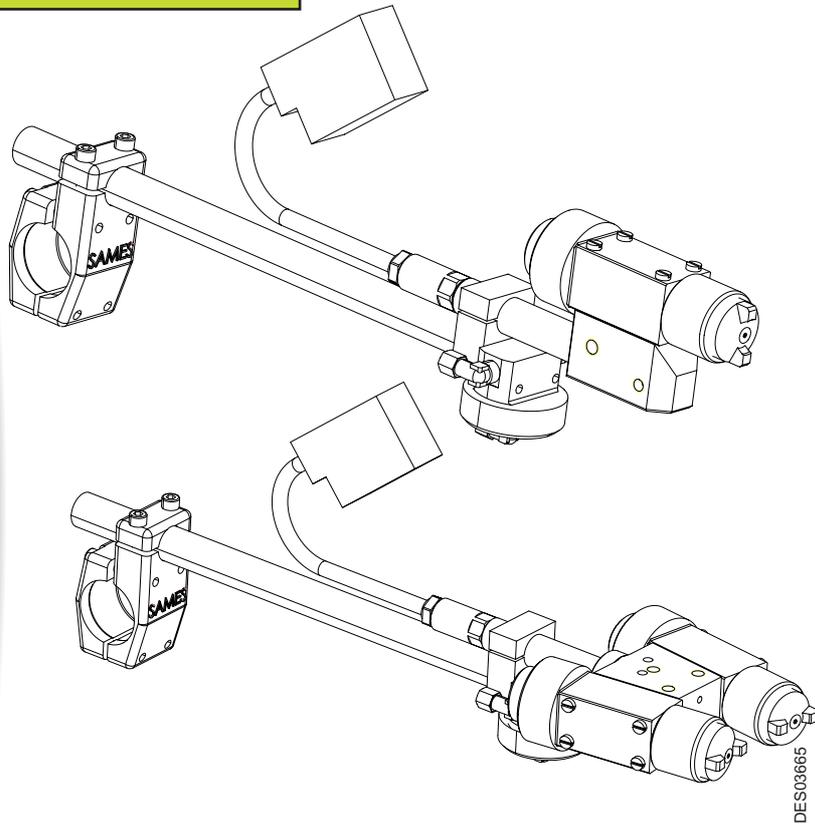




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

SAMES  **KREMLIN**



Manuel d'emploi

TRP 501 00 D / TRP 502 00 D à câble haute tension pour peintures solvantées

FRANCE

SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com

USA

Exel North America, Inc 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150
Tel. (734) 261.5970 - Fax. (734) 261.5971 - www.sames.com

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse de SAMES Technologies.

Les descriptions et caractéristiques contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable et n'engagent en aucune manière SAMES Technologies.

© SAMES Technologies 2006



IMPORTANT : Sames Technologies est déclaré organisme de formation auprès du ministère du travail.

Des formations permettant d'acquérir le savoir faire indispensable à la mise en oeuvre et à la maintenance de vos équipements sont dispensées tout au long de l'année.

Un catalogue est disponible sur simple demande. Vous pourrez ainsi choisir, parmi l'éventail de programmes de formation, le type d'apprentissage ou de compétence qui correspond à vos besoins et objectifs de production.

Ces formations peuvent être dispensées dans les locaux de votre entreprise ou au centre de formation situé à notre siège de Meylan.

Service formation :

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames.com

TRP 501 00 D / TRP 502 00 D
à câble haute tension
pour peintures solvantées

1. Consignes de santé et de sécurité	5
1.1. Configuration de l'équipement certifié	5
1.2. Marquage sur pulvérisateur	5
1.3. Précautions d'utilisation	6
1.4. Avertissements	6
1.4.1. Règles d'installation	9
1.5. Recommandations importantes	11
1.5.1. Résistivité peinture	11
1.5.2. Qualité de l'air comprimé	11
1.5.3. Qualité produit	11
1.5.4. Haute tension	11
1.5.5. Joints toriques d'étanchéité	11
1.5.6. Ventilation	11
1.5.7. Pression résiduelle	11
1.5.8. Dispositifs de sécurité	12
1.5.9. Collision mécanique	12
1.5.10. Température ambiante	12
1.5.11. Dispositions spéciales de maintenance	12
1.6. Garantie	13
2. Description	14
2.1. Généralités	14
2.2. Fonction des différents organes	15
2.2.1. TRP 500	15
2.2.2. Blocs d'alimentation	15
2.2.3. Régulateur de pression	15
2.2.4. Support	16
2.2.5. Unités Haute Tension UHT 188 EEx e ou UHT 180 EEx e	16
3. Caractéristiques techniques	17
3.1. Encombrement	17
3.1.1. TRP 501 00D	17
3.1.2. TRP 502 00D	17
3.2. Caractéristiques de fonctionnement	17
3.3. Principe de fonctionnement	17
4. Schéma des fluides	18
5. Outils	18
6. Installation	19
6.1. Installation d'un pulvérisateur	19
6.1.1. Montage des arrivées d'air sur le bloc d'alimentation	19
6.1.2. Mise à la terre des pièces à peindre	19
6.2. Procédures d'arrêt et de mise en marche	19
6.3. Procédure de changement d'un pulvérisateur	20

7. Montage / Démontage - - - - -	20
7.1. Tête de pulvérisation TRP	20
7.2. Bloc alimentation	20
7.2.1. Régulateur	20
8. Incidents et dépannage - - - - -	21
8.1. Incidents sur le TRP 500	21
8.2. Incidents sur le bloc d'alimentation	21
9. Nettoyage - - - - -	22
9.1. Nettoyage du chapeau	23
9.2. Nettoyage du TRP	23
10. Liste des Pièces de Rechange - - - - -	24
10.1. TRP 501.00.D	24
10.1.1. Bloc alimentation TRP 501.00D	27
10.2. TRP 502 .00.D	28
10.2.1. Bloc alimentation TRP 502 00 D	29
10.3. Connexion haute tension	30
10.3.1. Préparation du câble haute tension	30
10.4. Raccords	31
10.5. Kit de mise à la masse	32

1. Consignes de santé et de sécurité

Cette notice comporte des liens vers les notices d'utilisation suivantes:

- [voir RT n° 7005](#) pour le pistolet TRP 500.
- [voir RT n° 7010](#) pour l'unité haute tension UHT 188 EEx e.
- [voir RT n° 7053](#) pour l'unité haute tension UHT 180 EEx e.
- [voir RT n° 6028](#) pour le régulateur de peinture.
- [voir RT n° 6213](#) pour le manuel d'emploi du module de commande GNM 200.

1.1. Configuration de l'équipement certifié

L'ensemble de ces manuels d'emploi définit la configuration de l'équipement certifié.

1.2. Marquage sur pulvérisateur

SAMES Meylan France

CE 0080

TRP

P/N : *

ISSeP06ATEX032X**



II 2 G

EEx > 350mJ

(Numéro de série)

*Configurations ATEX TRP 501 00D

						TRP pour application peinture sur bois					
Régulateur de peinture P/N: 750016	TRP 500 - P/N 752949	TRP 500 - P/N 752991	UHT 188 EEx e P/N: 910001759	TRP 501 00D 1 TRP 500 (*) P/N	GNM 200A P/N 1517071	Régulateur de peinture P/N: 750016	TRP 500 - P/N 752949	TRP 500 - P/N 752991	UHT 180 EEx e P/N: 910005035	TRP 501 00D 1 TRP 500 (*) P/N	GNM 200A P/N 1517071
X		X	X	910002928	X	X		X	X	910005916	X
X		X	X	910002929	X	X		X	X	910005917	X
X	X		X	910002930	X	X	X		X	910005918	X

Ces références sont équipées en standard de chapeaux et buses plastiques.

En option, il est possible de monter des chapeaux et buses métalliques, mais dans ce cas, la zone de pulvérisation non autorisée est différente (voir page 8).

***Configuration ATEX TRP 502 00D**

					TRP pour application peinture sur bois				
Régulateur de peinture P/N: 750016	TRP 500 - P/N 752949	UHT 188 EEx e P/N: 910001759	TRP 502 00D 2 TRP 500 (*) P/N	GNM 200A P/N 1517071	Régulateur de peinture P/N: 750016	TRP 500 - P/N 752949	UHT 180 EEx e P/N: 910005035	TRP 502 00D 2 TRP 500 (*) P/N	GNM 200A P/N 1517071
X	X	X	910003451	X	X	X	X	910005922	X

Ces références sont équipées en standard de chapeaux et buses plastiques.

En option, il est possible de monter des chapeaux et buses métalliques, mais dans ce cas, la zone de pulvérisation non autorisée est différente (voir page 8).

** Le signe X indique que le respect d'une distance de sécurité (entre les parties à la HT du pulvérisateur et toutes pièces reliées à la terre) précisée dans ce manuel d'emploi permet l'utilisation sûre de cet équipement.

1.3. Précautions d'utilisation

Ce document contient des informations que tout opérateur doit connaître et comprendre avant d'utiliser les pulvérisateurs **TRP 501 ou TRP 502 00D**. Ces informations ont pour but de signaler les situations qui peuvent engendrer des dommages graves et d'indiquer les précautions à prendre pour les éviter. L'équipement ne doit être utilisé que par du personnel formé par SAMES Technologies.

1.4. Avertissements



IMPORTANT : Cet équipement peut être dangereux s'il n'est pas utilisé, démonté et remonté conformément aux règles précisées dans ce manuel et dans toute Norme Européenne ou règlement national de sécurité applicable.



IMPORTANT : Le bon fonctionnement du matériel n'est garanti qu'avec l'emploi de pièces de rechange d'origine distribuées par SAMES Technologies.



IMPORTANT :

Ce matériel doit être utilisé uniquement dans des emplacements de projection conformément aux normes EN 50176, EN 50177, EN 50223, ou dans des conditions de ventilation équivalentes. L'équipement doit uniquement être utilisé en zone bien ventilée, afin de réduire les risques pour la santé, de feu et d'explosion. L'efficacité du système de ventilation d'extraction doit être vérifié quotidiennement.

Dans les atmosphères explosibles produites par le processus de projection, on doit utiliser uniquement le matériel électrique approprié protégé contre les explosions.

Avant tout nettoyage des pulvérisateurs ou tout autre travail dans l'emplacement de projection, l'alimentation du générateur haute tension doit être coupée et le circuit H.T. (pulvérisateur) déchargé à la terre.

Le produit de revêtement sous pression ou l'air comprimé ne doit pas être dirigé vers des personnes ou des animaux.

Des mesures adaptées doivent être prises pour éviter, durant les périodes de non-utilisation et/ou lorsque le matériel est hors service, qu'une énergie potentielle (liquide ou pression d'air ou électrique) soit présente dans l'équipement.

L'utilisation d'équipements de protection individuelle limitera les risques résultant du contact et/ou de l'inhalation de produits toxiques, gaz, vapeurs, brouillards et poussières qui peuvent être créés par l'utilisation de l'équipement. L'utilisateur doit suivre les recommandations du fabricant du produit de revêtement.

L'équipement de projection électrostatique de peinture doit être entretenu régulièrement en respectant les indications et instructions données par SAMES Technologies.

Le nettoyage doit être effectué soit dans des emplacements à ventilation mécanique autorisés, soit en utilisant des liquides de nettoyage ayant un point d'éclair d'au moins 5° C supérieur à la température ambiante.

Seuls les récipients métalliques doivent être utilisés pour les liquides de nettoyage et ils devront être mis à la terre de façon sûre

L'utilisation à l'intérieur de la cabine de flamme nue, d'objet incandescent, d'appareil ou d'objet susceptible de générer des étincelles est interdit.

Il est de même interdit de stocker à proximité de la cabine et devant les portes des produits inflammables ou des récipients les ayant contenus.

Il est nécessaire de maintenir l'aire environnante dégagée et propre.



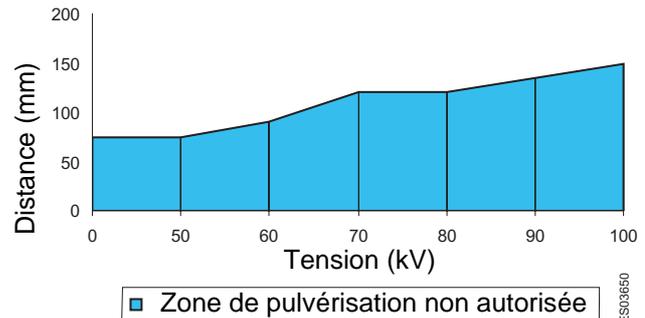
IMPORTANT : L'utilisation de très haute tension accroît le risque d'étincelles. Les caractéristiques mécaniques et électriques des pulvérisateurs et des générateurs électrostatiques de haute tension SAMES Technologies sont prévues pour diminuer ce risque, et bien que l'électrode H.T. soit la seule pièce accessible, il faut maintenir une distance de sécurité de X mm (cf: tableau ci-dessous) entre les parties à la H.T. du pulvérisateur et toutes pièces reliée à la terre.

TRP 501/ 502 00D à câble haute tension, avec buse et chapeau plastique et UHT 188 EEx e ou UHT 180 EEx e

Distance de pulvérisation autorisée

Tension (kV)	Distance (mm)
0	75
50	
60	90
70	
80	120
90	
100	150

Distance de sécurité "X" en fonction de la tension

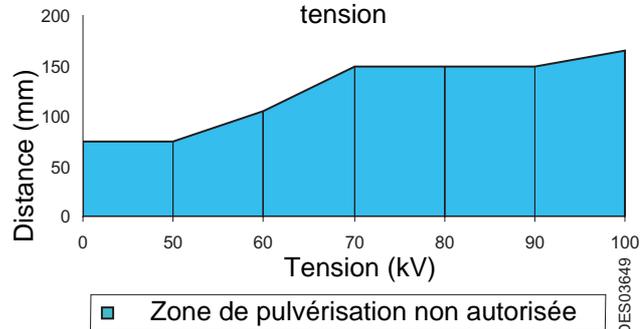


TRP 501/ 502 00D à câble haute tension avec buse et chapeau métallique et UHT 188 EEx e ou UHT 180 EEx e

Distance de pulvérisation autorisée

Tension (kV)	Distance (mm)
0	75
50	
60	105
70	
80	150
90	
100	165

Distance de sécurité "X" en fonction de la tension



D'autre part il faut impérativement s'assurer que toute pièce conductrice ou semi-conductrice se trouvant à une distance inférieure à 2,5 m de tout pulvérisateur soit correctement mise à la terre.

Dans le cas contraire, elle pourrait accumuler des charges électriques capables de provoquer des étincelles. Il en est de même des personnes, pour lesquelles le port de chaussures et de gants antistatiques éliminera ce risque.

Chaque subjectile doit avoir une résistance par rapport à la terre inférieure ou égale à 1 MΩ (tension de mesure d'au moins 500V). Cette résistance doit être contrôlée régulièrement.

La mise à la terre est exigée de toutes les enveloppes conductrices des matériels électriques et de tous les composants conducteurs dans des atmosphères explosibles par connexion conductrice avec la borne de terre.

Enfin et pour les mêmes raisons, il sera nécessaire, dans l'aire de pulvérisation, d'avoir un sol antistatique tel que béton nu, caillebotis métallique, etc...

Il faut impérativement ventiler correctement les cabines de pulvérisation pour éviter toute accumulation de vapeurs inflammables.

Le fonctionnement correct de la protection contre les surintensités (di/dt) doit être vérifié quotidiennement. Cette vérification doit être effectuée, **sans présence d'atmosphère explosible**, en approchant une masse vers l'électrode du pulvérisateur sous tension (l'opérateur devra être relié à la terre): le module de commande doit se mettre en défaut.

Le matériel associé doit être placé à l'extérieur des emplacements dangereux et sa mise en service doit être asservie à la marche du ventilateur d'aspiration de la cabine. Le fonctionnement correct de l'asservissement doit être vérifié une fois par semaine.

Un écriteau d'avertissement doit être placé en évidence au voisinage de l'emplacement de projection.

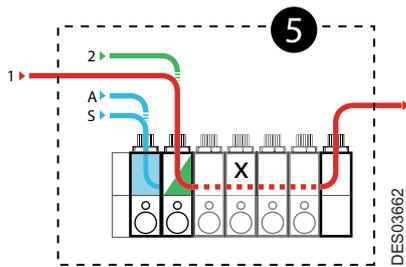
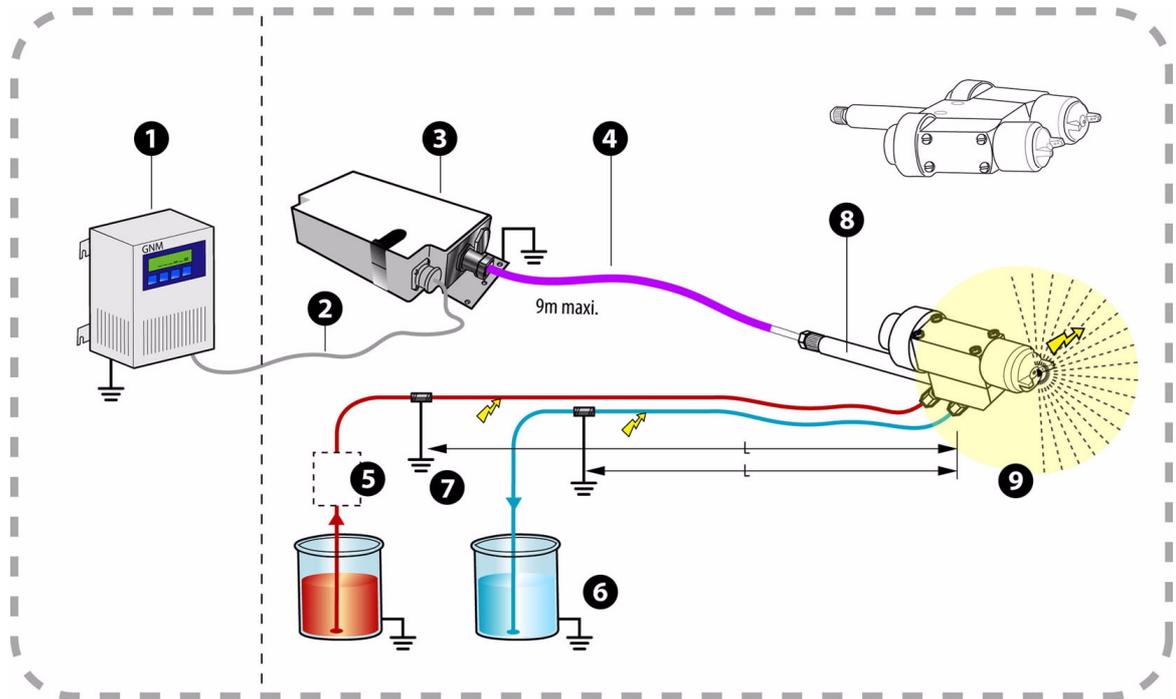
1.4.1. Règles d'installation

- L'utilisation d'une UHT 188 (ou 180) impose le raccordement à un **GNM 200** dont la version de programme doit être supérieure ou égale à **V 5.63**.
- **L'UHT 188 (ou 180) alimente un seul pulvérisateur**: le câble HT ne doit pas dépasser 9 m.
- **L'UHT 188 (ou 180) alimente deux pulvérisateurs**: la somme des longueurs des câbles HT ne doit pas dépasser 8,5 m.
Exemple: si les deux pulvérisateurs sont placés à même distance de l'UHT 188 (ou UHT 180), la longueur autorisée de chaque câble HT ne doit pas dépasser 4,25 m ($8,5/2 = 4,25$ m).
Dans le cas d'utilisation de deux pulvérisateurs, il faut noter qu'à l'approche de la pièce à peindre au niveau du premier pulvérisateur, la tension chutera simultanément sur le deuxième pulvérisateur.



IMPORTANT : Il est strictement interdit d'installer un quelconque système ne respectant pas les règles énoncées ci-dessus et ci-dessous.

1.4.1.1. TRP 501 ou 502 00 D pour application de peintures solvantées de résistivité > 0,5 MΩ.cm



S: produit de rinçage
 A: arrivée d'air
 1: arrivée produit 1
 2: arrivée produit 2

$\rho \geq 1$: L = 2,5 m
 $0,5 \leq \rho < 1$: L = 5 m

Nota: L Distance à laquelle les circuits peinture, solvant et retour purge sont mis à la masse par l'intermédiaire d'un kit (voir § 10.5 page 32)



IMPORTANT : Toutes les pièces conductrices doivent être reliées au potentiel de la terre (raccords métalliques du Moduclean, pompes à engrenages, etc...).

Résistivité peinture > 0,5 MΩ.cm	
1	Module de commande GNM 200 (hors zone ATEX)
2	Liaison basse tension
3	Unité Haute Tension UHT 188 ou UHT 180 EEx e
4	Câble haute tension (Longueur : voir § 1.4.1 page 9)
5	Alimentations peinture et produit de rinçage reliées au potentiel de la terre
6	Retour du circuit de purge relié au potentiel de la terre
7	Raccords peinture/rinçage et retour purge reliés à la terre en dehors du pulvérisateur
8	Configuration TRP avec résistance d'amortissement
9	Distance de sécurité (zone autour de la tête du pulvérisateur depuis les éléments à la haute tension, buse, etc...)

1.5. Recommandations importantes

1.5.1. Résistivité peinture

[voir RT n° 7005](#)

1.5.2. Qualité de l'air comprimé

L'air doit être convenablement filtré pour assurer une durée de vie importante et pour empêcher toute pollution lors de l'application de peinture.

Le filtre doit être installé le plus près possible de l'installation. Les cartouches de filtres doivent être changées régulièrement pour assurer un air propre.

L'intérieur de tous les tuyaux pneumatiques alimentant le pulvérisateur ainsi que les perçages du corps doivent être propres et exempts de toute trace de peinture, solvant ou autre corps étranger.



IMPORTANT : La garantie ne couvre pas les dommages causés par les impuretés (peinture, solvant ou autres corps étrangers) introduits dans les circuits pneumatiques des TRP 501 / 502 00D.

1.5.3. Qualité produit

La peinture doit être filtrée afin d'éviter tout dommages du pulvérisateur.

La taille maximale des particules admissibles dans le pulvérisateur est de 200 µm.

1.5.4. Haute tension

Interdire la haute-tension quand le pulvérisateur ne pulvérise pas pendant un temps prolongé (arrêt convoyeur, objets non peints, trous...) afin d'éviter toute ionisation de l'air.

1.5.5. Joints toriques d'étanchéité

Utiliser les joints recommandés dans la présente notice. Dans le cas des produits solvantés, les joints en contact avec le produit sont des joints perfluorés afin de prévenir tout gonflement ou attaque chimique. Un bon fonctionnement du **TRP 501 ou 502** n'est garanti que s'il est utilisé avec les joints de tailles et matières conformes à ceux préconisés dans la notice.

1.5.6. Ventilation

Ne pas démarrer l'application peinture avec le **TRP 501 ou 502** tant que le système de ventilation de la cabine de pulvérisation n'est pas mis en marche. Si la ventilation est coupée, des substances toxiques, comme des solvants organiques ou de l'ozone, peuvent rester dans la cabine de pulvérisation et entraîner un risque d'incendie, un empoisonnement ou des irritations.

1.5.7. Pression résiduelle

Avant toute opération de maintenance ou de réparation, retirer peinture et solvant du pulvérisateur, couper l'alimentation en haute tension, peinture, solvant et air, puis libérer la pression résiduelle présente dans chaque système d'alimentation. La pression résiduelle peut entraîner la détérioration des composants et exposer le personnel à de graves blessures. La dispersion de la peinture ou du solvant peut également entraîner un empoisonnement ou des irritations.

1.5.8. Dispositifs de sécurité

Lors de l'intégration des TRP 501 ou 502, il convient de prévoir des dispositifs de sécurité permettant de fermer immédiatement l'alimentation en haute tension, peinture, solvant et air en cas de problème.

- Détection des anomalies du système de contrôle.
- Détection des surcharges de haute tension (en liaison avec le générateur haute tension SAMES).
- Détection des chutes de pression de l'air.
- Détection de l'arrêt de la ventilation.
- Détection des incendies.
- Détection présence humaine.

L'absence de dispositifs de sécurité peut entraîner un risque d'incendie, exposer le personnel à de graves blessures et endommager les équipements.

1.5.9. Collision mécanique

La garantie ne s'applique pas aux dégâts résultant de causes liées à l'environnement (exemple: collision avec le robot).

1.5.10. Température ambiante

Le pulvérisateur est conçu pour fonctionner normalement à une température ambiante comprise entre 0°C et + 40°C.

Pour optimiser la qualité d'application, il est préconisé de fonctionner à une température ambiante comprise entre + 15°C et + 28°C.

La température de stockage ne devra jamais excéder +60°C.

1.5.11. Dispositions spéciales de maintenance

L'accès dans la cabine, à proximité du pulvérisateur en fonctionnement devra être proscrit et contrôlé par un dispositif actif ([voir § 1.5.8 page 12](#)) qui devra stopper l'équipement en cas d'intrusion des personnes dans la zone.

Néanmoins, à des fins de maintenance, ces dispositifs pourront être aménagés en vue de permettre certaines opérations et contrôles (par des personnes formées et habilitées par Sames Technologies).

1.6. Garantie

SAMES Technologies s'engage, vis à vis de l'acheteur uniquement, à remédier aux dysfonctionnements provenant d'un défaut dans la conception, les matières ou la fabrication, dans la limite des dispositions ci-après.

La demande de garantie doit définir précisément et par écrit le dysfonctionnement en cause.

SAMES Technologies ne garantit jamais le matériel qui n'a pas été entretenu et nettoyé selon les règles de l'art et selon ses propres prescriptions, qui a été équipé de pièces de remplacement non agréées par elle, ou qui a été modifié par le client.

La garantie est notamment exclue pour les dommages résultant :

- de négligence ou de défaut de surveillance du client,
- d'une utilisation défectueuse,
- d'un mauvais suivi de procédure
- d'utilisation d'un système de commande non conçu par SAMES Technologies ou système de commande SAMES Technologies modifié par un tiers sans l'autorisation écrite par un représentant technique autorisé de SAMES Technologies,
- d'accidents : collision avec des objets extérieurs, ou évènements similaires,
- d'inondation, tremblement de terre, incendie ou évènements similaires,
- d'une mauvaise filtration peinture et solvant,
- d'utilisation de joints d'étanchéités non conformes à ceux préconisés par SAMES Technologies,
- d'une pollution des circuits pneumatiques par des fluides ou substances autres que l'air.

Le pulvérisateur SAMES Technologies type **TRP 501 ou 502 00 D** est couvert par une garantie de 12 mois pour une utilisation en deux équipes de 8 heures dans des conditions normales d'utilisation.

La garantie ne s'applique pas sur les pièces d'usure telles que les membranes, les joints...etc.

Le début de la garantie prendra effet à partir de la date de 1ère mise en service ou du procès verbal de réception provisoire.

SAMES Technologies n'assurera en aucun cas, tant dans le cadre de la présente garantie qu'en dehors de celui-ci, la responsabilité des dommages corporels et incorporels, des atteintes à image de marque et des pertes de production découlant directement de ses produits.

2. Description

2.1. Généralités

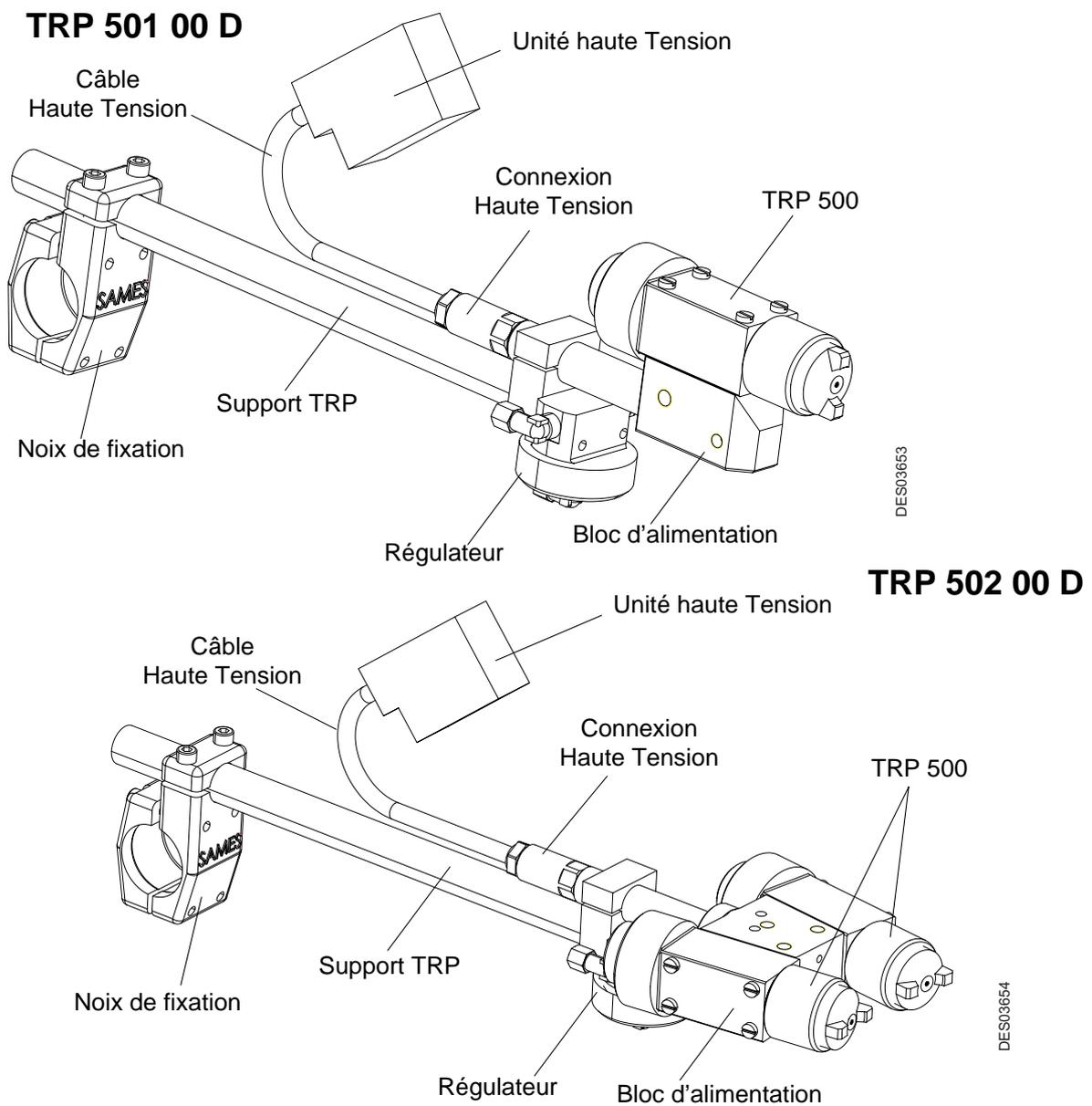
Les pulvérisateurs **TRP 501 00D** ou **502 00 D** à câble haute tension sont des pulvérisateurs utilisés pour la pulvérisation pneumatique électrostatique et automatique de peintures liquides, qu'elles soient solvantées ou (hydrosolubles) mono ou multi-composants. Ils sont équipés d'une tête de pulvérisation appelée **TRP500** pour le **TRP 501** et de deux têtes pour le **TRP 502**.

Chaque tête de pulvérisation est équipée d'un chapeau et d'une buse jet plat permettant l'obtention d'un jet plat réglable de façon angulaire par l'intermédiaire de bagues d'orientation.

Les dimensions de ce jet plat sont modulables en fonction des airs de corne et de centre.

Les deux têtes de pulvérisation du **TRP 502**, dont les jets plat convergent sur l'objet à peindre en un jet unique, sont alimentées en parallèle et commandées simultanément. Le débit maximum pulvérisable de peinture de l'ensemble est doublé par rapport à un **TRP 501**, et sa consommation d'air est supérieure.

Principaux composants:



2.2. Fonction des différents organes

2.2.1. TRP 500

[voir RT n° 7005](#)

2.2.2. Blocs d'alimentation

Lorsqu'une seule tête de pulvérisation est montée sur le bloc d'alimentation, avec montage sur bras isolant par noix de serrage, l'ensemble s'appelle **TRP 501.00.D**.

- Les blocs comportent les passages d'air de pulvérisation, de pilotage, les passages de peinture et de haute tension. Ils comportent une arrivée de peinture, une sortie de purge peinture, quatre arrivées d'air toutes équipées de raccords plastiques et une arrivée haute tension. Les arrivées d'air sont les suivantes:
 - pilotage pointeau, repérage (**PT**),
 - pilotage purge, repérage (**PD**),
 - air de centre (dans le cas du jet plat) ou air directif (dans le cas du jet rond), repérage (**AA**),
 - air de corne (dans le cas du jet plat) ou air tourbillonnaire (dans le cas du jet rond), repérage (**FA**).
- Un système de purge du circuit de peinture est incorporé dans le bloc d'alimentation; il est constitué d'un pointeau, d'un siège, d'un ressort, d'un support de membrane, d'une membrane et d'un capot.

La peinture arrive sous pression côté ressort de la vanne de purge. La membrane est placée du côté de la purge de peinture. La chambre entre la membrane et le capot communique avec l'arrivée pilotage de purge.

La vanne reste fermée tant que l'on applique pas de pression d'air dans son circuit de pilotage. Si l'on pilote la vanne, son ouverture est commandée et la peinture s'écoule dans le tuyau de purge.

Lorsque deux têtes de pulvérisation sont montées sur le même bloc d'alimentation, avec montage sur bras isolant par noix de serrage, l'ensemble s'appelle **TRP 502 00D**. Le montage se fait comme sur un **TRP 501.00.D**.

Ces blocs d'alimentations portent deux têtes de pulvérisation dont les impacts convergent en un seul et même point (angle de convergence : 7°30" par rapport à l'axe du support).

Ceci permet de réaliser par exemple des grandes longueurs d'impact à fort débit peinture, impossible à obtenir avec une seule tête de pulvérisation.

Chacune des têtes pulvérise la moitié du débit total, avec les mêmes réglages d'air, les impacts des deux têtes se superposant au point de convergence.

2.2.3. Régulateur de pression

Le régulateur de pression peinture SAMES [voir RT n° 6028](#) peut être monté sur le circuit de peinture de n'importe quelle installation. Son montage ne nécessite seulement qu'un pilotage d'air par un mano-détendeur d'air comprimé à faible débit (1 Nm³/h). La liaison entre la chambre de pilotage du régulateur et le mano-détendeur d'air est faite par un tuyau en rilsan Ø 2,7 x 4. Il ne consomme que très peu d'air comprimé. Il existe des blocs d'alimentation à régulateur intégré pour usage en robotique uniquement. Le rôle du régulateur de pression est de rendre égale la pression d'air de pilotage (qui est stable) et la pression de sortie de peinture (qui peut être variable sans utilisation du régulateur).

Dans le cas où le pulvérisateur est fixe (pas de balayage), le régulateur peut être placé n'importe où sur le circuit peinture et son fonctionnement est le suivant :

- l'alimentation en peinture (par exemple pot pressurisé par l'air comprimé du réseau) peut varier en pression (l'air comprimé du réseau variant en pression selon le nombre d'utilisateurs),
- le mano-détendeur de pilotage du régulateur absorbe cette variation de pression et continue à délivrer au régulateur une pression de pilotage constante dans le temps (sauf s'il y a une baisse trop importante de la pression air comprimé du réseau : panne du compresseur par exemple),
- si la pression de l'alimentation en peinture ne chute pas trop et reste supérieure à la pression de pilotage du régulateur, le régulateur délivre au pulvérisateur une pression peinture égale à la pression de pilotage (elle même maintenue constante par le mano-détendeur d'air comprimé),

- puisque la perte de charge du circuit peinture entre le régulateur peinture et le pulvérisateur est constante (longueur et diamètre du tuyau peinture constants) pour une peinture de viscosité donnée et un débit peinture donné, la pression de peinture constante en sortie du régulateur génère un débit d'alimentation constant du pulvérisateur.

Le régulateur de pression SAMES joue donc le rôle d'un régulateur de débit peinture.

Dans le cas où le pulvérisateur est en balayage (animation du pulvérisateur par un robot ou par un monte-baisse), le régulateur doit être impérativement placé "en tête" (intégré dans le bloc d'alimentation ou accolé au bloc d'alimentation du pulvérisateur) et son fonctionnement est le suivant :

- il absorbe les variations de pression de peinture générées par l'alimentation en peinture, comme dans le cas où le pulvérisateur est fixe,
- il absorbe les variations de pression de peinture dues à la variation de la hauteur de colonne de peinture, elle même générée par le balayage (différence d'altitude entre le pulvérisateur et le sol).

Pour faire fonctionner correctement le régulateur SAMES, il est important de respecter les conditions suivantes:

- Pilotage du régulateur par un mano-détendeur d'air comprimé à débit d'air suffisant (1 Nm³/h sous 6 bar). Pour une installation automatique devant disposer de plusieurs débits peinture en fonction des teintes, le mano-détendeur peut être remplacé par un convertisseur tension/pression d'air lui même commandé, éventuellement, par un automate.
- Pression de pilotage du régulateur inférieure à la pression la plus basse disponible sur le réseau d'air comprimé (5 bar en général).
- Pression d'entrée de peinture du régulateur supérieure à la pression de pilotage (gavage du régulateur). Pression d'entrée de peinture maximale : 6 bar.
- Utilisation du régulateur dans sa plage de fonctionnement :
 - Plage de pression de peinture : de 1 bar minimum à 4 bar maximum.
 - Plage de débit de peinture : de 100 cm³/min minimum à 1000 cm³/min maximum.
 - Plage de viscosité : de 1 cPs minimum à 250 cPs maximum.

Le débit de peinture généré par un régulateur peinture SAMES est constant, sous réserve des conditions 1, 2, 3 et dépend :

- de la pression de pilotage,
- de la viscosité de la peinture,
- des pertes de charge en aval du régulateur, sur le circuit peinture (injecteur de peinture de la tête de pulvérisation, restricteur, diamètre et longueur du tuyau de peinture),
- pour un régulateur non placé en tête : de la différence d'altitude entre le pulvérisateur et le régulateur. Il est donc nécessaire de redéterminer la pression de pilotage du régulateur par un essai pour tout changement de peinture, ou de teinte.

2.2.4. Support

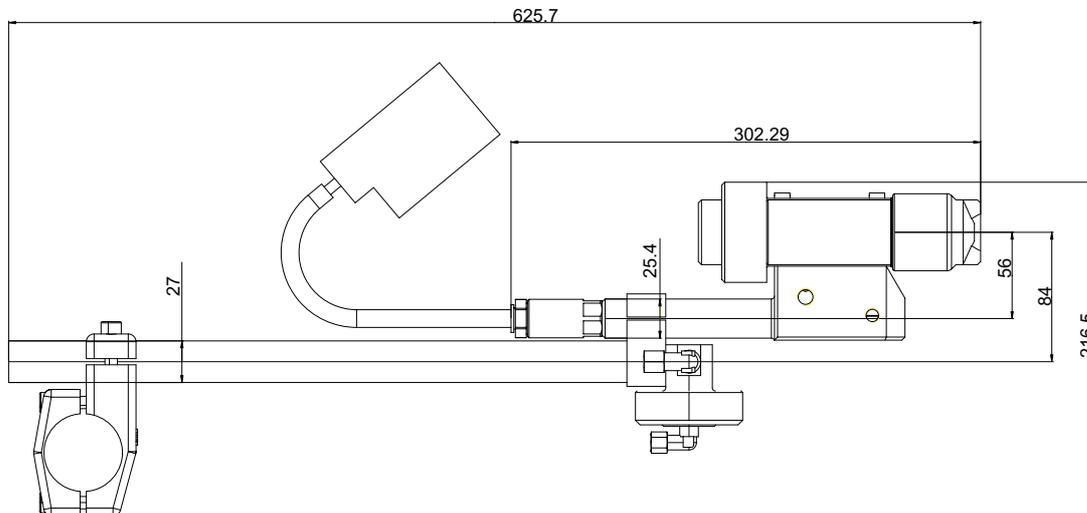
Il est impératif de monter le pulvérisateur sur un support isolant adapté (suffisamment long), ([voir § 10 page 24](#)).

2.2.5. Unités Haute Tension UHT 188 EEx e ou UHT 180 EEx e
[voir RT n° 7010](#) ou [voir RT n° 7053](#).

3. Caractéristiques techniques

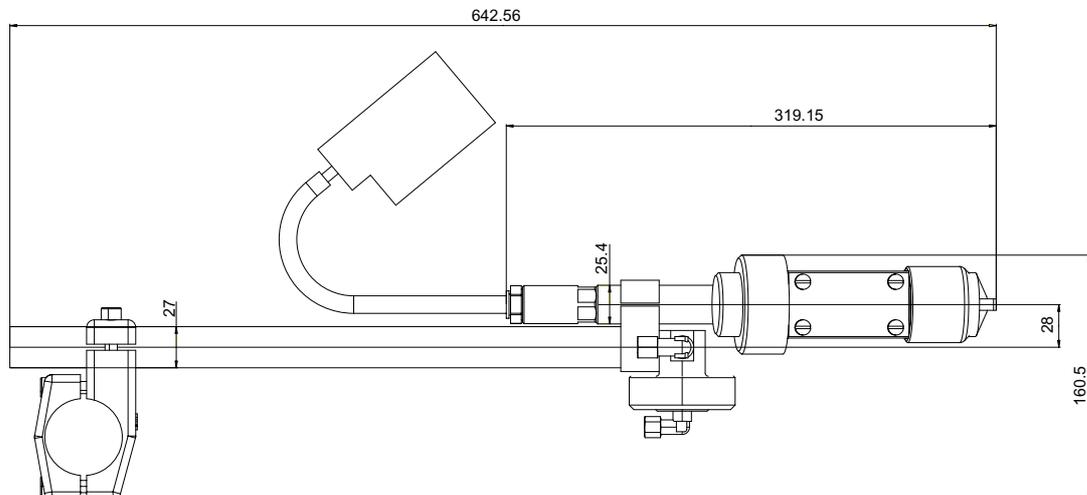
3.1. Encombrement

3.1.1. TRP 501 00D



DIES03651

3.1.2. TRP 502 00D



DIES03652

3.2. Caractéristiques de fonctionnement

[voir RT n° 7005](#)

3.3. Principe de fonctionnement

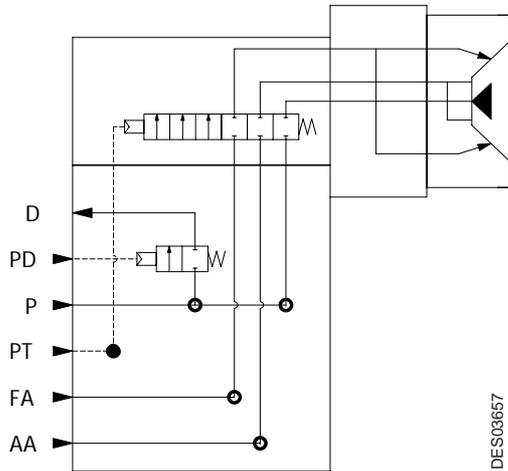
[voir RT n° 7005](#)

4. Schéma des fluides

L'air de pilotage pointeau est utilisé pour démarrer ou stopper la pulvérisation.

L'air de centre donne la finesse de la pulvérisation et repousse le brouillard loin du chapeau en évitant sa salissure.

L'air de corne donne le diamètre de l'impact (impact large ou étroit).

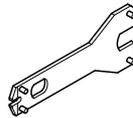


PT	Pilotage pointeau - D: 4/6 ou 2,7 /4
D	Purge - D: 6/8
PD	Pilotage purge - D: 4/6 ou 2,7 /4
P	Alimentation produit - D: 4/6
FA	Air de corne - D: 7/10
AA	Air de centre - D: 7/10

Note: Les dimensions des tuyaux sont en mm.

5. Outils

Pour la tête de pulvérisation TRP 500: [voir RT n° 7005](#).



DES00659

Référence	Description	Qté	Unité de vente
741015	Outil de démontage écrou de régulateur	1	1

6. Installation

6.1. Installation d'un pulvérisateur

6.1.1. Montage des arrivées d'air sur le bloc d'alimentation

Cas particulier : le jet rond :

Puisque les deux circuits d'air communiquent, lorsqu'on souhaite utiliser un seul air de pulvérisation, il est nécessaire d'empêcher cet air de fuir par le circuit non utilisé (par l'échappement de son mano-détendeur ou de sa vanne proportionnelle de réglage).

Deux cas se présentent :

- on souhaite condamner définitivement un des deux circuits d'air : on n'installe donc pas de tuyauterie d'air sur ce circuit, et l'on bouche l'arrivée correspondante sur le bloc d'alimentation,



IMPORTANT : pour éviter tout risque d'incendie, le bouchon ne doit comporter aucune partie métallique.

- on souhaite occasionnellement (pour certains types de pièces à peindre) utiliser le circuit d'air inutilisé en temps normal : on installe à la sortie des mano-détendeurs ou des vannes proportionnelles de réglage des deux circuits d'air, un clapet anti-retour réf. 457716 à gros passage, qui empêchera la fuite,



IMPORTANT : ne pas installer ce clapet dans la cabine car il est métallique (risque d'incendie).

6.1.2. Mise à la terre des pièces à peindre

En pulvérisation électrostatique, il est essentiel que les pièces à peindre soient reliées convenablement à la terre du réseau électrique pour limiter les risques d'incendie, assurer un bon contournement électrostatique et un bon rendement de dépôt. Ceci impose que :

- le convoyeur soit relié électriquement à la terre,
- les suspensions de la pièce à peindre soient métalliques,
- les éléments d'accrochage de la pièce à peindre soient propres et restent propres au cours du temps : prévoir l'entretien et le nettoyage des éléments d'accrochage.

La résistance entre la pièce à peindre et la terre électrique ne doit pas dépasser 1 MΩ. La mise à la terre des pièces est à vérifier fréquemment.

6.2. Procédures d'arrêt et de mise en marche

[voir RT n° 7005](#)

6.3. Procédure de changement d'un pulvérisateur

- 1 Effectuer un cycle de rinçage
- 2 Couper les différentes alimentations en air et produit le cas échéant. Si nécessaire, faire chuter la pression du circuit par pilotage de la vanne "Pilotage Pointeau" après avoir coupé les alimentations (séquence automatique ou manuelle).
- 3 S'assurer que le voyant de présence air général est éteint.
- 4 S'assurer que le pressostat "air de centre" est éteint.
- 5 Déposer le pulvérisateur.
- 6 Mettre en place le nouveau pulvérisateur.



IMPORTANT : S'assurer de la conformité des restricteurs. En effet, pour obtenir le même fonctionnement de l'antenne peinture, les restricteurs doivent être rigoureusement identiques à ceux montés précédemment.

- 7 Remettre les airs en service.
- 8 Faire un test fonctionnel (cycles, simulation d'application).

7. Montage / Démontage

7.1. Tête de pulvérisation TRP

- Dévisser les quatre vis maintenant chaque tête de pulvérisation sur le bloc d'alimentation.
- Tirer axialement le TRP afin de le désolidariser du support.
- Pour le démontage et remontage de la tête de TRP, de la buse ou du chapeau ([voir RT n° 7005](#)).
- Pour le remontage, procéder en sens inverse.

7.2. Bloc alimentation

- Déposer la ou les têtes de pulvérisation TRP 500.
- Déconnecter les tuyaux.
- Vérifier l'état des différents composants (joints, raccords) situés sur le bloc d'alimentation. Les changer si nécessaire.
- Pour le remontage, procéder en sens inverse.



IMPORTANT : Enduire de graisse diélectrique l'isolateur principal situé sur le bloc alimentation.

7.2.1. Régulateur

[voir RT n° 6028](#)

- En utilisant l'outillage (Ref.: 741015) dévisser l'écrou de vanne.
- Avec un petit tournevis, enlever délicatement la membrane puis le presse-membrane.
- Avec le même outillage (Ref.:741015) dévisser le siège. Enlever le pointeau et le ressort.

8. Incidents et dépannage

8.1. Incidents sur le TRP 500

[voir RT n° 7005](#)

8.2. Incidents sur le bloc d'alimentation

Symptômes	Causes possibles	Remèdes
La peinture fuit par le tuyau d'air de pilotage du régulateur.	L'écrou du régulateur n'est pas assez serré et/ou la membrane est détériorée.	Resserrer l'écrou et/ou remplacer la membrane.
La peinture fuit par le tuyau d'air de pilotage de la vanne de purge.	L'écrou de la vanne de purge n'est pas assez serré et/ou la membrane est détériorée.	Idem ci-dessus.
La peinture fuit par le tuyau de purge lorsque la vanne de purge n'est pas pilotée.	a) Le porte-siège n'est pas assez serré.	a) Le resserrer.
	b) Le porte-siège et le pointeau sont sales.	b) Les nettoyer.
	c) Le porte siège et/ou le pointeau de vanne sont usés.	c) Remplacer la buse ou le pointeau.

9. Nettoyage

Selon la fréquence d'utilisation et dans tous les cas à la fin de chaque cycle.

- Arrêter la pulvérisation et couper l'alimentation haute tension.

Avant toute intervention, se référer aux consignes de sécurité ([voir § 1.4 page 6](#)).



IMPORTANT : Porter toujours des lunettes de sécurité.

Lors de toute manipulation de solvant, porter des gants de caoutchouc.

Travailler dans une zone bien ventilée lors de toute utilisation de solvant.



IMPORTANT : Il est impératif de passer un chiffon imbibé d'eau sur le pulvérisateur avant de le nettoyer à l'aide d'un chiffon, d'une brosse souple et d'un nettoyant agréé. Ne pas utiliser de pistolet manuel à solvant.

En aucun cas, le pulvérisateur ou l'un des ses composants ne doit être pulvérisé avec du solvant ou avec de l'eau à haute ou basse pression.



IMPORTANT : SAMES déconseille l'utilisation de plastiques protecteurs.

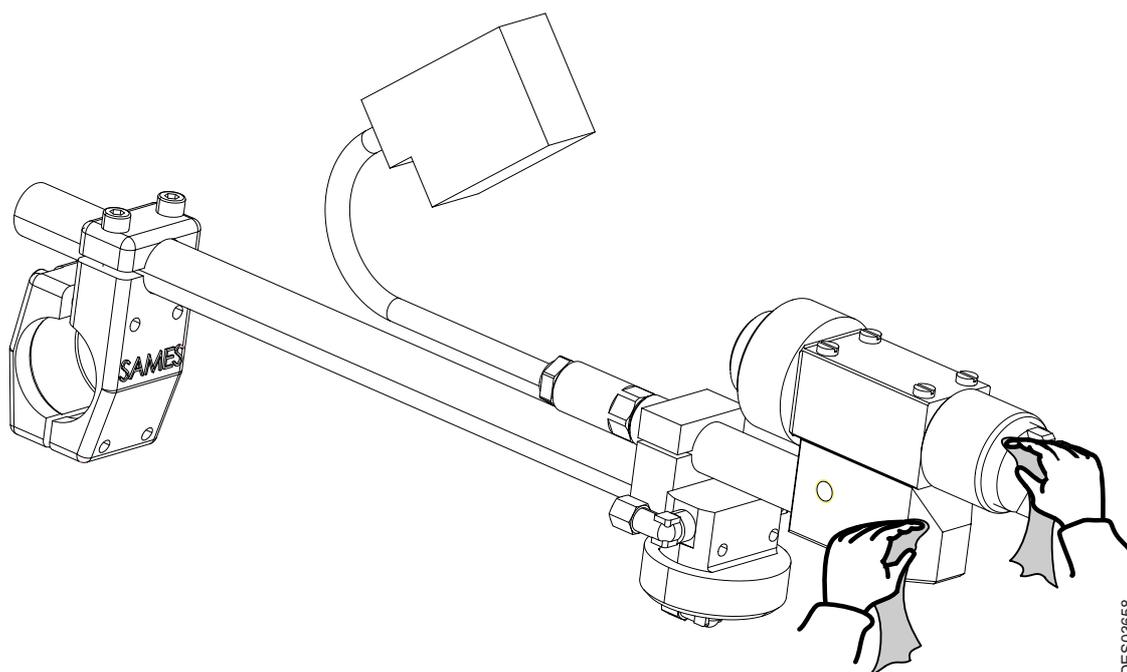
Malgré cet avertissement, si des plastiques sont utilisés pour protéger les pulvérisateurs, ne pas les choisir de "qualité anti-statique", donc conducteurs qui court-circuiteraient la haute tension lorsqu'ils sont utilisés pour protéger des pièces isolantes comme le corps du pulvérisateur.

Sames recommande l'utilisation de housse textile ou de graisse isolante.



IMPORTANT : Dans tous les cas, les protections mises en place doivent être isolantes pour éviter tout risque de sur-consommation en courant.

C'est pourquoi, ces protections doivent être renouvelées régulièrement afin de garder un courant de fuite acceptable par le générateur haute tension (des défauts HT pourront apparaître si l'encrassement en peinture est trop important).



DES03658

- Nettoyer l'extérieur du pulvérisateur à l'aide d'un chiffon propre humidifié de solvant toutes les huit heures.
- Vérifier que les trous du ou des chapeaux ne sont pas bouchés.
- Sécher soigneusement à l'air comprimé.

9.1. Nettoyage du chapeau

- Démontez le chapeau ([voir RT n° 7005](#)).
- Faire tremper le chapeau dans du solvant puis nettoyer à l'aide d'un chiffon propre et d'une brosse douce.
- Sécher soigneusement à l'air comprimé.



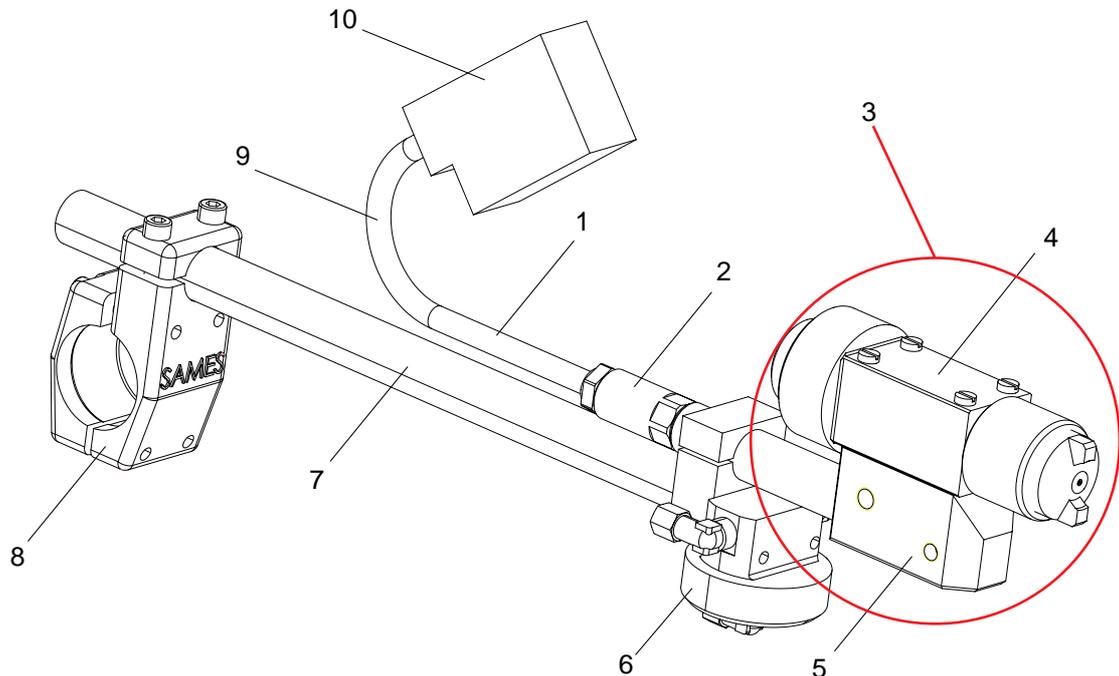
IMPORTANT : Les chapeaux jet plat doivent être remplacés quotidiennement par des chapeaux jet plat propres.

9.2. Nettoyage du TRP

[voir RT n° 7005](#)

10. Liste des Pièces de Rechange

10.1. TRP 501.00.D



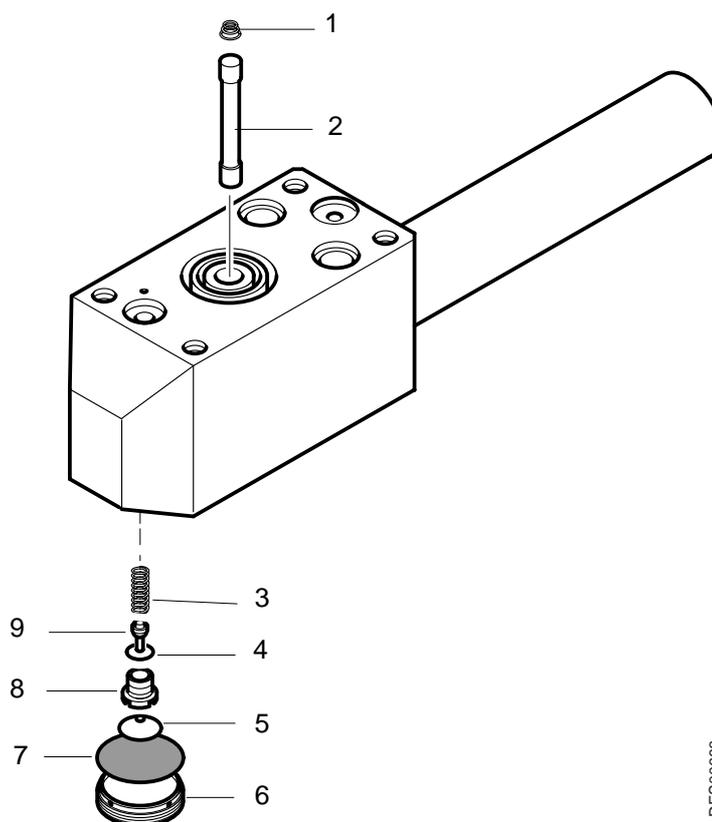
DES03656

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère urgence	Usure
	910002928	TRP 501 00D, jet rond, D: 8	1	1	-	-
	910005916	TRP 501 00D, jet rond, D: 8 (peinture sur bois)	1	1	-	-
1	E2DAVD101	Câble haute tension 100kV	9 m	m	X	
2	910002917	Connexion haute tension (voir § 10.3 page 30)	1	1	X	
3	910003598	Ensemble TRP + bloc d'alimentation (incluant rep. 4 et 5)	1	1	X	
4	752991	TRP 500, jet rond, injecteur D: 8	1	1	X	
5	910003601	Bloc d'alimentation TRP 501 00D (voir § 10.1.1 page 27)	1	1	X	
6	750016	Régulateur de peinture (voir RT n° 6028)	1	1	X	
	437293	Support de TRP	1	1	-	-
7	X9SVCB230	Vis Chc M 6 x 40 nylon chargé fibre de verre	2	1	X	-
	X9SVCB223	Vis Chc M 6 x 16 nylon chargé fibre de verre	2	1	X	-
8	732018	Noix orthogonale D: 50/27	1	1	-	-
	X3AVSY286	Vis Chc M 8 x 35 acier	6	1	-	-
9	U1CBBR057	Tuyau polyamide D: 10/12 incolore	8,5m	m		X
10	910001759	Unité haute tension UHT 188 EEx e (voir RT n° 7010)	1	1	X	
	910005035	Unité haute tension UHT 180 EEx e (voir RT n° 7053)	1	1	X	

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère urgence	Usure
	910002929	TRP 501 00D, jet rond, D: 12	1	1	-	-
	910005917	TRP 501 00D, jet rond, D: 12 (peinture sur bois)	1	1	-	-
1	E2DAVD101	Câble haute tension 100kV	9 m	1	X	
2	910002917	Connexion haute tension (voir § 10.3 page 30)	1	1	X	
3	910003603	Ensemble TRP + bloc d'alimentation (incluant rep. 4 et 5)	1	1	X	
4	752992	TRP 500 , jet rond, injecteur D: 12 (voir RT n° 7005)	1	1	X	
5	910003601	Bloc d'alimentation TRP 501 00D (voir § 10.1.1 page 27)	1	1	X	
6	750016	Régulateur de peinture (voir RT n° 6028)	1	1	X	
7	437293	Support de TRP	1	1	-	-
	X9SVCB230	Vis Chc M 6 x 40 nylon chargé fibre de verre	2	1	X	-
	X9SVCB223	Vis Chc M 6 x 16 nylon chargé fibre de verre	2	1	X	-
8	732018	Noix orthogonale D: 50/27	1	1	-	-
	X3AVSY286	Vis Chc M 8 x 35 acier	6	1	-	-
9	U1CBBR057	Tuyau polyamide D: 10/12 incolore	8,5 m	m		X
10	910001759	Unité haute tension UHT 188 EEx e (voir RT n° 7010)	1	1	X	
	910005035	Unité haute tension UHT 180 EEx e (voir RT n° 7053)	1	1	X	

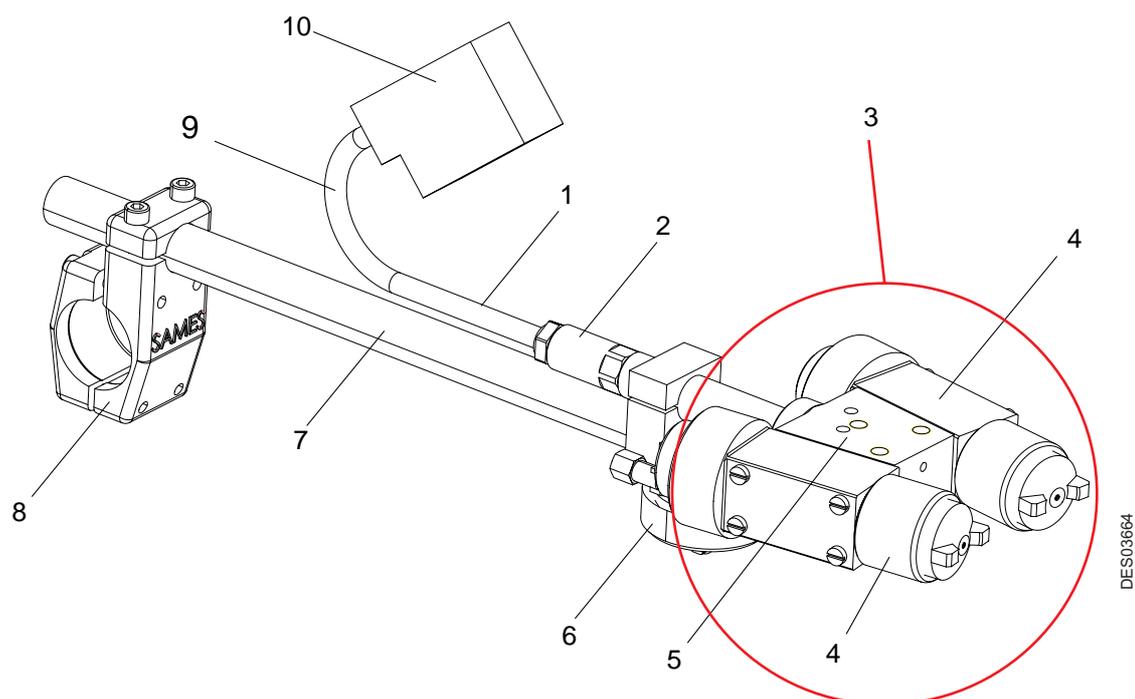
Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère urgence	Usure
	910002930	TRP 501 00D, jet plat, 1,4 mm	1	1	-	-
	910005918	TRP 501 00D, jet plat, 1,4 mm (peinture sur bois)	1	1	-	-
1	E2DAVD101	Câble haute tension 100kV	9 m	1	X	
2	910002917	Connexion haute tension (voir § 10.3 page 30)	1	1	X	
3	910003599	Ensemble TRP + bloc d'alimentation (incluant rep. 4 et 5)	1	1	X	
4	752949	TRP 500 , jet plat, 1,4 mm (voir RT n° 7005)	1	1	X	
5	910003601	Bloc d'alimentation TRP 501 00D (voir § 10.1.1 page 27)	1	1	X	
6	750016	Régulateur de peinture (voir RT n° 6028)	1	1	X	
7	437293	Support de TRP	1	1	-	-
	X9SVCB230	Vis Chc M 6 x 40 nylon chargé fibre de verre	2	1	-	-
	X9SVCB223	Vis Chc M 6 x 16 nylon chargé fibre de verre	2	1	-	-
8	732018	Noix orthogonale D: 50/27	1	1	-	-
	X3AVSY286	Vis Chc M 8 x 35 acier	6	1	-	-
9	U1CBBR057	Tuyau polyamide D: 10/12 incolore	8,5m	m		X
10	910001759	Unité haute tension UHT 188 EEx e (voir RT n° 7010)	1	1	X	
	910005035	Unité haute tension UHT 180 EEx e (voir RT n° 7053)	1	1	X	

10.1.1. Bloc alimentation TRP 501.00D



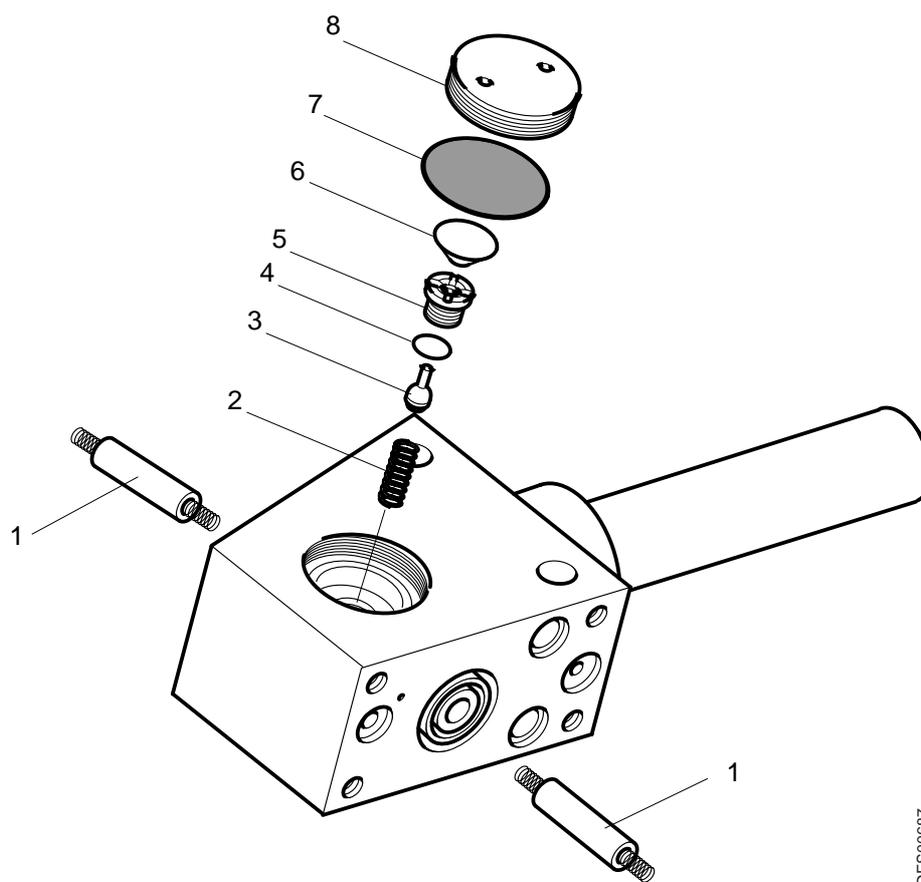
Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère urgence	Usure
	910003601	Bloc alimentation équipé TRP 501 00 D	1	1	X	
1	740018	Ressort contact haute tension conique	1	1		X
2	740016	Résistance usinée	1	1		X
3	742760	Ressort de vanne	1	2	X	
4	J3TTCN007	Joint torique - PTFE	1	2		X
5	449546	Presse membrane de vanne	1	1	X	
6	449548	Ecrou de vanne	1	1	-	-
7	449549	Membrane de vanne de purge	1	5	X	
8	742761	Siège de pointeau	1	1	X	
9	740511	Pointeau	1	1	X	

10.2. TRP 502 .00.D



Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère urgence	Usure
	910003451	TRP 502 00D, jet plat, 1,4 mm	1	1	-	-
	910005922	TRP 502 00D, jet plat, 1,4 mm (peinture sur bois)	1	1	-	-
1	E2DAVD101	Câble haute tension 100kV	9 m	1	X	
2	910002917	Connexion haute tension (voir § 10.3 page 30)	1	1	X	
3	910003600	Ensemble TRP + bloc d'alimentation (incluant rep.4 et 5)	1	1	X	
4	752949	TRP 500, jet plat, 1,4 mm (voir RT n° 7005)	2	1	X	
5	910003602	Bloc d'alimentation TRP 502 00D (voir § 10.2.1 page 29)	1	1	X	
6	750016	Régulateur de peinture (voir RT n° 6028)	1	1	X	
	437293	Support de TRP	1	1	-	-
	X9SVCB230	Vis Chc M 6 x 40 nylon chargé fibre de verre	2	1	X	-
	X9SVCB223	Vis Chc M 6 x 16 nylon chargé fibre de verre	2	1	X	-
	732018	Noix orthogonale D: 50/27	1	1	-	-
	X3AVSY286	Vis Chc M 8 x 35 acier	6	1	-	-
9	U1CBBR057	Tuyau polyamide D: 10/12 incolore	8,5m	m		X
	910001759	Unité haute tension UHT 188 EEx e (voir RT n° 7010)	1	1	X	
	910005035	Unité haute tension UHT 180 EEx e (voir RT n° 7053)	1	1	X	

10.2.1. Bloc alimentation TRP 502 00 D



DIES00687

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère urgence	Usure
	91003602	Bloc alimentation équipé TRP 502 00 D	1	1	X	
1	740532	Résistance usinée équipée	2	1		X
2	742760	Ressort de vanne	1	2	X	
3	740511	Pointeau	1	1	X	
4	J3TTCN007	Joint torique - PTFE	1	2		X
5	742761	Siège de pointeau	1	1	X	
6	449546	Presse membrane de vanne	1	1	X	
7	449549	Membrane de vanne de purge	1	5	X	
8	449548	Ecrou de vanne	1	1	-	-

10.3. Connexion haute tension

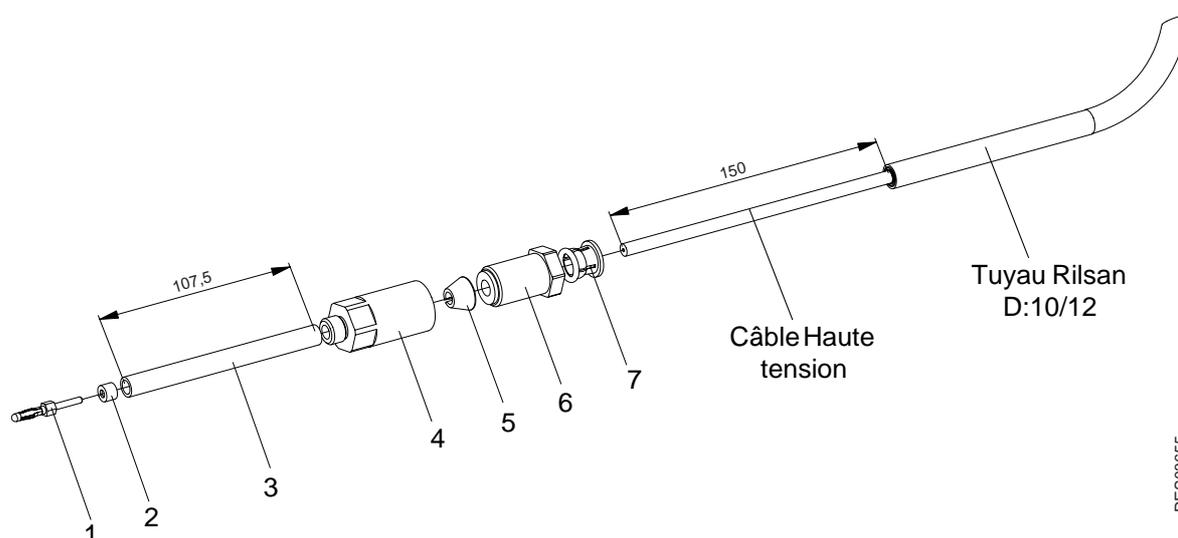
10.3.1. Préparation du câble haute tension



IMPORTANT : S'assurer de ne pas blesser l'isolant. La moindre rayure ou amorce d'entaille sur la surface de l'isolant provoquera un claquage du câble haute tension.

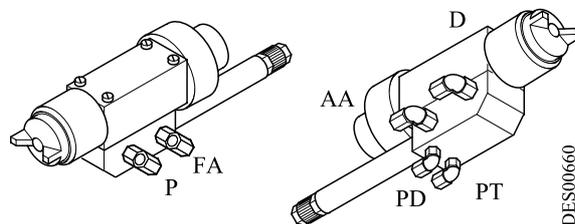
Préparation:

- Dénuder la gaine extérieure avec un outil de type dénude-câble (grain de riz). Il est impératif de ne pas utiliser d'outil tranchant type "cutter".
- Dénuder la gaine semi-conductrice en la pelant et la couper à l'aide d'une pince coupante.
- Passer le câble haute tension à travers la griffe guest (Rep.7) montée sur l'écrou porte griffe (Rep.6) puis le cône (Rep.2) et l'adaptateur (Rep.4) pour fixer le câble.
Placer le tuyau PTFE (Rep.3) et placer la bague isolante (Rep.5) en boût du câble, puis visser la fiche banane (Rep.1) dans l'âme du câble.
- Présenter l'ensemble dans le bloc d'alimentation du TRP501, visser l'adaptateur (Rep.4) pour fixer le câble, tirer légèrement le câble HT et serrer l'écrou porte griffe.
- Encliqueter le tuyau rilsan D:10 /12.



Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère urgence	Usure
	910002917	Connexion haute tension	1	1	X	
1	E4CSHT181	Fiche banane pour câble HT	1	1	X	
2	900000969	Bague isolante puits haute tension	1	1	X	
3	U1GCBR041	Tuyau PTFE - D: 7/10	1	m	X	
4	900002154	Adaptateur pour fixation câble	1	1		X
5	1411689	Cône fendu	1	1	X	
6	1315058	Ecrou porte griffe	1	1		X
7	F6RXZG085	Griffe inox + joint	1	1	X	

10.4. Raccords



P	Arrivée peinture
PT	Pilotage du pointeau (de l'arrivée peinture)
D	Purge
AA	Air de centre (jet plat), directif (jet rond)
PD	Pilotage
FA	Air de corne (jet plat, air Vortex ou tourbillonnaire (jet rond)

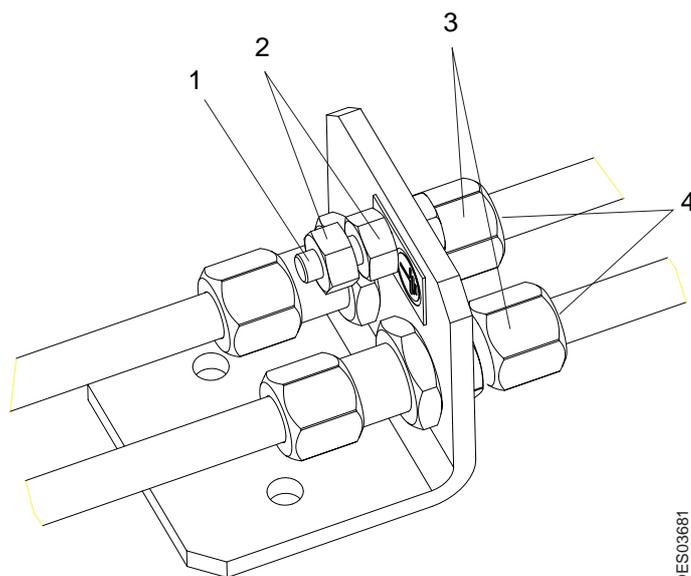
Raccord à filetage **BSP** pour bloc d'alimentation (Europe)

Repère	Référence	Désignation	Quantité
AA-FA	746549	Raccord coudé 1/4" NPT - 8 x 10	2
D-P	F6RPDK310	Raccord coudé 1/8" NPT - 6 x 8	2
PT-PD	F6RPDK308	Raccord coudé 1/8" NPT - 4 x 6	2

Raccord à filetage **NPT** pour bloc d'alimentation (USA)

Repère	Référence	Désignation	Quantité
AA-FA	746550	Raccord coudé 1/4" NPT - 1/2" OD	2
D-P	F6RPDQ212	Raccord coudé 1/8" NPT - 3/8" OD	2
PT-PD	F6RPDQ206	Raccord coudé 1/8" NPT - 1/4" OD	2

10.5. Kit de mise à la masse



DES03681

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
	910003399	Kit de mise à la masse	1	1	-	-
1	X7CVHA226	Vis H M6 x 20 laiton	1	1	-	-
2	X7CEHU006	Ecrou H M 6 laiton	2	1	-	-
3	F6RXGQ056	Traversée de cloison	2	1	-	-
4	F6RXZX061	Fourrure inox	4	1	-	-