun risque de trébuchement dû aux câbles.



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.



Portez des lunettes de protection !

Pendant l'utilisation de l'appareil, il existe un risque de détachement de particules des pièces ou d'autres objets en raison du gaz qui s'échappe et des températures qui se dégagent.

- Portez impérativement des lunettes de protection lorsque vous utilisez l'appareil.
- 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 parasites sont à prévoir.
 - 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 situés à proximité immédiate.
- Assurez-vous que :
 - Le personnel d'exploitation a bien lu et compris la présente notice d'utilisation.
 - Les personnes se trouvant à proximité de l'appareil 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. Exception : elles sont expressément autorisées par le fabricant.

1.3 Exploitation conforme à l'usage prévu

L'appareil est destiné exclusivement au traitement par plasma de surfaces de matériaux (par ex. 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 de l'air trop élevée (voir Caractéristiques techniques, page 10)
- À une altitude de plus de 2000 m
- En cas de vibrations importantes

1.5 Émissions

Le générateur de plasma produit les émissions suivantes :

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

Gaz plasma	Flux de gaz	Ozone	NO _x
Air	35 l/min	1,5 mg/m ³	3500 mg/m ³



Remarque !

Par mesure de précaution, une aspiration avec un volume de refoulement de 500 litres par minute au minimum, est recommandée à proximité immédiate de l'évacuation de plasma.

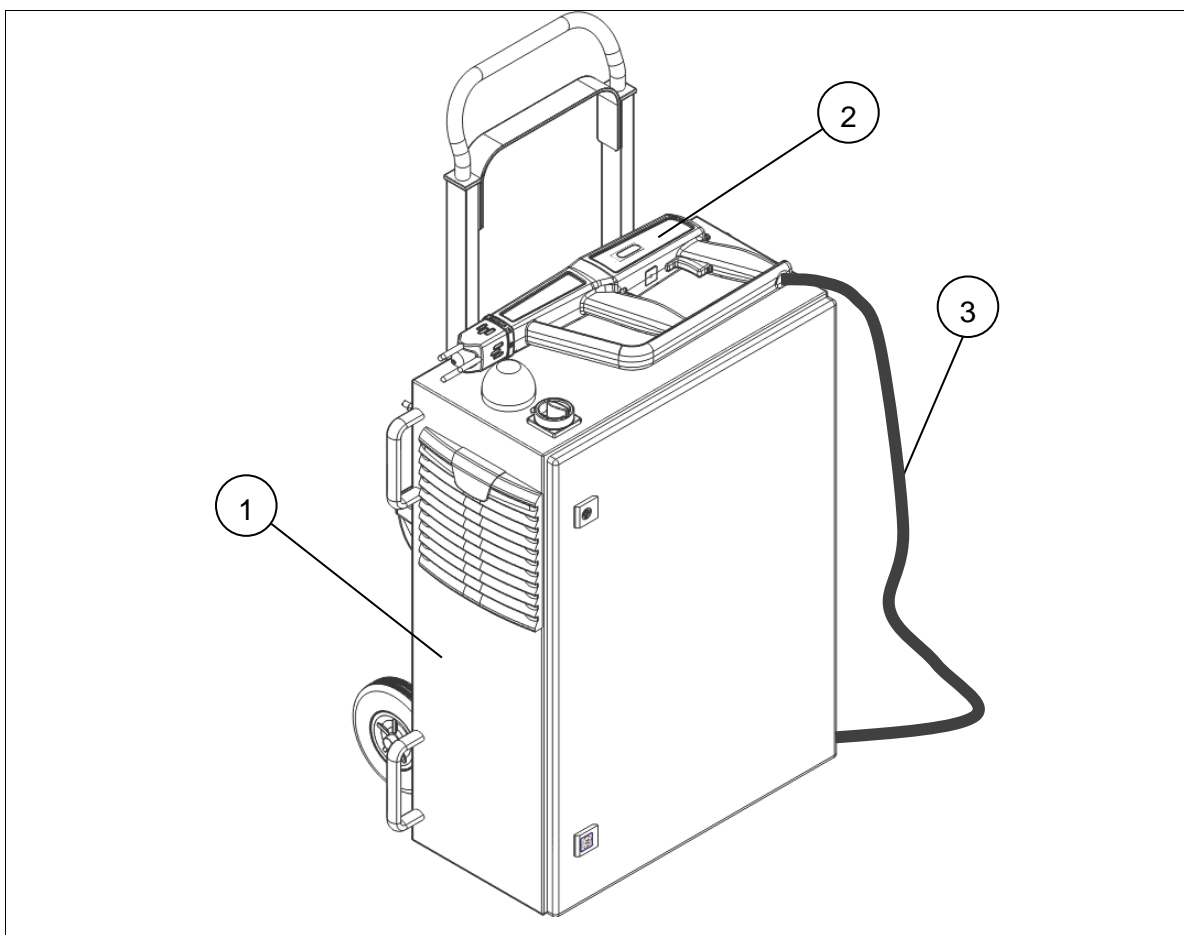
2 Description de l'appareil

2.1 Fonctionnement

L'appareil sert au traitement par plasma (activation, nettoyage) de surfaces de matériaux (métaux, textiles, verre, plastiques) 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 et de la métallisation subséquents de surfaces.

2.2 Présentation de l'appareil

2.2.1 Appareil complet



N°	Composant
1	Partie inférieure
2	Partie manuelle
3	Faisceau de tuyaux
4	Câble d'alimentation (non illustré)

2.2.2 Partie inférieure : Description et raccords

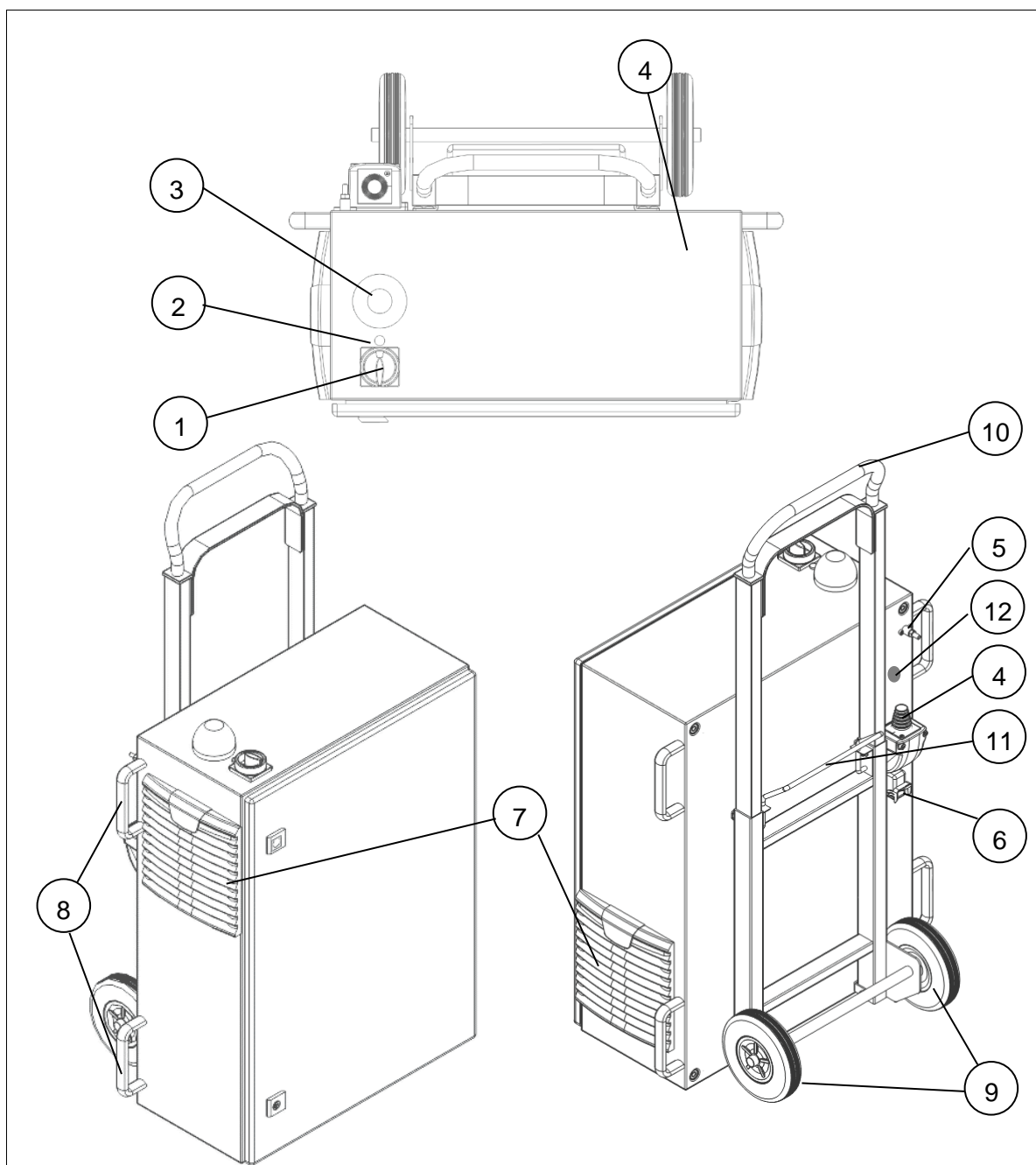


Fig. : Représentation schématique de la partie inférieure (vue de face et vue de dessus)

N°	Composant
1	Interrupteur principal E/S de l'appareil
2	Lampe témoin « Appareil Marche/Arrêt » (rouge)
3	Témoin lumineux « Appareil opérationnel » (jaune)
4	Traversée faisceau de tuyaux
5	Raccordement terre fonctionnelle
6	Connecteur femelle pour le câble d'alimentation (avec capuchon)
7	Grille d'aération
8	Poignées de transport
9	Roulettes

10	Poignée (extensible) pour un transport sur roulettes
11	Étrier de blocage pour poignée extensible
12	Fusible F1 (voir 3.1 Caractéristiques techniques)

2.2.3 Partie manuelle : Description

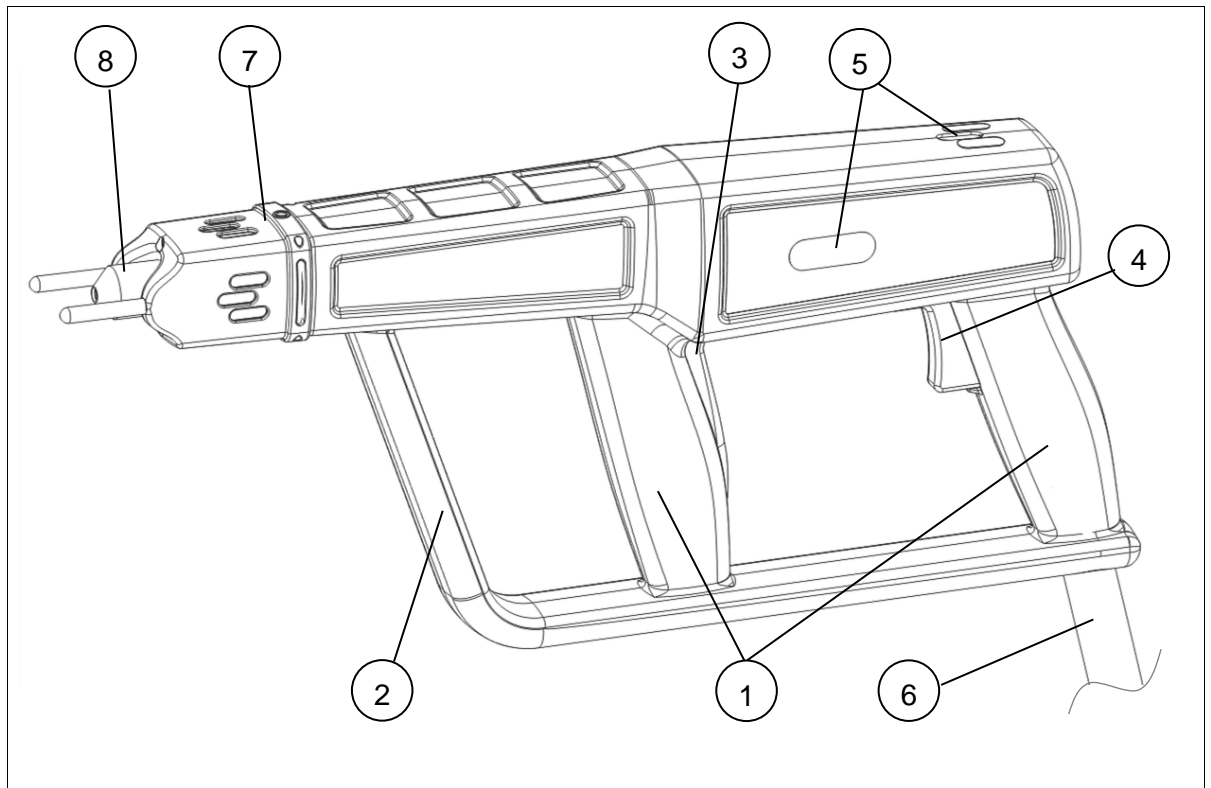


Fig. : Représentation schématique de la partie manuelle

N°	Composant
1	Poignées
2	Étrier de protection
3	Bouton-poussoir « Démarrer partie inférieure »
4	Bouton-poussoir « Démarrer génération plasma »
5	Voyant lumineux « Partie inférieure prête »
6	Faisceau de tuyaux
7	Espaceur
8	Buse de plasma

2.3 Contenu de livraison

Les composants suivants sont compris dans la livraison :

- Appareil plasmatool (composé d'une partie inférieure et d'une partie manuelle avec espaceur)
- Câble d'alimentation
- Notice d'utilisation

3 Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques techniques

Désignation	Valeur
Données électriques	
Raccordement électrique	220 V – 240 V CA / 50 Hz / 6A max.
Protection par fusibles du secteur	F1 = 10 A/ 250 VCA / à retardement
Puissance absorbée	≤ 1500 W
Indice de protection	Partie inférieure : IP 54 Partie manuelle : IP 23 (conformément à EN 60529)
Classe de protection	Classe I selon CEI 61140
Tension de fonctionnement du générateur de plasma	<ul style="list-style-type: none">• jusqu'à 20 kV U_{peak} (tension max. lors de l'allumage, (passagère))• jusqu'à 2 kV RMS (tension de service moyenne)
Durée de démarrage	50 % ED S2 20 minutes
Dimensions	
Poids	56 kg ; 123.5 lbs
Dimensions	610 x 780(1070) x 430 mm ; 24,0 x 30,7(42,1) x 16,9" (l x H x P)
Faisceau de tuyaux	
Longueur du câble	5 m
<ul style="list-style-type: none">• Rayon de courbure minimal du câble	150 mm ; (5,9")
<ul style="list-style-type: none">• Torsion maximale de la rallonge de câble	± 90°/m
Conditions d'exploitation	
Humidité ambiante	< 80 % rel. (sans condensation)
Température	0 – 40 °C ; 32 – 104 °F
Conditions de stockage	
Humidité ambiante	< 80% rel. (sans condensation)
Température	0 – 60 °C ; 32 – 140 °F
Émissions sonores	
<ul style="list-style-type: none">• Niveau de pression acoustique	< 60 dB(A) à une distance d'un mètre

4 Transport / Stockage

4.1 Stockage

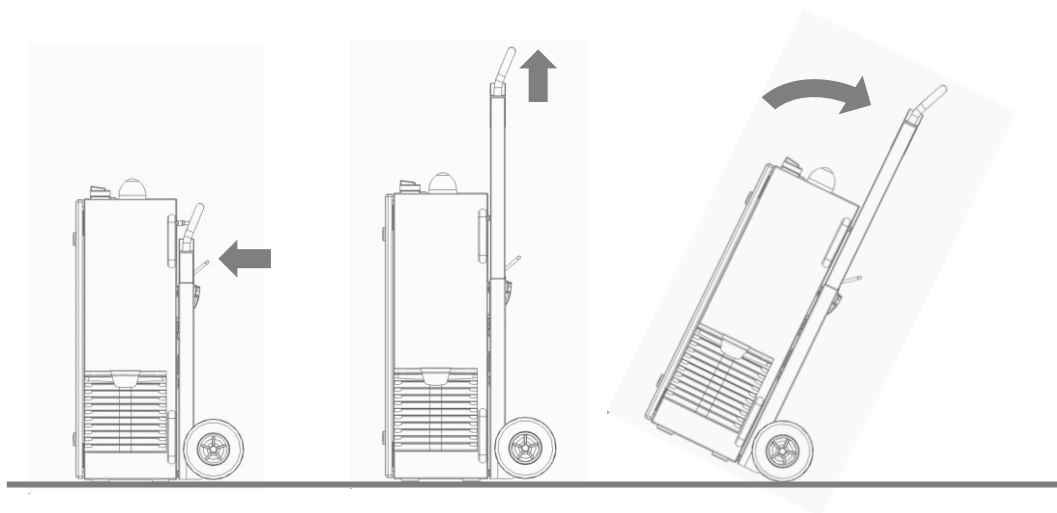
- Stockez l'appareil dans un endroit sec. Ceci permet de protéger l'appareil contre la corrosion des contacts électriques.
- Protégez l'appareil contre la saleté et les corps étrangers.

4.2 Transport

L'appareil est équipé d'un trolley pour le changement d'emplacement sur une surface plane et solide. Exécutez les étapes suivantes pour le déplacement de l'appareil :

- Assurez-vous que l'appareil est hors tension, débranché et refroidi. Vérifiez si toutes les pièces mobiles sont dans une position stable et fixe empêchant leur chute pendant le déplacement de l'appareil.
- Placez la poignée du trolley dans la position supérieure en appuyant sur l'étrier de blocage et en tirant la poignée vers le haut jusqu'à ce qu'elle s'encliquète complètement.
- Basculez prudemment l'appareil au niveau de la poignée du trolley jusqu'à ce qu'il se retrouve sur les roulettes.
- Vous pouvez alors déplacer l'appareil.
- **ATTENTION** : ne déplacez pas le trolley sur des surfaces inclinées et ne l'utilisez pas pour lever l'appareil ni pour transporter celui-ci dans les escaliers.

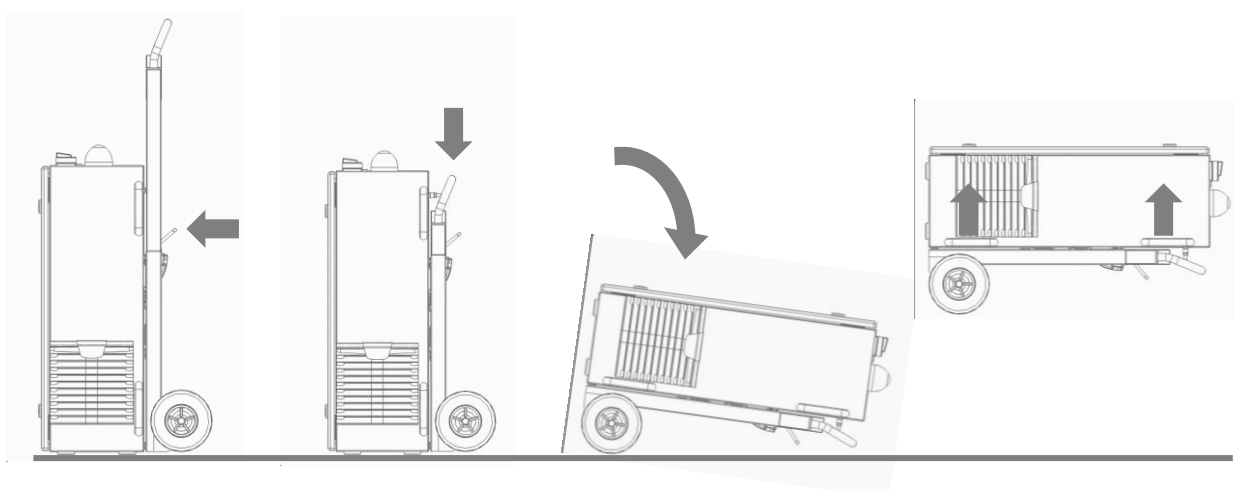
Une fois le changement d'emplacement effectué, assurez-vous de déposer l'appareil dans un endroit approprié stable et sûr.



Si vous devez déplacer l'appareil sur une surface irrégulière, inclinée ou dans des escaliers, procédez comme suit :

- Assurez-vous que l'appareil est hors tension, débranché et refroidi. Vérifiez si toutes les pièces mobiles sont dans une position stable et fixe empêchant leur chute pendant le déplacement de l'appareil.
- Placez la poignée du trolley dans la position inférieure en appuyant sur l'étrier de blocage et en appuyant la poignée vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'encliquette complètement.
- Basculez l'appareil avec prudence à l'aide des roulettes jusqu'à ce qu'il soit en position horizontale.
- Portez l'appareil avec l'aide d'une deuxième personne.
- Pour cela utilisez uniquement les anses rigides situées des deux côtés de l'appareil.

Une fois le changement d'emplacement effectué, assurez-vous de déposer l'appareil dans un endroit approprié stable et sûr.



Attention : dommages sur l'appareil !

- Il existe un risque d'endommagement de l'appareil lorsque vous essayez de déplacer la partie inférieure en tirant sur un câble. Veillez toujours à éviter des contraintes de traction sur les câbles. Le faisceau de tuyaux peut également être endommagé suite à un pliage ou par des rayons de courbure trop étroits. Ne pliez pas le faisceau de tuyaux et respectez les rayons de courbure minimaux admissibles conformément au chapitre « Caractéristiques techniques » (voir 10).
- Un composant céramique est intégré dans la partie manuelle. Il peut être endommagé en cas de choc violents ou de chute et endommager ainsi l'appareil. Veillez toujours à ce que la partie manuelle soit protégée contre les chocs et une chute pendant le transport.

5 Déballage et installation



Attention : tension électrique !

Danger : 230 V et haute tension.

- Il est interdit d'ouvrir l'appareil. La partie manuelle et la partie inférieure ont toutes les deux été scellées par le fabricant. Une ouverture forcée annule la garantie.

5.1 Déballage

- Déballez l'appareil avec précaution. Respectez ici les indications de sens figurant sur l'emballage.
- Sortez l'appareil de l'emballage.
- Une fois sorti, contrôlez la présence de dégâts sur l'appareil et tous les câbles.

5.2 Conditions requises pour l'installation

Avant de procéder à l'installation de l'appareil, les points suivants doivent être respectés :

- L'appareil ne doit pas être endommagé.
- Utilisez exclusivement le câble d'alimentation fourni pour le raccordement de l'appareil.
- Utilisez l'interrupteur principal de l'appareil comme dispositif de coupure omnipolaire.

5.2.1 Installation et mise en service

Utilisez la partie inférieure uniquement à la verticale. Veillez à observer une distance suffisante des fentes d'aération (>150 mm).

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

1. Déposez l'appareil sur une surface solide et plane et assurez-vous qu'il est stable.
 - Assurez-vous d'observer une distance minimale de 150 mm entre toutes les fentes d'aération et les autres objets.
 - Assurez-vous que le lieu d'emplacement garantit l'absence de contraintes de traction sur les câbles pendant l'utilisation de l'appareil.
2. Ouvrez le recouvrement du raccordement au réseau sur l'appareil et raccordez le câble d'alimentation à l'appareil.
3. Branchez le câble d'alimentation à une prise de courant à contacts de protection appropriée.

En cas de doute, vérifiez si le contact de terre de protection de la prise de courant fonctionne.

- ✓ L'appareil est installé.

5.2.2 Utilisation de l'espaceur

L'espaceur est situé à l'extrémité avant de la partie manuelle. Il sert d'une part à garantir une distance constante par rapport au substrat et d'autre part à protéger la buse contre les contacts, celle-ci pouvant atteindre une température de 200 °C pendant le fonctionnement.

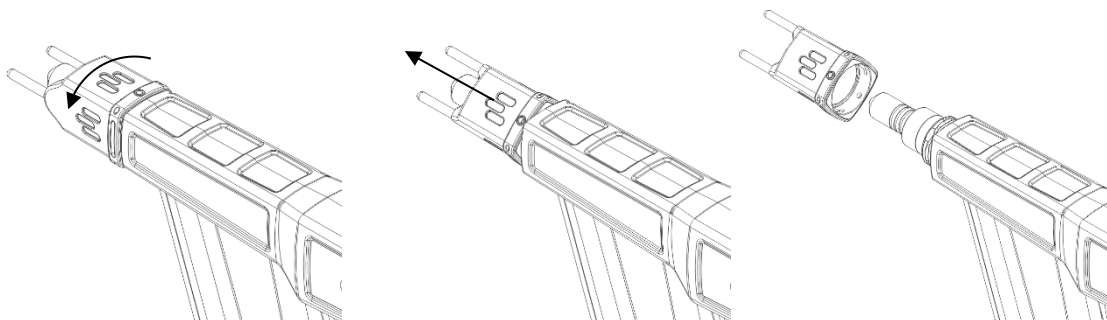


Attention : surface chaude !

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

- Attendez que l'appareil ait refroidi si vous devez entrer en contact avec cette zone.
- Après l'utilisation, entreposez l'appareil uniquement aux endroits insensibles aux températures ou non inflammables.

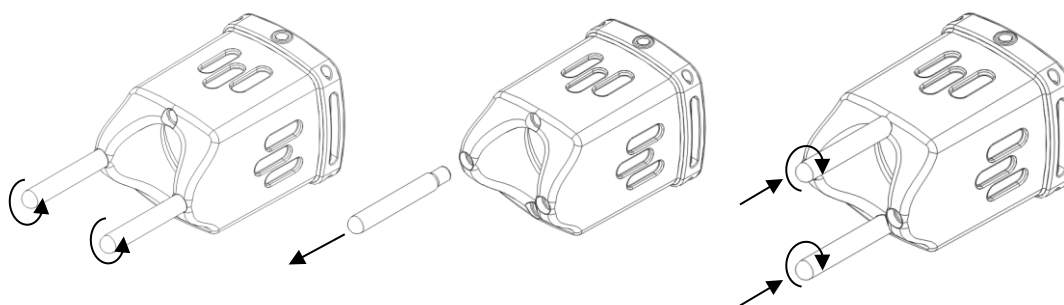
Pose et retrait de l'espaceur (par ex. pour le remplacement de buse / d'électrodes)



Pour enlever l'espaceur, tournez ce dernier en position 45° et retirez-le de l'appareil vers l'avant.

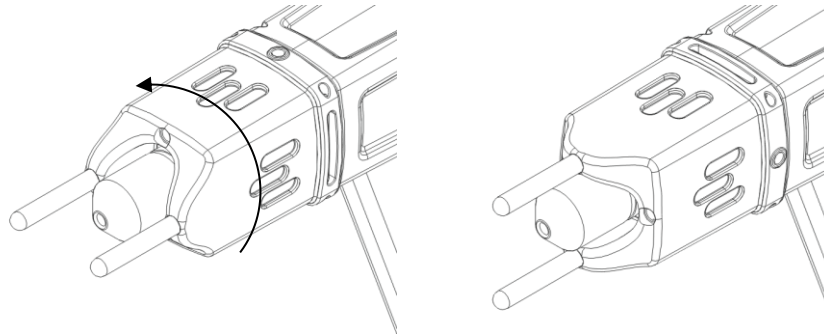
Pour poser l'espaceur, appuyez-le contre l'appareil en position 45° jusqu'à ce qu'il s'encliquète. Tournez-le ensuite à 45° dans une des quatre positions d'arrêt.

Modification de la distance de travail



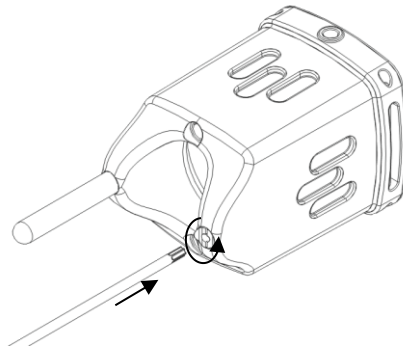
Les deux montants dans l'espaceur peuvent être dévissés puis fixés dans deux autres positions plus profondes. Cela sert à régler une distance de travail plus courte et à générer un traitement par plasma plus intense sans changer la durée du traitement. Attention : l'apport de température sur le substrat est supérieur en conséquence.

Adaptation de l'espaceur au sens de travail



Pour adapter l'espaceur au sens de travail, vous pouvez le tourner par pas de 90°. L'espaceur s'encliquète dans ces positions.

Remplacement des montants de l'espaceur (par ex. en cas de rupture)



Les montants peuvent être dévissés et vissés à la main.

Si un montant se rompt, cela libère un trou dans le filetage. La partie du filetage restant dans l'espaceur peut par ex. être enlevée à l'aide d'un petit tournevis à six lobes internes.

6 Remarques spéciales relatives à l'utilisation d'un processus plasma

6.1 Description générale

Le traitement de surfaces avec plasma atmosphérique présente divers avantages. Citons, à titre d'exemple, l'augmentation de l'énergie surfacique permettant un meilleur mouillage superficiel.

Un mouillage superficiel optimal constitue l'étape première et, bien souvent, décisive pour obtenir une bonne impression, un revêtement et un laquage homogènes ou une bonne fixation de la colle sur le matériau. La liaison sur cette interface détermine souvent la longévité et la force d'adhérence de cet appariement de matériaux.

Dans de nombreux processus industriels, le plasma à pression atmosphérique augmente le débit tout en permettant la réduction de solvants ou d'apprêts chimiques. Nous avons su intégrer nos produits plasma dans les champs d'application suivants :

- Nettoyage de métaux, de verre et de plastiques
- Activation et fonctionnalisation de surface pour une mouillabilité optimisée
- Revêtement pour de nouvelles propriétés de surface
- Processus de laminage activés par plasma
- Collages activés par plasma
- Étanchéification et scellage
- Réduction de surfaces métalliques induite par plasma
- Blanchiment de textiles sans produits chimiques
- Stérilisation de tissus par plasma
- Traitement de produits alimentaires pour en garantir la qualité et la durabilité
- Stérilisation de plastiques thermiquement instables
- Moulage par injection à plusieurs composants

Possibilité de traitement efficace de pratiquement toutes les classes de matériaux techniques sous pression atmosphérique :

- Métaux, alliages de métaux
- Plastiques et matériaux composites
- Verre, céramique, matériaux composites anorganiques, pierre naturelle
- Cuir naturel, similicuir
- Fibres naturelles, bois, papier

Le traitement par plasma étant seulement une partie d'un processus, il est important de connaître également les variables d'influence au-delà, afin d'obtenir un résultat optimal. Variables d'influence typiques possibles :

- Processus plasma : distance du substrat, vitesse, géométrie de buse
- Substrat / pièce : composition du matériau, encrassement, conductivité électrique, conductivité thermique, teneur en humidité
- Manutention de la pièce : encrassement avant ou après le processus plasma, durée entre le processus plasma et le processus suivant

Vous obtiendrez des exemples de traitement directement auprès de **Relyon Plasma GmbH**.

Veuillez consulter le site www.relyon-plasma.com pour de plus amples informations sur les applications et pour les publications.



Attention : tension électrique !

- Danger de haute tension
 - Ne dirigez jamais le jet de plasma sur des personnes ou des animaux.
 - N'entrez jamais en contact avec la buse de plasma ou le jet de plasma pendant le fonctionnement de l'appareil.
 - N'entrez jamais en contact avec la pièce à traiter ni avec son support pendant la génération de plasma.
 - Assurez-vous qu'aucune tierce personne n'entre en contact avec la pièce à traiter ni avec son support.
 - Les matériaux électroconducteurs en contact avec la pièce à traiter doivent être mis à la terre.

Étant donné que l'appareil utilise la haute tension, il est impératif de prendre certaines mesures de sécurité. Cela n'est pas valable pour la manipulation directe de l'appareil, mais plutôt pour la pièce à traiter et son support.

Le support de la pièce et tous les autres objets en contact avec la pièce doivent en principe être mis à la terre. Il faut exclure la possibilité par l'utilisateur ou par un tiers d'entrer en contact avec un support de pièce en matériau conducteur par ex. pendant le traitement par plasma. Un choc électrique pourrait également se produire depuis la pièce via son support et toucher une tierce personne.

Si vous utilisez un support dans un matériau isolant, il doit présenter une rigidité diélectrique de 20 kV au minimum.

Un raccordement à la terre fonctionnelle est prévu sur l'appareil pour une forme spéciale de traitement par plasma à arc transféré. Si vous souhaitez utiliser cette application spéciale, veuillez contacter directement la société **Relyon Plasma GmbH**.

6.2 Effectuer un traitement de surface

Un nettoyage préliminaire au processus plasma peut améliorer les résultats globaux selon le type et l'état de votre substrat.

L'effet du traitement dépend de la distance de travail, de la durée du traitement, de la vitesse et de l'homogénéité du mouvement, ainsi que du matériau à traiter.

Évitez un endommagement thermique du substrat par un mouvement trop lent ou par une distance de travail trop faible.

Vous obtiendrez des exemples de traitement directement auprès de **Relyon Plasma GmbH**.

6.3 Mesures après le traitement de surface

Pour obtenir un résultat optimal, il est important de veiller à laisser passer le moins de temps possible après le traitement par plasma et d'éviter tout contact avec la surface traitée ou un encrassement de celle-ci. Un nettoyage de la surface APRÈS le traitement par plasma n'est pas recommandé. Étant donné le risque d'échauffement de la pièce selon le type et la durée du processus plasma, il peut s'avérer nécessaire de laisser d'abord refroidir la pièce avant d'exécuter le processus suivant afin d'éviter une influence négative sur le processus suite à l'apport de chaleur (par ex. dans le cas de certains processus de collage).



Attention : surface chaude !

La pièce à traiter peut s'échauffer à la suite du processus plasma, en fonction des paramètres de processus. Si nécessaire, laissez refroidir la pièce avant de la saisir.

7 Commande

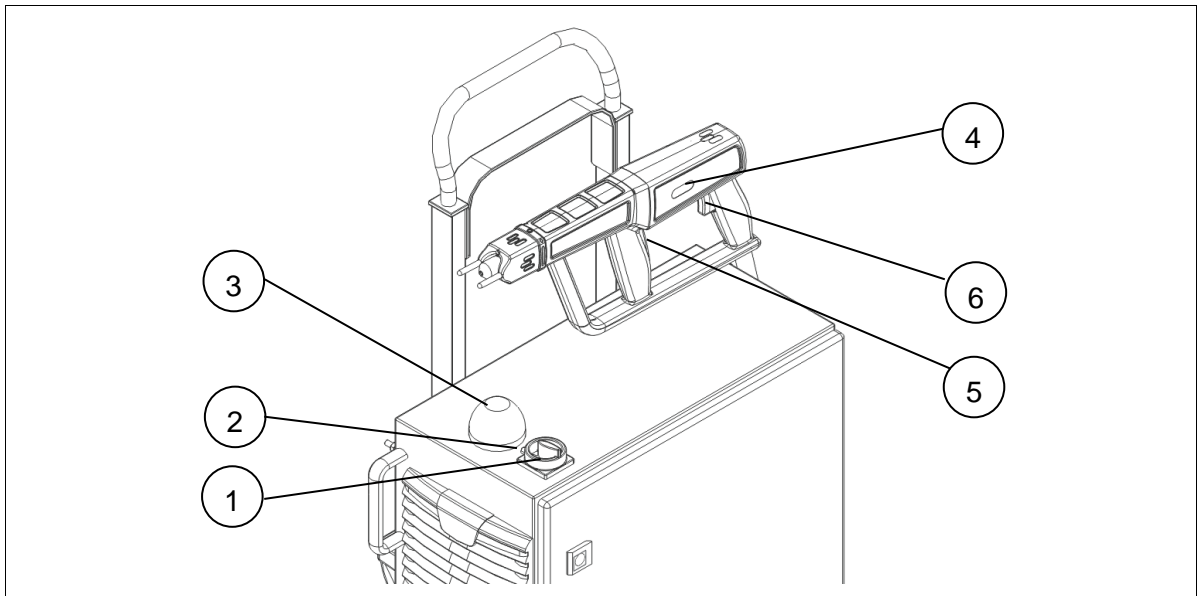
7.1 Éléments de commande / Voyants



Attention : tension électrique !

Risque d'électrocution.

- Ne mettez jamais les mains dans la zone de raccordement du générateur de plasma en cours d'exploitation ou lorsque celui-ci s'est éteint (par ex. si vous souhaitez savoir pour quelle raison le générateur de plasma s'est éteint).



N°	Description	Fonctionnement
1	Interrupteur principal	Active / Désactive la tension d'alimentation
2	Marche (rouge)	Affiche : alimentation établie, interrupteur principal activé
3	Témoin lumineux (jaune)	Affiche : -clignotant : temps de démarrage en cours, l'état opérationnel est imminent -allumé : l'appareil est opérationnel, démarrage du processus plasma/de haute tension imminent
4	Partie manuelle prête (violet)	Affiche : -clignotant : temps de démarrage en cours, l'état opérationnel est imminent -allumé : l'appareil est opérationnel, démarrage du processus plasma/de haute tension imminent
5	Bouton-poussoir « Démarrer partie inférieure »	Démarre le temps de démarrage lorsqu'il est enfoncé
6	Bouton-poussoir « Démarrer génération plasma »	Démarre la génération de plasma dans l'état opérationnel

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

- Il existe un risque d'endommagement de l'appareil lorsque vous essayez de déplacer la partie inférieure en tirant sur un câble. Veillez toujours à éviter des contraintes de traction sur les câbles.
Le faisceau de tuyaux peut également être endommagé suite à un pliage ou par des rayons de courbure trop étroits. Ne pliez pas le faisceau de tuyaux et respectez les rayons de courbure minimaux admissibles conformément au chapitre « Caractéristiques techniques » (voir 10).
- Un composant céramique est intégré dans la partie manuelle. Il peut être endommagé en cas de choc violents ou de chute et endommager ainsi l'appareil. Veillez toujours à ce que la partie manuelle soit protégée contre les chocs et une chute pendant le transport.
- L'appareil est classé avec une durée de démarrage S2 50 % 20 minutes. Exploitez l'appareil en service continu pendant 10 minutes au maximum et laissez-le ensuite refroidir pendant 10 minutes au minimum. Même en cas d'intervalles de fonctionnement réduits, il faut respecter un temps de refroidissement comparable afin d'exclure tout risque d'endommagement de l'appareil.
- Si le bouton étrier avant est relâché, le compresseur et le ventilateur dans la partie inférieure continuent de tourner pendant 1 minute environ afin de refroidir l'appareil. Pendant cette période, ne mettez jamais l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal et ne désactivez pas l'alimentation. Vous risqueriez d'endommager l'appareil.

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

1. Activez l'appareil via l'interrupteur principal (#1).
 - Le témoin (#2) à proximité de l'interrupteur principal de l'appareil est allumé.
 2. Saisissez l'appareil portatif des deux mains aux poignées prévues à cet effet et orientez-le vers une zone sûre.
 3. Appuyez sur le bouton étrier avant (#5) sur la partie manuelle et maintenez-le enfoncé. Le témoin lumineux (#3) et le voyant Prêt (#4) commencent à clignoter, le compresseur dans la partie inférieure s'active et un écoulement de gaz en provenance de la buse est audible. Au bout de 8 secondes environ, le voyant Prêt sur la partie manuelle et le témoin lumineux sur la pièce inférieure sont allumés en permanence. L'appareil est prêt. Maintenez enfoncé le bouton étrier avant (#5) jusqu'à interruption de votre travail sur une certaine période.
 4. Appuyez sur le bouton arrière (#6) sur la partie manuelle et maintenez-le enfoncé pour démarrer la génération de plasma.
Pour interrompre brièvement la génération de plasma, relâchez le bouton arrière. La partie manuelle reste ainsi prête à fonctionner sans un nouveau temps de démarrage. Observez la durée de mise sous tension conformément aux caractéristiques techniques (voir page 10).
- ✓ L'appareil est sous tension.

7.3 Mettre l'appareil hors tension



Attention : surface chaude !

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

- Attendez que l'appareil ait refroidi si vous devez entrer en contact avec cette zone.
- Après l'utilisation, entreposez l'appareil uniquement aux endroits insensibles aux températures ou non inflammables.

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

1. Relâchez les deux boutons (#5, #6) sur la partie manuelle pour désactiver la génération de plasma et déposez la partie manuelle dans un endroit sûr.
 2. Attendez que le temps d'inertie d'une minute environ du ventilateur et du compresseur soit écoulé.
 3. Placez l'interrupteur principal (#1) en position « O » pour mettre la partie inférieure hors tension.
- ✓ L'appareil est hors tension.



Attention : dommages sur l'appareil !

Si le bouton étrier avant est relâché, le compresseur et le ventilateur dans la partie inférieure continuent de tourner pendant 1 minute environ afin de refroidir l'appareil. Pendant cette période, n'actionnez jamais l'interrupteur principal et ne désactivez pas l'alimentation. Vous risqueriez d'endommager l'appareil.

8 Mise hors service

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

1. Mettez l'appareil hors tension via l'interrupteur principal (#1).
 2. Coupez l'alimentation en tension secteur de l'appareil : débranchez le connecteur d'alimentation.
 3. Recouvrez la prise secteur sur la partie inférieure avec le capuchon.
- ✓ L'appareil est hors service.

9 Nettoyage et maintenance



Attention : haute tension ! Danger de mort !

La haute tension est générée à l'intérieur de l'appareil. Celle-ci reste appliquée, même après l'arrêt de l'appareil.

- Il est interdit d'ouvrir l'appareil.
- Désactivez toujours l'alimentation électrique de l'appareil avant d'effectuer les travaux d'entretien, de maintenance et de réparation.



Attention : dommages sur l'appareil !

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

- Il est interdit d'ouvrir l'appareil.

9.1 Nettoyage

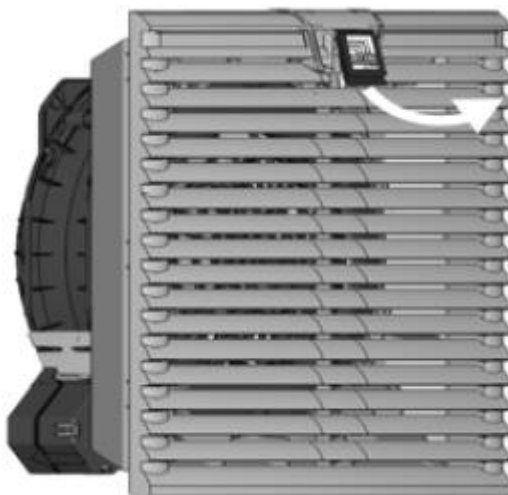
Nettoyez l'appareil uniquement à l'extérieur.

- L'appareil doit être refroidi, hors tension et l'alimentation en tension secteur doit être coupée.
- Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon humide.

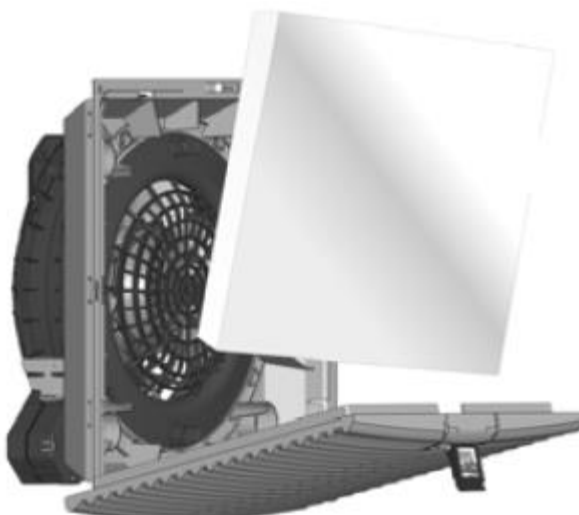
9.2 Maintenance de la partie inférieure

Remplacez les cartouches filtrantes toutes les 5000 heures de service max. En cas d'exploitation dans des environnements fortement poussiéreux, le remplacement peut s'avérer nécessaire avant ce laps de temps. Les cartouches filtrantes requises sont disponibles en tant que pièces de rechange auprès de la société **Relyon Plasma GmbH**. Procédez comme suit pour remplacer le filtre de protection contre la poussière :

1. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
2. Ouvrez le porte-filtre au niveau de la languette portant le logo.



3. Insérez une nouvelle cartouche filtrante



4. Appuyez sur le porte-filtre au niveau de la languette jusqu'à encliquetage perceptible.

9.3 Maintenance de la partie manuelle



Attention : surface chaude !

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

- Attendez que l'appareil ait refroidi si vous devez entrer en contact avec cette zone.
- Après l'utilisation, entreposez l'appareil uniquement aux endroits insensibles aux températures ou non inflammables.



Attention : dommages sur l'appareil !

L'écrou-raccord est conçu pour un serrage et un desserrage à la main. N'utilisez aucun outil pour serrer ou desserrer l'écrou-raccord. Cela pourrait endommager l'appareil.

La buse de plasma et l'électrode intérieure sont intégrées dans la partie manuelle. Elles sont sujettes à l'usure qui dépend de la durée d'utilisation, des conditions ambiantes et du processus exécuté.

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.

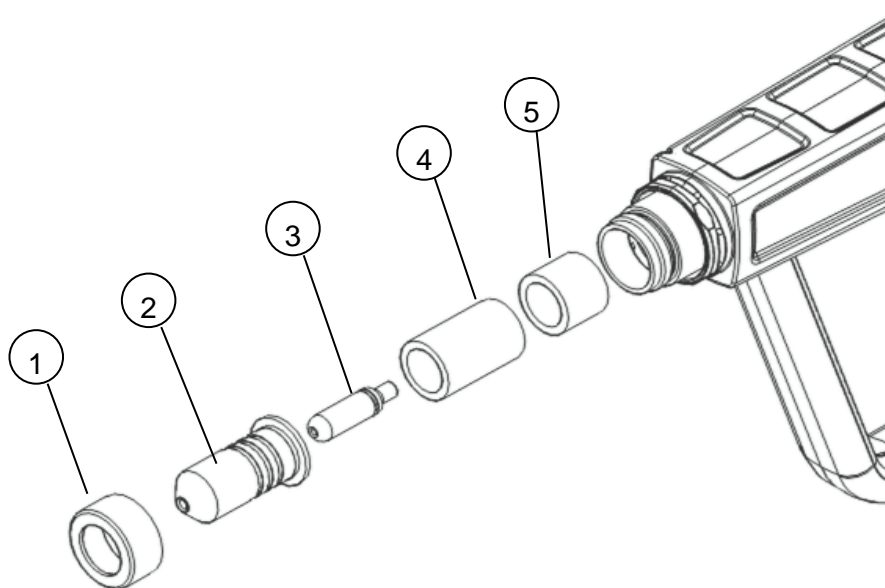
Pour permettre l'accès à la buse et à l'électrode, enlevez l'espaceur comme décrit au chapitre 5.2.2.

9.3.1 Remplacement des buses et des électrodes

Les cycles de remplacement des buses et des électrodes ont été fixés selon un test reylon plasma normalisé. Des écarts sont possibles en fonction des applications.

- Buses en cas de fonctionnement à l'air : env 500 heures
- Électrodes en cas de fonctionnement à l'air : env. 1000 heures

Des écarts importants de ces valeurs moyennes sont possibles en fonction des applications.



Exécutez les étapes suivantes pour le remplacement de la buse et de l'électrode :

1. Mettez l'appareil hors service et attendez que le générateur de plasma ait refroidi.
 2. Vissez la buse (2) avec l'écrou-raccord (1) (filetage à droite).
Prudence : il existe un risque de chute du manchon en céramique (4) et de l'entretoise du manchon en céramique hors du boîtier de générateur (5) !
 3. Dévissez l'électrode avec joint torique (3) (filetage à droite) avec une clé à six pans creux (ouverture 2,5 mm).
 4. Sortez l'électrode avec joint torique (3) à la main hors de la spirale.
 5. Insérez la nouvelle électrode avec joint torique (3) par un mouvement de rotation dans la spirale et serrez-la avec une clé dynamométrique (couple de serrage 1 Nm).
 6. Si nécessaire, montez d'abord l'entretoise pour le manchon en céramique (plastique) puis remontez le manchon en céramique (4) dans le boîtier du générateur (5).
Prudence : respectez l'ordre de montage !
 7. Revissez la nouvelle buse (2) avec l'écrou-raccord (1) au boîtier du générateur (5) et serrez-la à la main.
- ✓ La buse et l'électrode sont remplacées.



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

1. Le générateur de plasma comporte les manchons de barrière (#4 et #5).
2. Assurez-vous que ces manchons de barrière sont insérés dans l'ordre correct. Des manchons de barrière manquants ou enfichés de manière inappropriée entraînent la destruction du générateur de plasma.
3. Le manchon de barrière (#4) est en céramique – Prudence, risque de casse !

10 Élimination des pannes

10.1 Aperçu des pannes / des erreurs

Panne / erreur	Cause	Élimination
Le sectionneur général de l'appareil (#1) n'est pas allumé	Fusible défectueux.	Le fusible à l'arrière de l'appareil doit être remplacé.
	Mauvais raccordement du connecteur d'alimentation.	Vérifiez le raccordement du bloc d'alimentation.
	Alimentation en tension absente / erronée.	Vérifiez l'alimentation en tension secteur.
L'appareil ne produit pas de plasma	Une erreur s'est produite, l'appareil n'est pas opérationnel.	Assurez-vous que les deux boutons-poussoirs sont enfoncés et que le temps de démarrage (témoin lumineux clignotant) est écoulé (éclairage permanent).
		Mettez l'appareil hors tension. Le remettre sous tension.
		Le problème ne peut être résolu : Contactez le service après-vente.
• Décharges parasites (décharges au niveau de positions non souhaitées, par ex. sur le câble du générateur de plasma)	Endommagement de l'appareil ou du câble haute tension	Mettez l'appareil hors tension et contactez le service après-vente.
Arcs électriques défectueux (par ex. sur des pièces de la machine)	Borne de terre défectueuse	Vérifiez si toutes les bornes de terre sont correctement raccordées.

10.2 Service après-vente

Si l'appareil ne fonctionne pas de manière conforme, contactez la société **Relyon Plasma GmbH**.

Vous trouverez les coordonnées à la fin de la notice d'utilisation.

11 Environnement

11.1 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.

12 Conformité / normes

12.1 CE



Nous déclarons la conformité du produit aux normes européennes CE.

Le marquage se trouve sur la plaque signalétique située sur le boîtier de l'appareil.

12.2 Normes relatives au produit

L'appareil satisfait aux dispositions et normes suivantes :

2014/30/UE Directive CEM CE Directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 Février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique	
2014/35/UE Directive basse tension CE Directive 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché de matériel électrique en vue d'une utilisation dans certaines limites de tension	
EN 61000-6-4:2007 +A1:2011 Émission parasite	
EN 61000-6-2:2005 Résistance aux perturbations	
EN 61000-3-2:2014 et EN 61000-3-3:2013 Émission parasite	
EN 61010-1:2010 Contrôle de sécurité	
EN 50581:2012 RoHS	
Indice de protection IP23 ou IP54	CEI 60529

13 Pièces de rechange et d'usure

Référence de l'article	Désignation	Type
1000619200	Espaceur à 2 montants	Pièce de rechange
1000625400	Montant pour espaceur	Pièce de rechange
77071600	Entretoise pour manchon en céramique	Pièce de rechange
74532300	Manchon en céramique	Pièce de rechange
77071900	Écrou-raccord	Pièce de rechange
76849401	PB3 Électrode avec joint torique	Pièce d'usure
1000242500	Buse A250	Pièce d'usure
1000600700	Buse A350	Pièce d'usure
78707200	Buse A450	Pièce d'usure

Relyon Plasma GmbH

Weidener Straße 16
93057 Regensburg
Allemagne

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