Global engineering –
Trusted solutions

MANUEL D'UTILISATION

Appareil de nettoyage de tuyauterie

Spin - Blast avec chariot

Clemco
International GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21
83052 Bruckmühl
Germany

Tel.: +49 (0) 8062 – 90080
Mail: info@clemco.de
Web: www.clemco-international.com

Revision: 02

TABLE DES MATIERES

1 VALIDITE 3

2 DOMAINE D'UTILISATION ET RESTRICTIONS 4

3 DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT 5

3.1. SYSTEME D'ENSEMBLE 5

3.2 FONCTIONNEMENT 5

3.3 METHODE DE FONCTIONNEMENT 5

4 UTILISATION DE L'APPAREIL 6

PREPARATION POUR UNE PREMIERE OU UNE NOUVELLE INSTALLATION 6

4.1.1 Contrôle du fonctionnement (sans abrasif) 6

4.1.2 TRAVAUX PREPARATOIRES QUOTIDIENS 6

4.1.3 MISE EN MARCHE ET UTILISATION 6

4.1.4 Mesures de sécurité 6

4.1.5 MISE A L'ARRET APRES LA FIN DES TRAVAUX 7

4.1.6 MISE A L'ARRET POUR DEPLACEMENT DE L'ENSEMBLE 7

5 MAINTENANCE 7

5.1 REMPLACEMENT DU JOINT EN CUIR : 7

5.2 REMPLACEMENT DES FREINS : 7

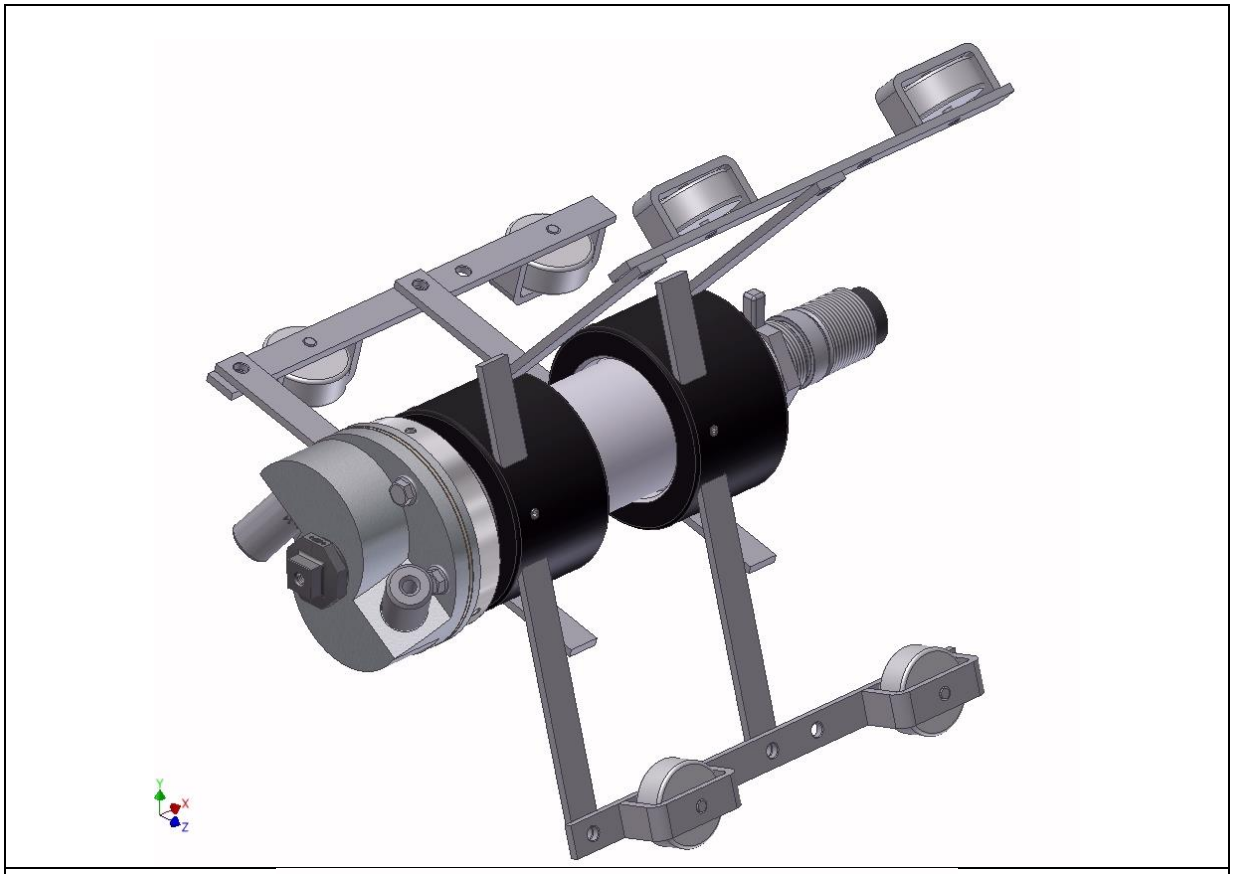
6 INCIDENTS POTENTIELS ET LEURS REMEDES 8

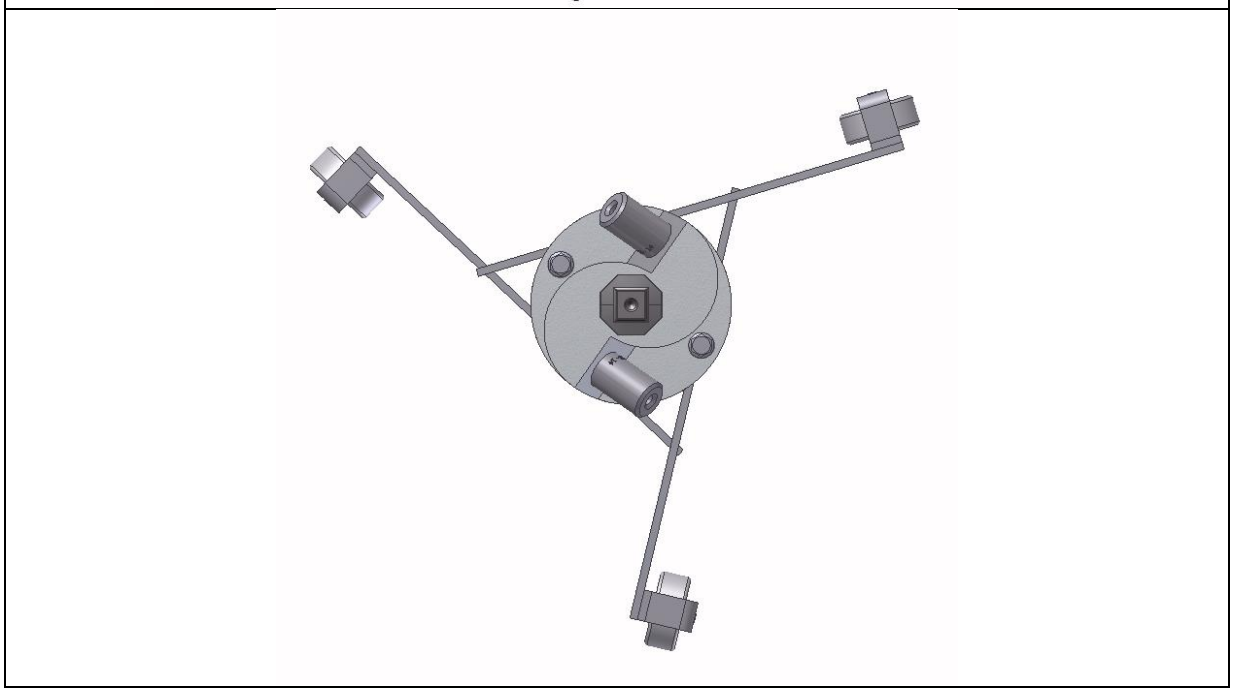
7 LISTE DES PIECES DE RECHANGE 9

8 REMARQUES IMPORTANTES DE SECURITE POUR L'EXECUTION DE TRAVAUX DE SABLAGE 13

1 Validité

- Le manuel d'utilisation s'applique à l'utilisation et la maintenance de l'appareil de nettoyage de tuyauteries du type SPIN-BLAST avec buse rotative.
- Règlements en vigueur: - Manuel d'utilisation de la cuve utilisée.





2 Domaine d'utilisation et restrictions

Le Spin Blast sert au nettoyage de l'intérieur de tuyaux métalliques, de pièces coulées creuses, de béton et autres objets ronds.

<u>Caractéristiques de fonctionnement des buses et du compresseur :</u>

Diamètre tuyau (Pouce/mm)	Buses Øxlongueur (mm)	Buses N° d'art.	Tête de buse	Chariot	Compres-seur	Jet moyen
					Volume minimum d'air (m^3/min)	Taille de grain (µ)
8" – 12" 200-300	6,5 x 45	2 x SB-13 Art.01408D	SB1 Art.02604D	SB19 Art.90037D	7,0	400-800
8" – 12" 200-300	8,0 x 45	2 x SB-14 Art.01409D	SB1 Art.02604D	SB19 Art.90037D	10,0	400-800
8" – 12" 200-300	9,5 x 45	2 x SB-16 Art.01411D	SB1 Art.02604D	SB19 Art.90037D	17,0	400-800
12" – 24" 300-600	8,0 x 75	2 x SB-15 Art.01410D	SB1 Art.02604D	SB19 Art.90037D	10,0	800-1200
12" – 24" 300-600	9,5 x 75	2 x SB-17 Art.01412D	SB1 Art.02604D	SB19 Art.90037D	17,0	800-1200
24" – 36" 600-900	8,0 mm Filetage fin	2 x SSR-5 Art. 04704I	SB1 grand Art.10546I	grand	10,0	800-1200
24" – 36" 600-900	9,5 mm Filetage fin	2 x SSR-6 Art. 04705I	SB1 grand Art.10546I	grand	17,0	800-1200

Pression de service du jet : 6 à 8 bar

Abrasif: Tout les abrasifs usuels minéraux et métalliques. L'utilisation de corindon ou de carbure de silicium provoque une usure particulièrement élevée.

Dans le cas du sablage, il existe un certain nombre de facteurs qui influencent l'utilisation du bon appareil. Comme dans le cas d'autres traitements de surfaces, les facteurs suivants sont importants pour l'utilisation du Spin - Blast :

1. Essais préliminaires pour traitements de surfaces
2. Exigences pour les cuves

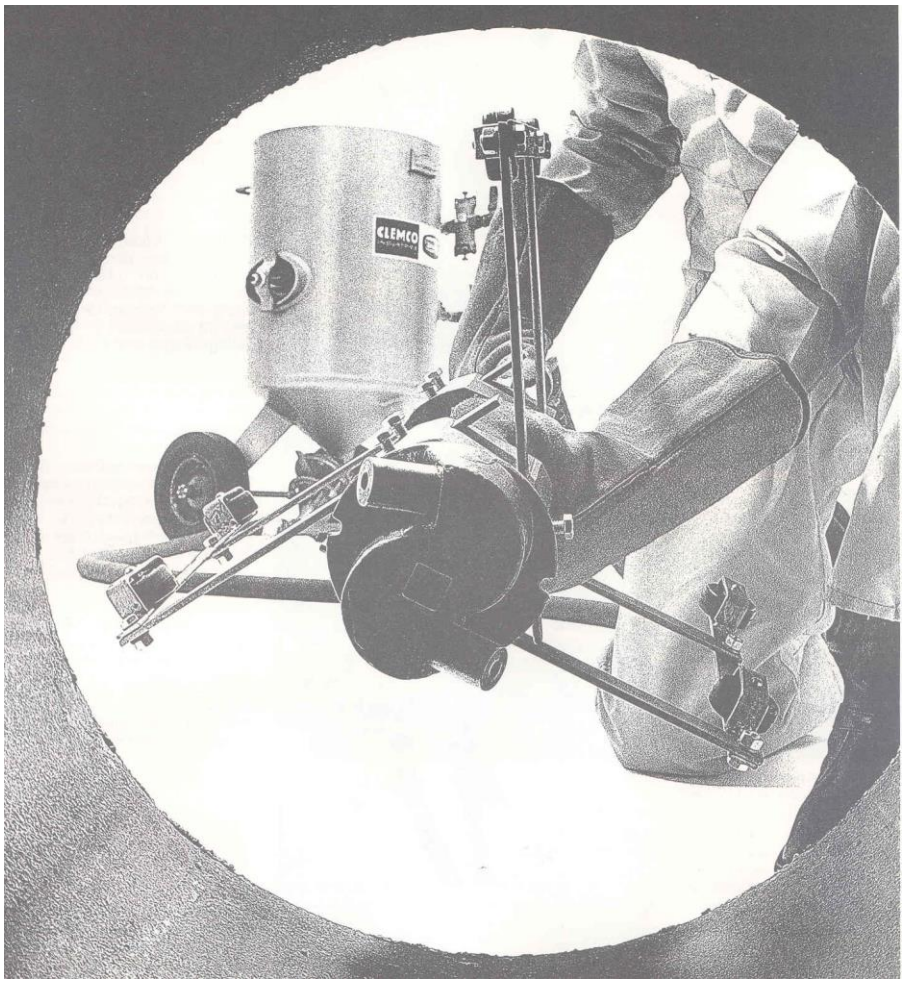
<u>Remarque :</u> Nous conseillons une cuve qui remplit les exigences suivantes :

- Câblage séparé pour l'abrasif et l'air
- La poignée doit être séparée du tuyau de sablage
- Commande à distance
- La dimension de la cuve doit être appropriée au travail
- Tuyau de sablage ou lance de sablage 1 ¼"
- Voir les mesures de sécurité – paragraphe 4.1.

3 Description de l'équipement

3.1. Système d'ensemble

Font partie de l'ensemble : (voir l'image)



1. Cuve de sablage avec commande à distance
2. Spin - Blast avec chariot
3. Tuyau de sablage / ou lance de sablage en tube d'acier 1 ¼".

3.2 Fonctionnement

- En le faisant passer dans la tuyauterie à nettoyer, l'appareil doit être positionné à la fin de celle-ci.
- Ouvrir l'air de sablage et tirer l'appareil par le tuyau de sablage dans la direction de la buse de sablage.
- La vitesse de retrait dépend du degré nécessité de nettoyage.

3.3 Méthode de fonctionnement

L'air est propulsé avec son complément abrasif dans les buses rotatives du Spin – Blast. Il n'est donc pas nécessaire de tourner les tuyauteries ou les surfaces à nettoyer.

4 Utilisation de l'appareil

Préparation pour une première ou une nouvelle installation

- Adaptation du chariot au diamètre de la tuyauterie.
- Branchement des tuyaux de sablage, voire de la lance.
- Mise en place du Spin - Blast à la fin de la tuyauterie.

4.1.1 Contrôle du fonctionnement (sans abrasif)

1. Mise en marche de la cuve (sans abrasif).
2. La tête de buse doit tourner régulièrement (au moins 3 minutes) et de l'air sort des buses.
3. La douille taraudée (9) ne laisse s'échapper que peu d'air. Rajuster légèrement le raccord fileté gommé (10) et le contre-écrou (11) si trop d'air s'échappe.

4.1.2 Travaux préparatoires quotidiens

- Mettre l'équipement de protection (vêtement de sablage, casque de sablage avec alimentation en air, gants de protection etc.)
- Alimentation en air comprimé
- Raccorder la cuve
- Contrôle de fonctionnement (voir le paragraphe 4.1.1)

4.1.3 Mise en marche et utilisation

- Protéger le poste de travail
- Mettre le Spin - Blast en place dans la tuyauterie
- Mettre l'appareil en marche, c'est à dire :
  1. + d'abord l'air
  2. + ensuite l'abrasif.
- Retirer le Spin – Blast en direction de l'utilisateur en fonction du degré de nettoyage désiré (Vitesse rapide = seulement nettoyage, par exemple résidus de peinture et vitesse lente = Tuyauterie brillante, apte à une enduction ultérieure).

Après achèvement

1. arrêter d'abord l'abrasif
2. ensuite l'air.

ATTENTION ! IMPORTANT
Le joint entre les pièces fixes et les pièces en rotation (10, 23, 22) doit être contrôlé en permanence. Un cycle de contrôle conseillé est toutes les 15 à 60 minutes en fonction de la pression de service et de l'abrasif. C'est à dire que le raccord fileté gommé (10) et le contre-écrou (11) doivent être contrôlés et rajustés régulièrement. Ne pas effectuer ces contrôles risque de provoquer une forte usure rapide et la destruction de l'appareil.

4.1.4 Mesures de sécurité

Contrairement aux ensembles de sablage standards, le Spin – Blast projète l'abrasif radialement sur les cotés. Il est nécessaire d'exécuter toutes les mesures de sécurité inhérentes au sablage, c'est à dire :

Mise en marche uniquement à l'intérieur d'une tuyauterie
Protection du poste de travail des abrasifs et des émissions de poussières
Respecter les prescription pour cuves

4.1.5 Mise à l'arrêt après la fin des travaux

- Pas de mesures particulières pour le Spin – Blast.
- Respecter les prescription pour cuves !

4.1.6 Mise à l'arrêt pour déplacement de l'ensemble

- Pas de mesures particulières pour le Spin – Blast.
- Respecter les prescription pour cuves !

5 Maintenance

- ***Le Spin - Blast est sujet à une usure extrême, c'est à dire qu'une maintenance permanente pendant la marche est nécessaire !***

- Contrôle permanent du joint quant à une perte d'air de la douille arrière (9). Cycles de contrôle de 15 à 60 minutes. Légèrement rajuster le raccord fileté gommé (10) et le contre-écrou (11) en cas de perte d'air importante.
- Echanger le bouchon 1" (25) toutes les huit heures de fonctionnement, à moins d'avoir fait l'expérience de valeurs plus courtes ou plus longues dues aux différents abrasifs, pressions et tailles de buses.
- Remplacer à temps le frein, de manière à ne pas endommager le sabot ou le boîtier de frein. (voir le paragraphe 5.2)
- Remplacer à temps la bague en métal dur (23), c'est à dire qu'il ne doit pas y avoir eu lieu d'ouverture plus grande que le tuyau. Contrôler dans un même temps l'usure du raccord fileté en acier gommé (10).
    - ***Important :***
- **Contrôler l'usure du joint en cuir (22)** et le remplacer régulièrement (à moins d'avoir une autre expérience en fonction de l'application). Il ne doit jamais être complètement rompu.
  Normalement après environ 2 à 3 trois heures, le cycle est à adapter au réglages concrets (voir le paragraphe 5.1)

5.1 Remplacement du joint en cuir :

- Desserrer le raccord fileté gommé (10) et le contre-écrou (11)
- Dévisser la douille arrière. Faire attention à ne pas laisser tomber la bague en métal dur (23). Elle est sensible aux chocs.
- Nettoyer le joint et l'enduire de graisse ou de vaseline.
- Mettre en place un nouveau joint en cuir. Placer le coté rêche vers la bague en métal dur (23), le coté lisse vers le tuyau (5).

5.2 Remplacement des freins :

Retirer la vis à six pans (7) du tambour de frein (2). Passer ensuite la vis mâle dans le perçage et retenir la rotation du tuyau (5). Descendre la tête de buse (rotation vers la gauche) et retirer les vis restantes du tambour de frein. Le frein peut alors être remplacé.

6 Incidents potentiels et leurs remèdes

Incident	Cause	Remède
Trop d'air ou d'abrasif sort des trous de la douille arrière	1. Le joint est desserré	Vérifier le réglage de pression
	2. Joint à poussière est usé	Remplacer le joint en cuir (22)
		Contrôler la poussière et les dépôts d'abrasif du lit de joint
La tête de buse ne tourne pas ou tourne trop lentement.	1. Pas assez d'air comprimé	Voir le tableau des pressions pour taille correspondante de buse
	2. Buse bouchée	Eliminer l'obstruction
	3. Trop de pression sur les joints	Régler le raccord fileté gommé (10) et le contre-écrou (11)
	4. Pénétration de poussière d'abrasif dans le palier	Remplacer le roulement à billes (6) et la bague à lèvres avec ressort (8) (à effectuer par un spécialiste)
Tête de buse tourne trop rapidement	1. Garniture de frein trop fine	Remplacer le frein (4)
	2. Buses usées	Remplacer les buses
	3. Joint pas bien serré	Serrer le joint
Vibrations	1. Une buse est bouchée	Eliminer l'obstruction
	2. Différentes ouvertures de buses	Utiliser des buses égales (longueur et diamètre)
	3. Chariot de centrage lâche	Vérifier les réglages et éventuellement fixer

7 Liste des pièces de rechange

(Voir les images dans l'annexe)

Pos.	*N° d'art.*	*Désignation*	*Description*	*Quantité*
1.1 1.2	02604D	SB-1	Tête de buse petite	1
1A	10546I		Tête de buse grande	1
2	02606D	SB-2	Tambour de frein	2
3			--	-
4	02608D	SB-4	Frein	1
5	02609D	SB-5	Tuyau	2
6	02611D	SB-6	Roulement à billes	2
7	03071D	SB-7	Vis à six pans 4 mm	1
8	02613D	SB-8	Bague à lèvres avec ressort	1
9	02615D	SB-9	Douille arrière	1
10	02617D	SB-10	Raccord fileté en acier gommé	1
11	02618D	SB-11	Contre-écrou	1
12.1 12.2	02619D	SB-12	Boîtier	1
13	01408D	SB-13	Buse ∅ 6,3 mm, longueur 45 mm	2
-	01409D	SB-14	Buse ∅ 8 mm, longueur 45 mm	2
-	01410D	SB-15	Buse ∅ 8 mm, longueur 75 mm	2
-	01411D	SB-16	Buse ∅ 9,5 mm, longueur 45 mm	2
-	01412D	SB-17	Buse ∅ 9,5 mm, longueur 100 mm	2
14	04704I	SSR-5	Buse Venturi filetage fin 8mm	2
	04705I	SSR-6	Buse Venturi filetage fin 9,5mm	2
15			--	
16	10560I		Grand chariot pour tuyauterie 40“ à 60“	1
17			--	
18	03892D	SB-18	Vis 5 x 65 mm	
19	90037D	SB-19	Chariot complet tuyauterie 8“ bis 36“	1
20	90036D	SB-20	Vis à six pans creux 3mm	1
21	02610D	SB-21	Anneau de sécurité	1
22	02614D	SB-22	Joint en cuir	1
23	02616D	SB-23	Bague en métal dur	1
24	03891D	SB-24	Vis 5 x 35 mm	
25	01761D	SB-25	Bouchon 1“	1
26			--	
27	02628D	SB-27	Cheville pour frein	1

-	91011D	CFT	Embrayage en fonte malléable	1
-	90177D		Boîte en bois	1
	90497D		Manchon 1 ¼“ (pour grand Spin-Blast)	1
	99803D		Lance (Tuyau 1 ¼“ x 510mm- pour grand Spin-Blast)	1

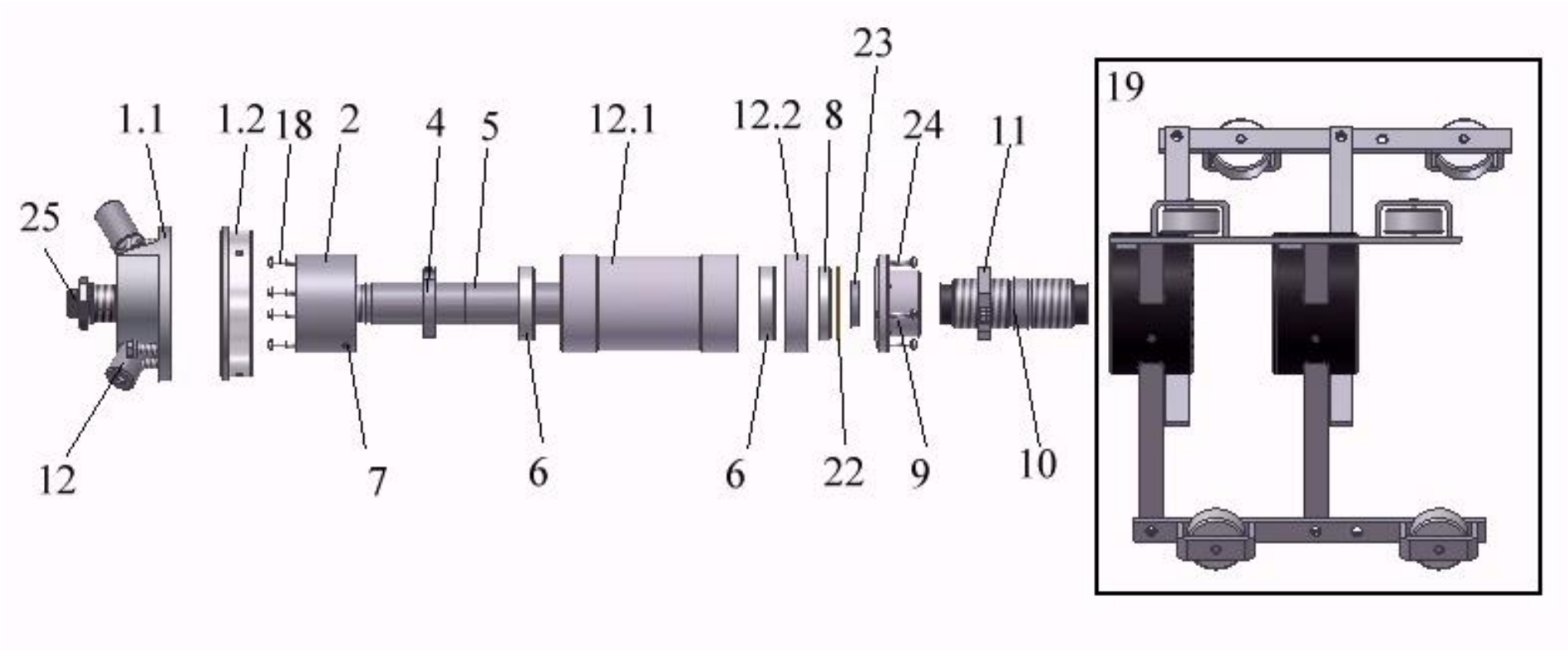


Image 2 Spin - Blast avec petit chariot

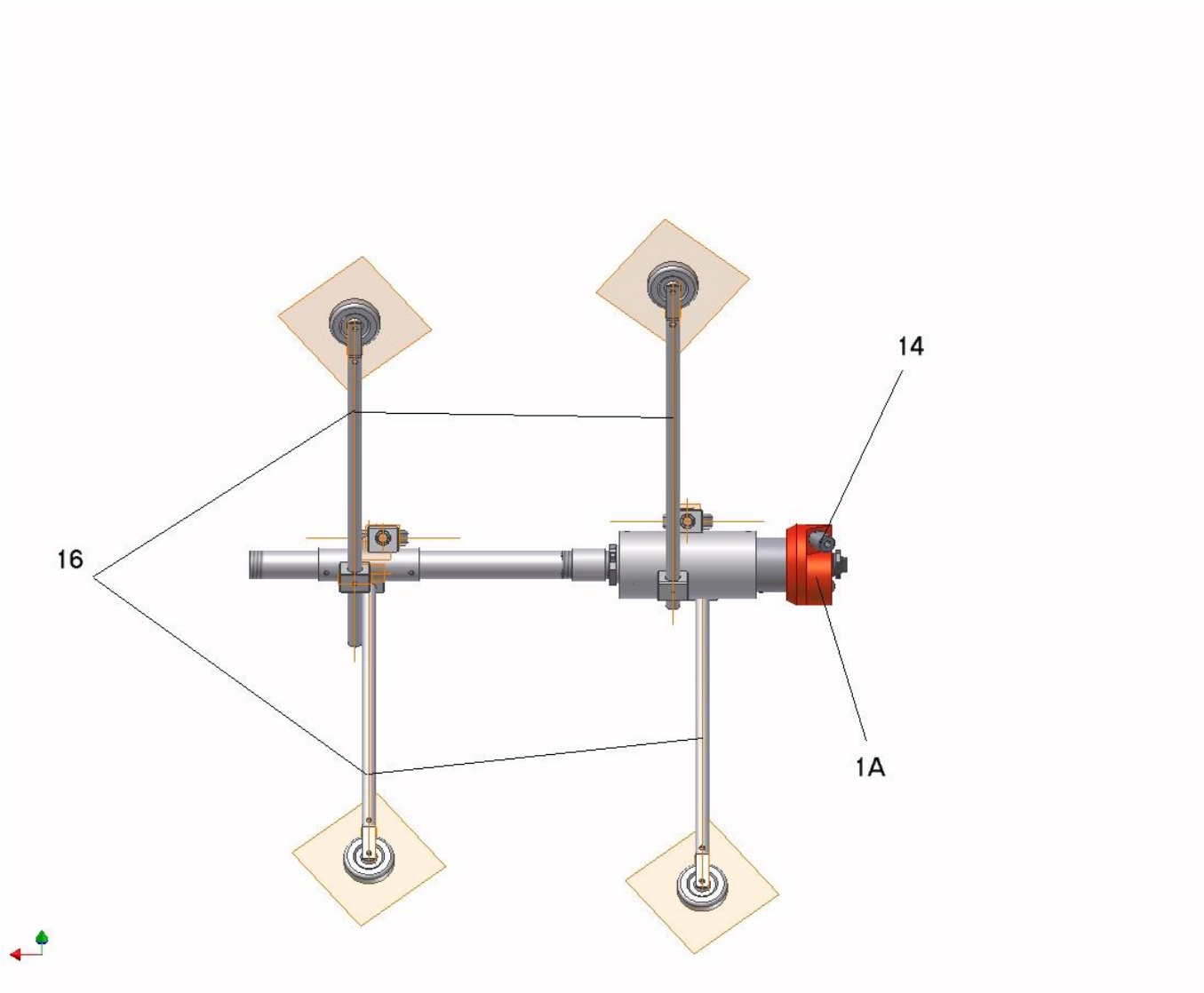


Image 3 Spin Blast avec grand chariot

8 Remarques importantes de sécurité pour l'exécution de travaux de sablâge

Règlements VBG - (Règlements de prévention des accidents)

- **VBG 48** „Travaux de sablage" (avec directives d'application avril 1994)
- **VBG 119** „Poussière minérale nocive" (avec directives d'application du 01.10.1988)
- **VBG 121** „Bruit" (avec directives d'application janvier 1990, Version 4. 1992)

VBG = **V**erband der gewerblichen **B**erufs**g**enossenschaften *(**NdT :** Union des Caisses d'assurance mutuelles de l'industrie)*

Notes ZH1 - (Directive, règles de sécurité) et autres directives

- **ZH1 / 564.12** Protection contre le bruit – Note de travail LSA 01-300; „Réduction des bruits aux postes de travail; Protection contre le bruit pour les travaux de sablage" (01.1983)
- **ZH1 / 600.1.1** Poussière minérale nocive; Partie 1: Poussière de silicone (09.1993)
- **ZH1 / 600.1.2** Poussière minérale nocive; Partie 2: Poussière contenant des fibres d'amiante (01.1994)
- **ZH1 / 600.2** Le plomb ou ses liaisons à l'exception des plomb alkylés (10.1991)
- **ZH1 / 621** Règles techniques de la directive des récipients sous pression - Récipients sous pression (TRB), Tuyauteries (TRR) (10.1993)

Sources pour documents VBG et ZH1: Carl Heymanns Verlag KG
Luxemburger Straße 449, D - 50939 Cologne