

**Global engineering -
Trusted solutions**



NOTICE D'UTILISATION

Cabines de sablage à suction

BNP 65, 75, 85, 220, 601 et 721

Clemco
International GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21
83052 Bruckmühl
Allemagne







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

SOMMAIRE

1	<i>Abréviations, définitions, symboles et pictogrammes</i>	4
2	<i>Remarques générales</i>	4
2.1	Documentation technique	4
2.2	Documents également applicables	4
3	<i>Description du produit</i>	4
3.1	Utilisation conforme et restrictions	5
3.2	Utilisation non conforme - avertissements relatifs à une utilisation incorrecte	5
3.3	Description fonctionnelle du système complet	6
3.4	Description	8
3.5	Consommation d'énergie	10
3.6	Émissions	10
4	<i>Préparation de l'appareil pour son utilisation</i>	10
4.1	Transport / transbordement	10
4.1.1	BNP 65 et BNP 220	10
4.1.2	BNP 75 et BNP 85	11
4.1.3	BNP601 et BNP 721	12
4.2	Déballage et élimination des matériaux d'emballage	12
4.3	Conditions d'installation d'une cabine	12
4.4	Composants	13
4.4.1	Cabine de sablage.....	13
4.4.2	Système de récupération d'abrasif	13
4.4.3	Filtre à poussière	14
4.5	Conditions d'installation d'une cabine	14
4.6	Installation, montage et test de fonctionnement	16
5	<i>Manuel d'utilisation</i>	17
5.1	Mise en service et fonctionnement, mise hors service après l'arrêt du travail	17
5.2	ARRÊT D'URGENCE	17
5.3	Mise hors service en cas d'interruption de travail prolongée ou de transformation de l'installation	18
5.4	Procédures spéciales	18
5.4.1	Réglage du mélange d'air et d'abrasif.....	18
5.4.2	Ajuster le pistolet	18
5.4.3	Visibilité et consommation d'abrasif	19
5.4.4	Évacuation de l'abrasif.....	19
5.4.5	Nettoyage du filtre / remplacement des cartouches filtrantes / élimination des déchets	19
5.4.6	Remplacement de la vitre en verre	20
5.4.7	Réajustement la sécurité de la porte (pneumatique)	20
6	<i>Entretien et nettoyage</i>	21
6.1	Généralités	21
6.2	Au besoin	21
6.3	Au plus tard au bout de 8 h de sablage	21
6.4	Au plus tard au bout de 50 h de sablage	21
6.5	Au plus tard au bout de 150 h de sablage	22

6.6	Autres contrôles.....	22
7	Dépannage.....	22
8	Modifications pouvant être apportées par l'utilisateur	24
9	Liste des pièces détachées et structure	24
9.1	Pièces détachées cabine BNP-65, 220.....	24
9.2	Pièces détachées cabine BNP-601, 721.....	27
9.3	Circuit pneumatique	29
9.4	Vanne de dosage d'abrasif.....	30
9.5	Cyclone.....	31
9.6	Vanne de dosage pour Sputnik	32
9.7	Pistolets de sablage à injecteur et support	33
9.7.1	Pistolet BNP	33
9.7.2	Pistolet automatique.....	34
9.7.3	Supports pour pistolets / option.....	36
9.8	Options	36
9.8.1	Autres options.....	37
9.9	Installation Schéma électrique - Plan d'occupation des bornes	37
10	Élimination.....	38

1 Abréviations, définitions, symboles et pictogrammes

	Risque de blessure Raccordement électrique uniquement par un électricien qualifié		Décharges électrostatiques. Mettre à la terre !
	Niveau sonore > 85dB(A) Porter une protection auditive		Risque d'explosion dû à la poussière Mettre à la terre !
	Risque d'explosion Ne pas dépasser la pression maximale autorisée		Risque de blessure Dépressuriser complètement le système pour réaliser les opérations d'entretien


2 Remarques générales

2.1 Documentation technique

La documentation technique fait partie intégrante de la machine et comporte des indications importantes du fabricant. La documentation technique s'adresse à toutes les personnes qui utilisent les cabines.

Ce manuel d'utilisation donne des indications précieuses relatives à la manipulation de l'appareil. La condition pour un travail en toute sécurité est le respect de toutes les consignes de sécurité et instructions indiquées. De plus, les prescriptions locales sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité générales doivent être respectées. Le manuel d'utilisation doit être lu avec attention avant de commencer les travaux ! Elle fait partie du produit et doit être conservée à proximité immédiate de l'appareil, de façon à être accessible au personnel à tout moment. Cette documentation technique doit être rendue accessible à toutes les personnes travaillant sous leur propre responsabilité avec la cabine de sablage. Les responsables de l'installation et de l'exploitation doivent s'assurer que la documentation a été lue et comprise dans son intégralité.

Sur la base de cette documentation et en respectant la réglementation sur la sécurité d'exploitation, des plans de maintenance et de contrôle ainsi que des manuels d'utilisation pour le personnel d'exploitation et de maintenance doivent être déduits.

	REMARQUE ! Les illustrations dans ce manuel servent à la compréhension fondamentale et peuvent différer de la version réelle de l'appareil.
---	---

2.2 Documents également applicables

Les notices d'utilisation suivantes doivent également être respectées :

- Notice d'utilisation du cyclone d'aspiration
- Notice d'utilisation du filtre MBX

3 Description du produit

	Remarques
Cabine	Néant
Cyclone	Néant
Filtre	Tenir compte de la notice d'utilisation du modèle utilisé

3.1 Utilisation conforme et restrictions

	BNP 65 / 75	BNP 220 / 85	BNP 601	BNP 721
Charge max. supportée par le caillebotis	1 000 N 100 kp	1 000 N 100 kp	2 500 N 250 kp	2 500 N 250 kp
Charge max. supportée par carter de la cabine	2 000 N 200 kp	2 000 N 200 kp	10 000 N 1 000 kp	10 000 N 1 000 kp
Charge max. supportée par le châssis d'entrée	2 000 N 200 kp	2 000 N 200 kp	2 500 N 250 kp	2 500 N 250 kp
Durée de fonctionnement	Fonctionnement sur une longue durée			
Paramètres fondamentaux	Voir la page de couverture jaune			

3.2 Utilisation non conforme - avertissements relatifs à une utilisation incorrecte

Utilisation interdite

- L'utilisation comme cabine de soufflage en combinaison avec des solvants explosifs et/ou nocifs
- dans les zones à risque d'explosion
- L'utilisation pour le sablage de pièces qui provoquent un dégagement de substances
 - o présentant un risque d'explosion
 - o ne pouvant être retenues de manière suffisamment efficace par le filtre
 - o nocives pour la santé en cas de défaillance du filtre

3.3 Description fonctionnelle du système complet

Circuit d'abrasif - principe de base

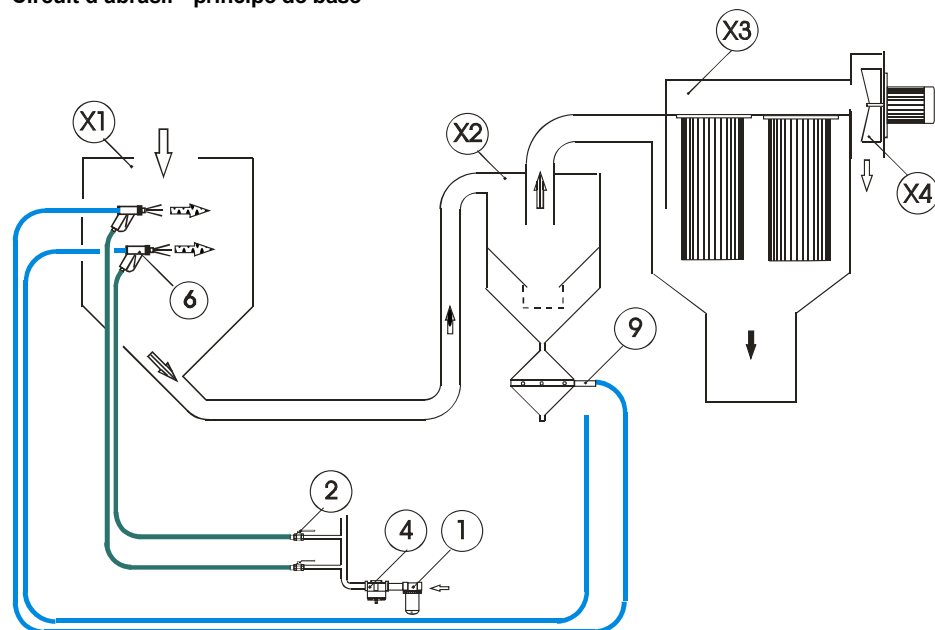
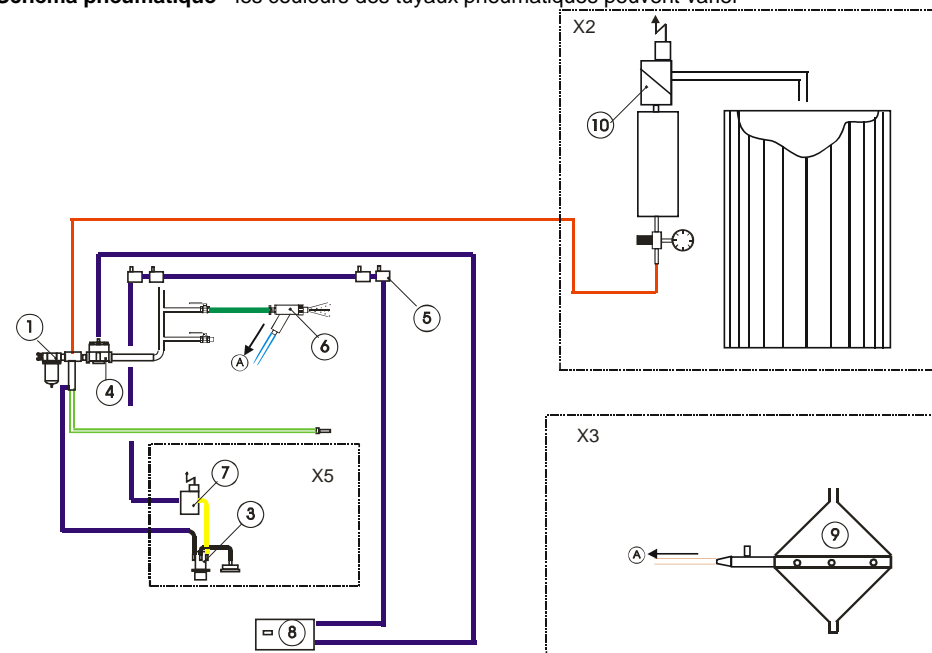


Figure 1

Schéma pneumatique - les couleurs des tuyaux pneumatiques peuvent varier



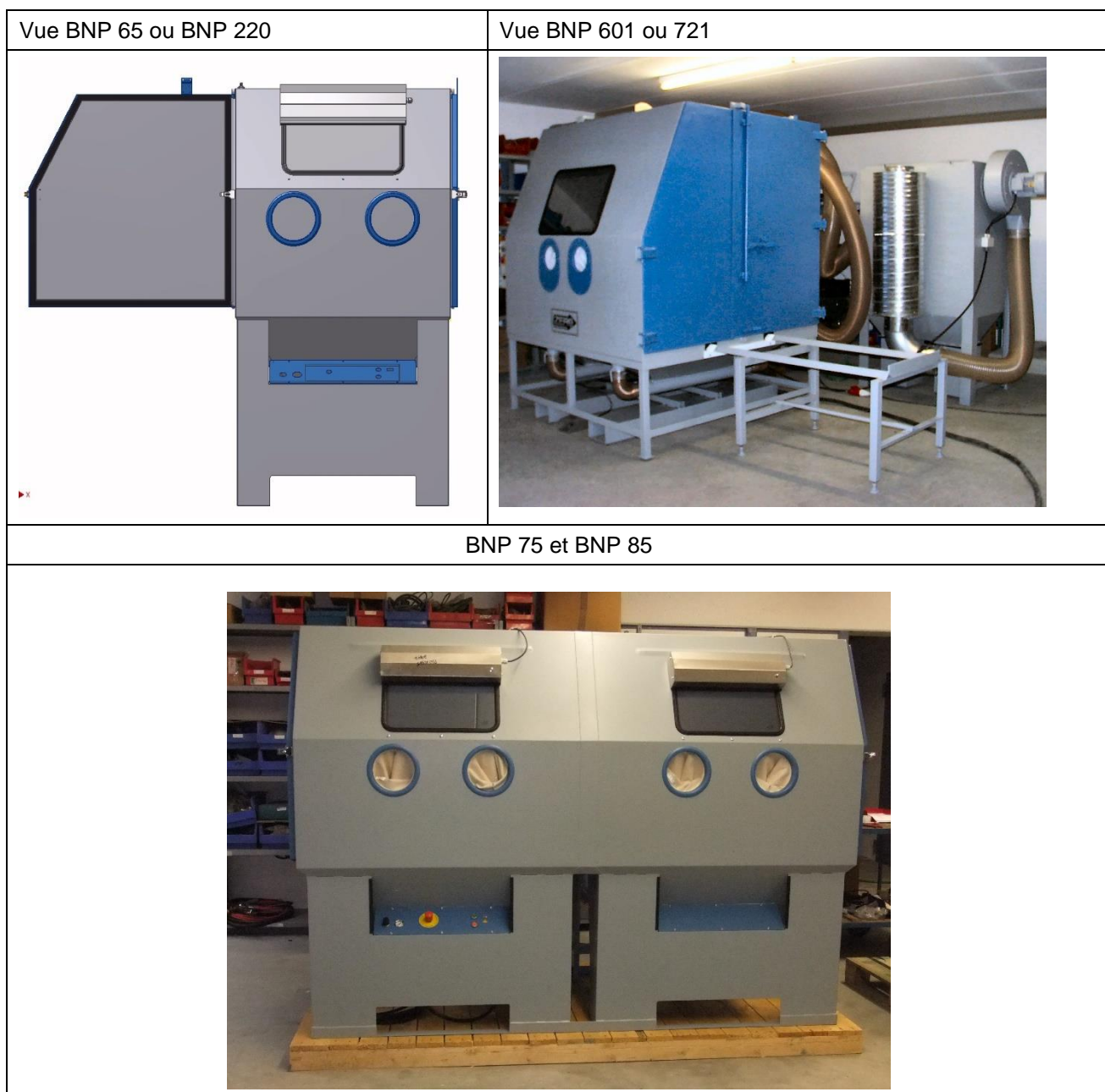
	Air pur	6	Pistolet de sablage à injection (pistolet BNP)
	Abrasif, poussière et air	7	Électrovanne 3/2 voies
	Abrasif et air	8	Soupape de pied ; vanne 3/2 voies
	Poussière et air	9	Sputnik + vanne de dosage
	Poussière	10	Diaphragme vanne/nettoyage
1	Séparateur d'eau	X1	Cabine
2	Robinet sphérique	X2	Cyclone/Reclaimer
3	Régulateur de pression 1/4" (pilote)	X3	Cartouches filtrantes filtre à poussière
4	Régulateur de pression (principal)	X4	Ventilateur
5	Vanne de sécurité de porte pneumatique - 3/2 voies	X5	Boîtier électrique

La figure 1 présente le schéma pneumatique de la cabine de sablage à suction BNP. L'air comprimé est introduit dans le système par un séparateur d'eau (pos. 1), atteint le régulateur pilote (pos. 3) par un tuyau d'air pour ensuite arriver aux vannes de sécurité de porte (pos. 5). Lorsque la **pédale (pos. 8) est enfoncée** et les **portes de la cabine fermées** (vannes de sécurité de porte pos. 5 libérées), l'air de commande circule vers le régulateur de pression (pos. 4) et l'air comprimé afflue vers le pistolet de sablage à injection (pos. 6). L'abrasif est aspiré du nettoyeur (Reclaimer) par le tuyau d'abrasif et le processus de sablage démarre. La pression de sablage souhaitée est réglée avec le régulateur pilote (pos. 3).

Le processus de sablage est interrompu lorsque la pédale est relâchée. Il est également **interrompu en cas d'ouverture des portes** (vanne de sécurité de porte pos. 5 ferme).

L'abrasif contaminé qui se trouve dans le fond en cône de la cabine de sablage est aspiré par le souffleur dans le système de récupération et nettoyé par le principe de cyclone (pour l'agencement, voir la figure). Les légères salissures (poussière) sont transportées avec le flux d'air vers le filtre à poussière, les particules plus lourdes tombent dans le cyclone, où un crible grossier recueille les grandes particules. Le circuit est alors clos.

3.4 Description



3.4.1 Système de récupération d'abrasif (cyclone)

- Principe du cyclone
- Dépôt (séparation) de :
 - o poussières dans le conteneur à poussière
 - o bon abrasif dans le circuit
 - o les salissures grossières sont recueillies dans un crible

3.4.2 Filtre à cartouche

- o Standard : Filtre à cartouche MBX
- o Nettoyage automatique avec impulsions et post-fonctionnement
- o Proposition pour filtre MBX
- o Intervalle des impulsions : env. 40 à 60 s
- o Durée des impulsions : env. 500 ms
- o Post-fonctionnement : env. 5 min
- o Cartouches filtrantes remplaçables
- o Conteneur à poussière

3.4.3 Fonctions de contrôle

	Emplacement	Remarques / fonctions
Régulation de pression de sablage	Boîtier électrique	2 à 7 bar
Dépoussiérer les cartouches filtrantes	Régulateur de pression sur le tampon d'air – arrière de la cabine	Pression recommandée : 5 bar
MARCHE/ARRÊT	Boîtier électrique	Active : -le circuit de commande -le ventilateur -l'éclairage -la fonction de dépoussiérage de la cartouche filtrante (post-fonctionnement)
ARRÊT D'URGENCE	Boîtier électrique	Alimentation électrique coupée

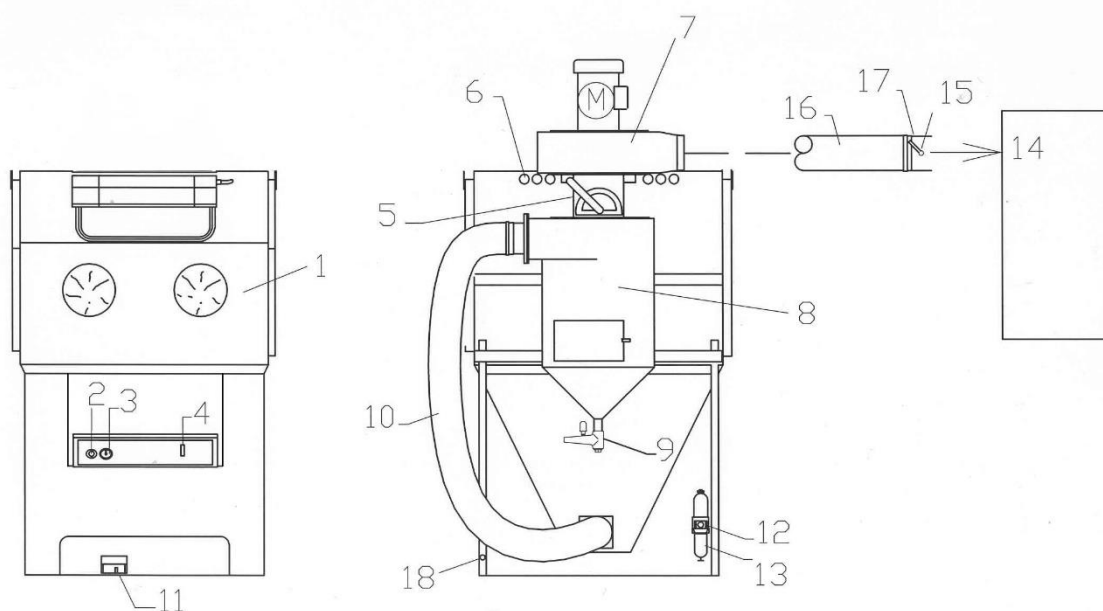


Figure 2 : Cabine de sablage à suction BNP

Pos. 1	Cabine de sablage
Pos. 2	Régulateur pilote
Pos. 3	Manomètre
Pos. 4	Interrupteur Marche/Arrêt
Pos. 5	Cylindre Vortex réglable (option)
Pos. 6	Entrée d'air

Pos.7	Souffleur
Pos.8	Cyclone
Pos.9	Vanne de dosage
Pos.10	Tuyau d'aspiration
Pos.11	Pédale
Pos.12	Raccordement air comprimé
Pos.13	Séparateur d'eau
Pos.14	Filtre
Pos.15	Cache de régulation
Pos.16	Tuyau d'aspiration
Pos.17	Entée adaptateur
Pos.18	Vis de mise à la terre

3.5 Consommation d'énergie

- Consommation d'air comprimé : voir la page de couverture jaune
- Raccordement électrique : voir la plaque signalétique de la machine

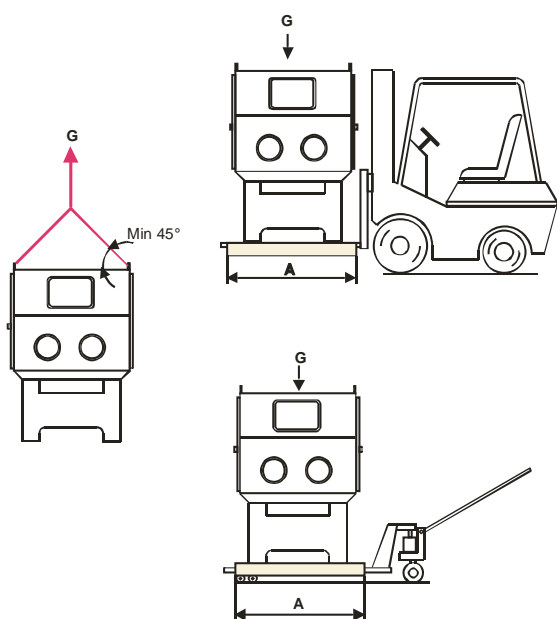
3.6 Émissions

Voir la page de couverture jaune

4 Préparation de l'appareil pour son utilisation

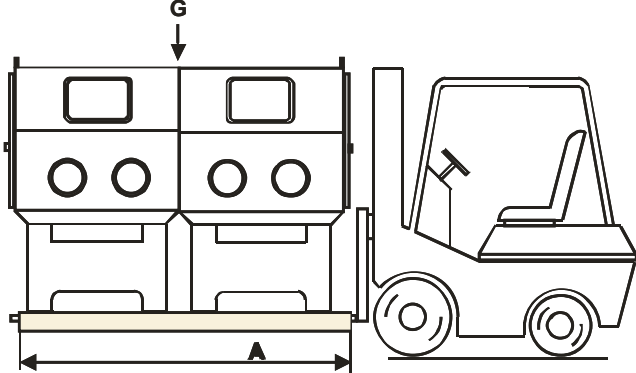
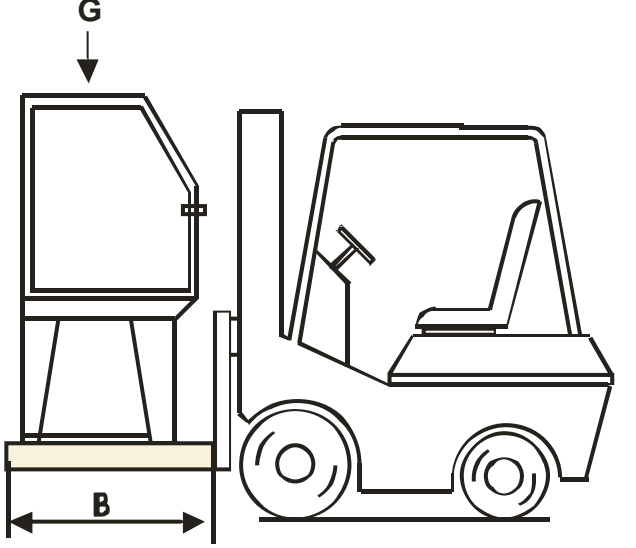
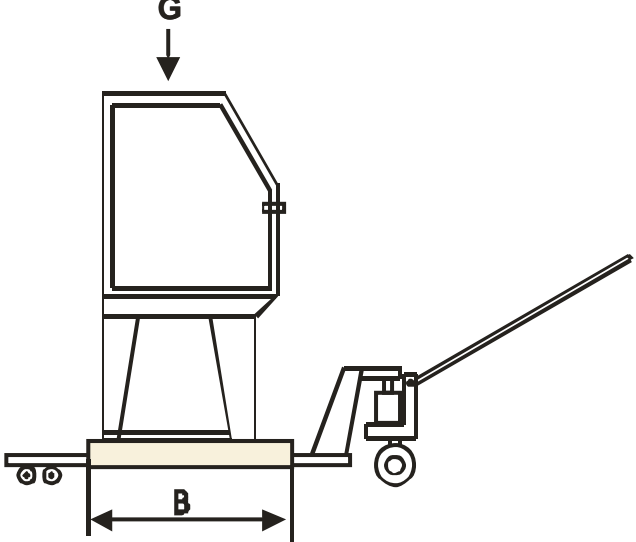
4.1 Transport / transbordement

4.1.1 BNP 65 et BNP 220

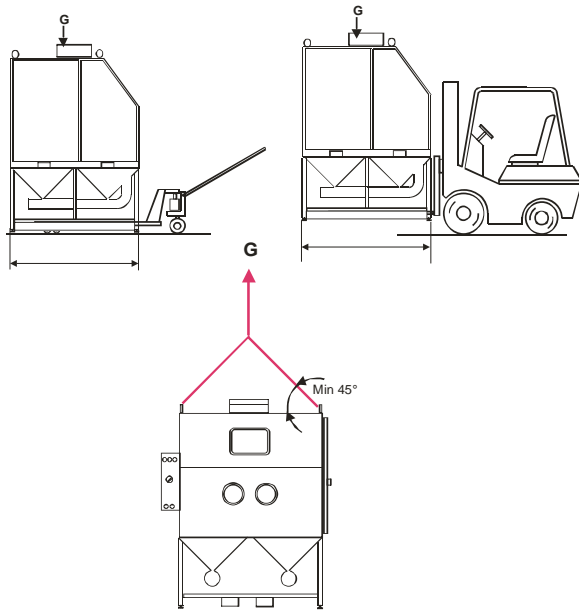


BNP	Poids		A (mm)
65	2 500 N	250 kg	1 100
220	2 800 N	280 kg	1 450

4.1.2 BNP 75 et BNP 85

	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">BNP</th> <th colspan="2">Poids</th> <th rowspan="2">A (mm)</th> <th rowspan="2">B (mm)</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>5 000 N</td> <td>500 kg</td> <td>2 200</td> <td>1 200</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>5 600 N</td> <td>560 kg</td> <td>2 900</td> <td>1 300</td> </tr> </tbody> </table>	BNP	Poids		A (mm)	B (mm)			75	5 000 N	500 kg	2 200	1 200	85	5 600 N	560 kg	2 900	1 300
BNP	Poids		A (mm)	B (mm)														
75	5 000 N	500 kg	2 200	1 200														
85	5 600 N	560 kg	2 900	1 300														
																		
																		

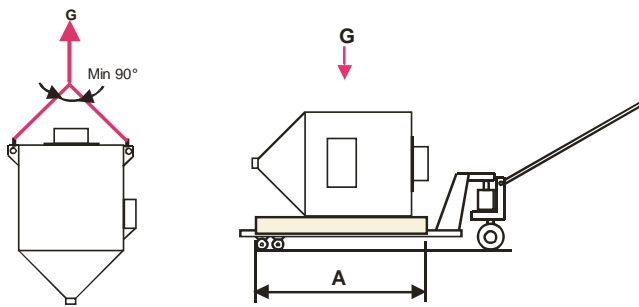
4.1.3 BNP601 et BNP 721



BNP	Poids		A (mm)
601	8 000 N	800 kg	1 500
721	10 000 N	1 000 kg	1 850

* europalette 800 x 1 200

4.1.4 Cyclone



Type	P (poids)		A (mm)
900	500 N	50 kg	1 200 mm*)
1 200	700 N	70 kg	1 200 mm*)

4.2 Déballage et élimination des matériaux d'emballage

- Palettes : Palettes en bois 800 x 1 200
- Film plastique

4.3 Conditions d'installation d'une cabine

Exigences fondamentales : Voir la page de couverture jaune

4.4 Composants

4.4.1 Cabine de sablage

Elles se composent d'une construction solide en tôle d'acier et sont réalisées en tant que cabines à dépression étanche à la poussière.

Modèle BNP	Taille de l'espace de travail H x L x P [mm]			Nombre de portes
	H	L	P	
65	875	915	835	2
75	875	2x915	835	2
220	970	1 255	935	2
85	970	2x1 255	935	2
601	1 450	1 450	1 450	1*
721	1 660	1 780	1 780	1*

* portes divisées.

Tableau 1 : Types de cabines standards

- ⇒ Portes pour l'apport du matériau.
- ⇒ Regards avec gants de travail adaptés pour effectuer les opérations de sablage.
- ⇒ Fenêtre de contrôle pour observer le processus de sablage.
- ⇒ Pistolet de sablage à injection-BNP.
- ⇒ Tuyau d'aspiration (dimensions adaptées à l'utilisation).
- ⇒ Éclairage de la chambre de sablage.
- ⇒ Pistolet de soufflage pour enlever la poussière et l'abrasif des pièces à usiner en soufflant.
- ⇒ Dispositifs de commande et de sécurité.
 - Interrupteur marche/arrêt pour l'éclairage de la chambre de sablage.
 - Pédale pour la mise en marche et l'arrêt du processus de sablage.
 - Régulateur pilote avec manomètre pour commander le régulateur de pression et ainsi régler la pression de sablage.
 - Dispositif d'arrêt de sécurité pour l'arrêt automatique du processus de sablage en cas d'ouverture inopinée et prématurée des portes.

4.4.2 Système de récupération d'abrasif

Voir manuel d'utilisation séparé

La taille du cyclone est adaptée à la taille de la cabine.

Type	Puissance d'aspiration [m ³ /min.] ou bien [cfm]	Moteur électrique Souffleur	Attachement
600 cfm	16,8 / 600	380 V / 0,75 kW	Parois arrière de la cabine
900 cfm	25,4 / 900	380 V / 2,2 kW	autonome
1 200 cfm	34 / 1 200	380 V / 4,0 kW	autonome

Tableau 2 : Tailles du système de récupération d'abrasif

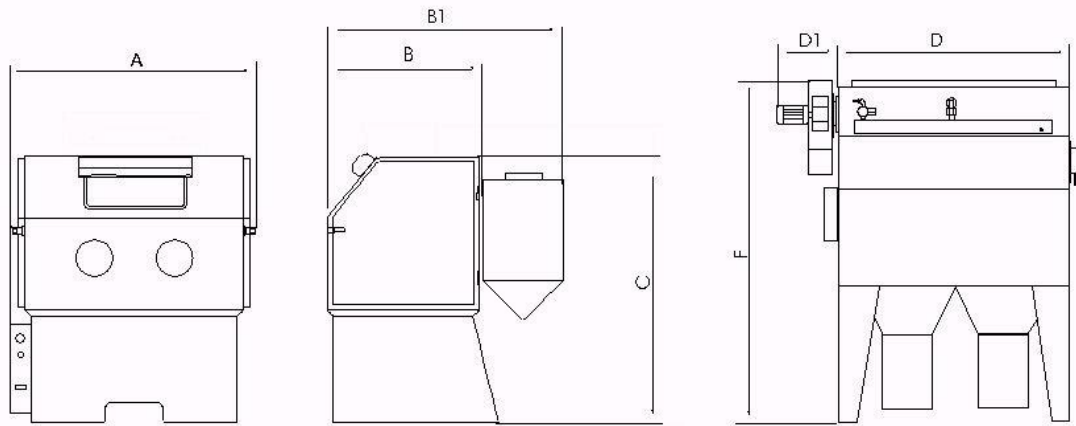
4.4.3 Filtre à poussière

Voir manuel d'utilisation séparé

4.5 Conditions d'installation d'une cabine

- Exigences fondamentales : Voir la page de couverture jaune

- Espace nécessaire :



	BNP 65	BNP 75	BNP 220	BNP 85		MBX 1500
A =	1 054 mm	2 x A	1 420 mm	2 x A mm	D =	1 200 mm
B =	910 mm	910 mm	1 000 mm	1 000 mm	D1 =	480 mm
B1 =	1 460 mm	1 460 mm	1 550 mm	1 550 mm	F =	2 090 mm
C =	1 970 mm	1 970 mm	2 105 mm	2 105 mm		

Figure 3a : Espace nécessaire BNP-65, 75, 220 & 85 avec cyclone 600 CFM (sur la paroi arrière de la cabine) et filtre MBX

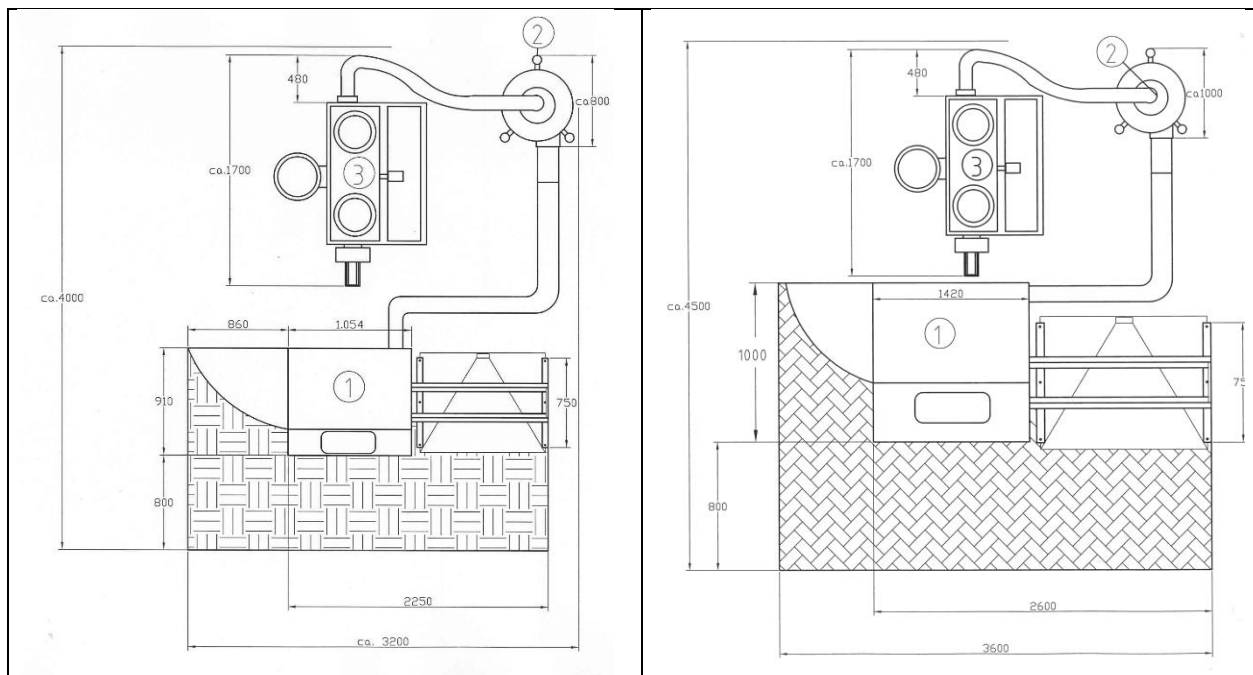
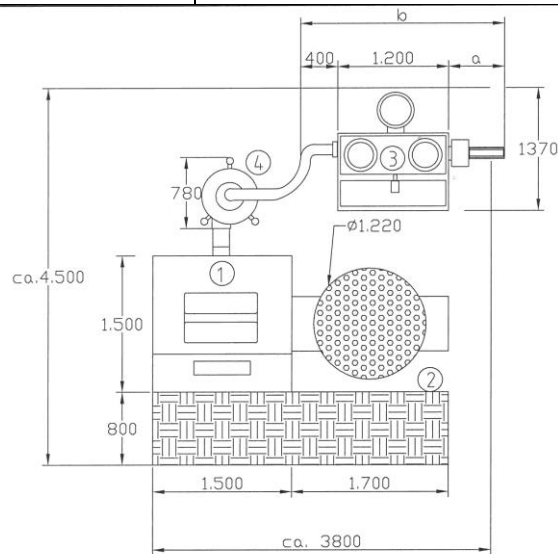


Figure 3b : Espace nécessaire BNP-65 & 220 avec cyclone autonome et filtre MBX

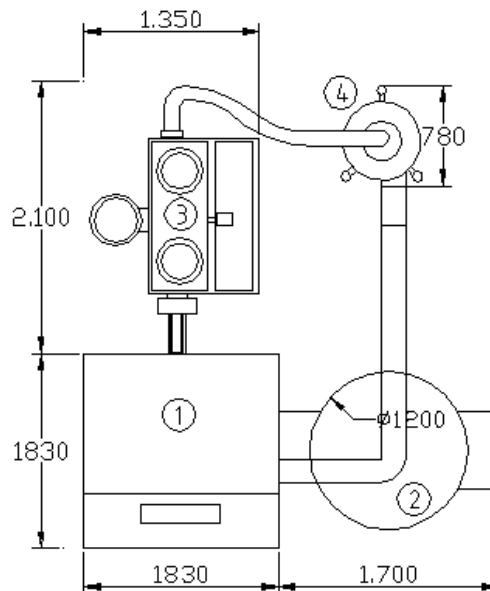
Position	Désignation
1	BNP 65 (gauche) et BNP 220 (droite)
2	Cyclone (900 ou 1200 CFM)
3	Filtre MBX 1500 CFM



MBX 1500	a = 480mm b = 2080mm
MBX 2000	a = 600mm b = 2200mm

- Pos. 1 = cabine BNP 601
- Pos. 2 = chariot d'entrée avec table tournante
- Pos. 3 = filtre MBX (1500 ; 2000)
- Pos. 4 = cyclone 900 CFM











Figure 4a : Espace nécessaire BNP-601



- Pos. 1 = cabine BNP 721
- Pos. 2 = chariot d'entrée avec table tournante
- Pos. 3 = filtre MBX 1500
- Pos. 4 = cyclone 900 CFM

Figure 4b : Espace nécessaire BNP-721

4.6 Installation, montage et test de fonctionnement

Mise en place de la cabine.	<p>-Conditions : voir la page de couverture jaune</p> <p>-Ancrage au sol : n'est pas nécessaire</p>	
		<p>Risque d'explosion Ne pas dépasser la pression maximale autorisée</p>
Alimentation en air comprimé.	<p>En cas de pression >7 bar, installer un régulateur de pression et une soupape de sécurité entre la cabine et l'alimentation en air comprimé</p> <p>Raccorder le tuyau d'air entre l'alimentation et la cabine</p> <p>-Diamètre intérieur : min. 19 mm, longueur max. 10 m</p>	
Nettoyage du filtre	Régler le régulateur de pression sur 5 bar pour le nettoyage	
		<p>Risque de blessure Raccordement électrique uniquement par un électricien qualifié</p>
		<p>Risque d'explosion dû à la poussière Mettre à la terre !</p>
		<p>Décharges électrostatiques. Mettre à la terre !</p>
Raccordement électrique et mise à la terre.	<p>-Prise européenne 16 A</p> <p>-Mettre à la terre la cabine, le cyclone et le filtre</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 10 mm² - Vis de mise à la terre disponible, câble de mise à la terre, etc. non fourni 	
		<p>Niveau sonore > 80dB(A) Porter une protection auditive</p>
Test de fonctionnement sans abrasif	<p>Fermer les portes.</p> <p>Enclencher l'alimentation électrique (bouton vert). Contrôler les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'éclairage s'allume ? - Le moteur du ventilateur démarre ? Le moteur tourne dans le sens de la flèche ? Si nécessaire, inverser la polarité - Les impulsions de nettoyage du filtre sont actives ? (Intervalle d'env. 40 s) - Prendre le pistolet de sablage et appuyer sur la pédale. Le processus de sablage démarre ? - Appuyer sur la pédale et ouvrir la porte gauche ou droite (2e personne). Le sablage s'arrête ? <p>Si les contrôles ne révèlent pas d'anomalies, tester le fonctionnement de la cabine avec de l'abrasif. Sinon, remédier aux défauts selon les consignes de la section 7.</p>	
Remplir l'appareil d'abrasif.	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêter le ventilateur - Verser lentement dans l'entonnoir du cyclone. - Quantités au premier remplissage <p>BNP 65 : 5 l</p>	

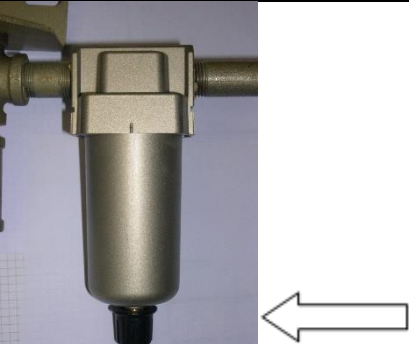
	BNP 220 : 10 l BNP 601 / 721 : 25l
<i>Test de fonctionnement avec abrasif.</i>	<p>Fermer les portes. Régler la pression de sablage. Prendre le pistolet de sablage. Tenir le pistolet en direction de la tôle perforée. Appuyer sur la pédale → le processus de sablage commence. Contrôle de l'absence de fuite de poussière (2e personne).</p> <p>Les zones suivantes sont critiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portes - Raccords de tuyau d'aspiration - Liaison entre filtre et bac à poussière. <p>(L'étanchéité peut uniquement être vérifiée lors du nettoyage.)</p>

5 Manuel d'utilisation

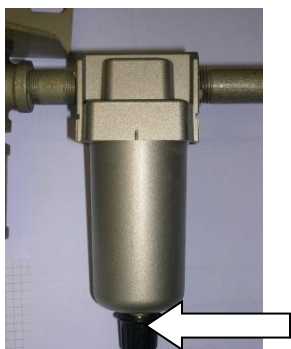
5.1 Mise en service et fonctionnement, mise hors service après l'arrêt du travail

<i>Ouvrir l'alimentation en air</i>	
<i>Régler la pression de sablage</i>	
<i>Enclencher l'alimentation électrique</i>	Touche verte
<i>Placer les pièces dans la cabine</i>	Fermer les portes
<i>Sablage</i>	Prendre le pistolet/la buse de sablage et appuyer sur la pédale
<i>Dépoussiérage</i>	Dépoussiérage de pièces avec le pistolet de soufflage
<i>Couper l'alimentation électrique</i>	Touche rouge Le processus de sablage continue pendant env. 5 min
<i>Fermer l'alimentation en air</i>	

5.2 ARRÊT D'URGENCE

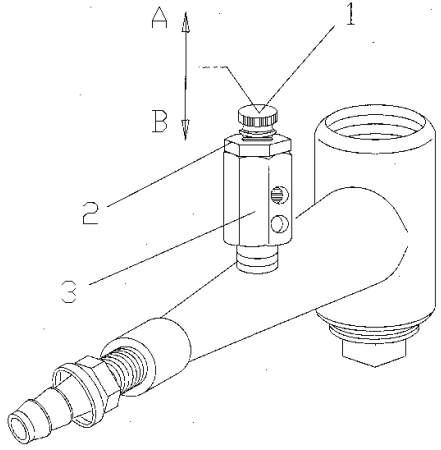
<i>Appuyer sur le bouton d'ARRÊT D'URGENCE</i>	Alimentation électrique coupée, également le nettoyage du filtre
<i>Fermer l'alimentation externe en air comprimé</i>	 <p>Purge au moyen de la vis de réglage du séparateur d'eau</p>
Identification de la cause	

5.3 Mise hors service en cas d'interruption de travail prolongée ou de transformation de l'installation

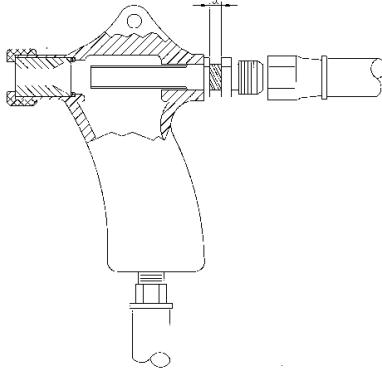
Retirer l'abrasif	Voir 5.4.4.	
Débrancher le système électrique	Opération à confier à un électricien qualifié	
Fermer l'alimentation externe en air comprimé		Purge au moyen de la vis de réglage du séparateur d'eau

5.4 Procédures spéciales

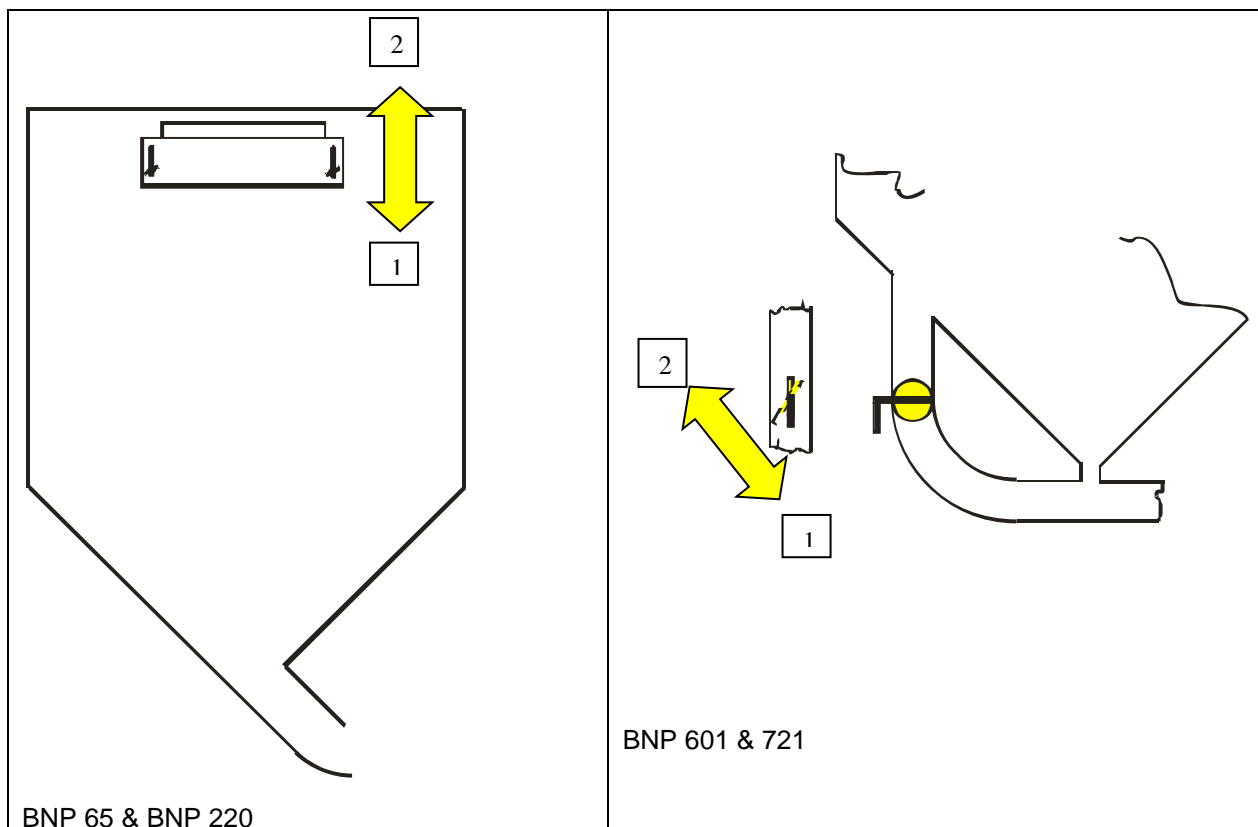
5.4.1 Réglage du mélange d'air et d'abrasif

	Rep. n° :	Désignation
	1	Vis de réglage de la vanne de régulation ZERO
	2	Contre-écrou de la vanne de régulation
	3	Boîtier de la vanne de régulation
		Sens A → moins d'abrasif Sens B → plus d'abrasif

5.4.2 Ajuster le pistolet

Tenir compte de la combinaison injecteur/buse de sablage	<ul style="list-style-type: none"> - Voir tableau « Consommation d'air » sur la page de couverture jaune - Les buses de sablage usées ont un impact sur le rapport correct
Visser l'injecteur dans le pistolet.	 <p>– Derrière l'écrou de blocage, 3,5 à 4 spires complètes sont visibles. (espacement « a »)</p>

5.4.3 Visibilité et consommation d'abrasif



Pos.	Dépression	Visibilité	Consommation d'abrasif	Aspiration de l'abrasif
1	Plus faible	Meilleure	Plus élevée	Meilleure
2	Plus élevée	Moins bonne	Plus faible	Moins bonne

5.4.4 Évacuation de l'abrasif

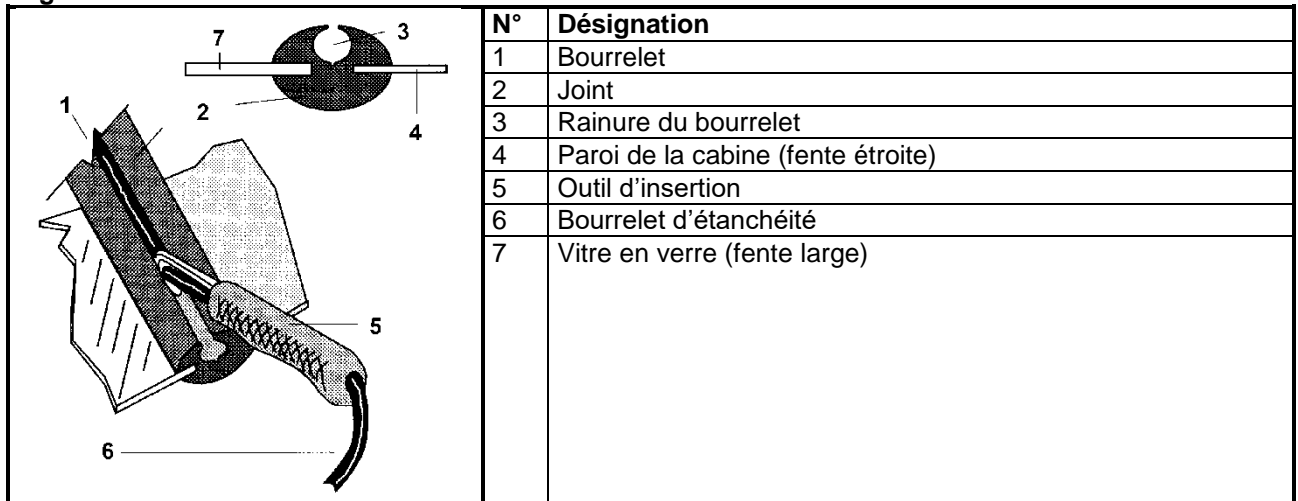
Mettre la cabine en marche	Touche verte
Nettoyer la cabine par soufflage	-Avec portes fermées -Ventilateur en marche -Avec pistolet de soufflage
Retirer l'abrasif du cyclone	- Arrêter le ventilateur - Placer un récipient sous le cyclone - Dévisser le bouchon en plastique (clé de 22) - Laisser l'abrasif s'écouler et tapoter sur le cyclone à la fin pour évacuer les résidus

5.4.5 Nettoyage du filtre / remplacement des cartouches filtrantes / élimination des déchets

Voir le manuel d'utilisation des filtres fourni séparément.

5.4.6 Remplacement de la vitre en verre

Figure 5 : Insertion du bourrelet



<i>Extraire le bourrelet du joint</i>	
<i>Retirer la vitre</i>	Appuyer de l'intérieur vers l'extérieur
<i>Insérer le nouveau joint</i>	La rainure doit être orientée vers l'extérieur
<i>Insérer la vitre</i>	Enfoncer la vitre dans la fente
<i>Insertion du bourrelet</i>	Avec l'outil d'insertion

5.4.7 Réajustement la sécurité de la porte (pneumatique)

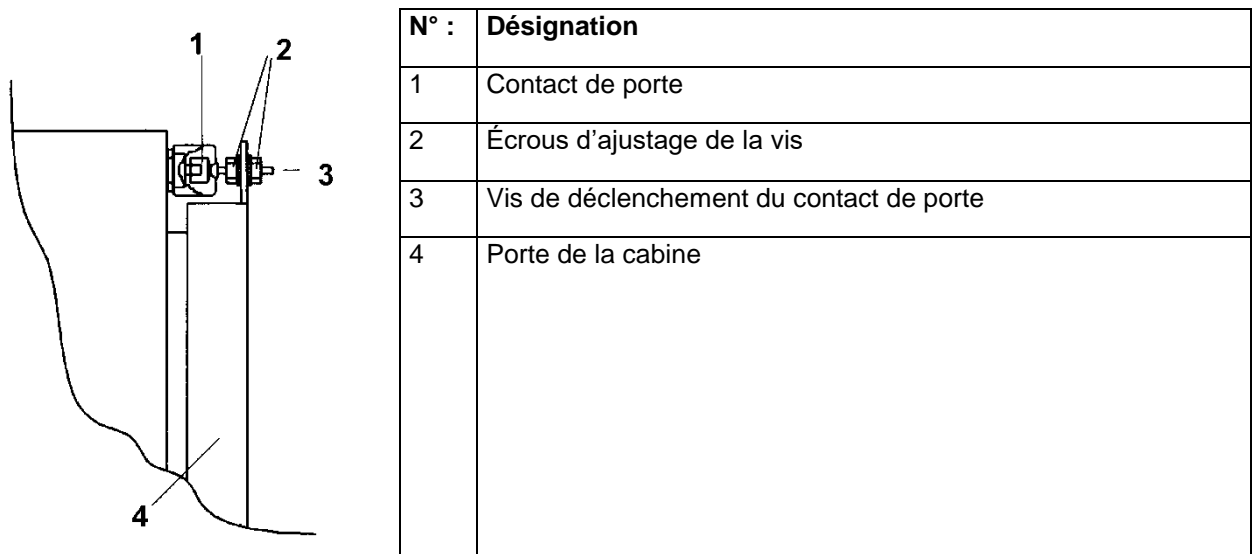


Figure 6 : Schéma du mécanisme de sécurité de la porte

6 Entretien et nettoyage

6.1 Généralités

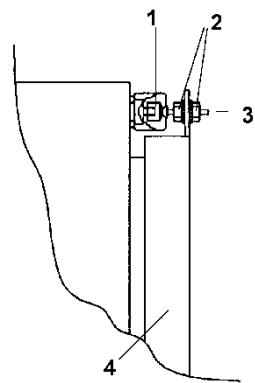
Les appareils de sablage sont exposés à une forte usure. Un entretien régulier est indispensable pour assurer la sécurité et une grande efficacité.

		<p>Risque de blessure Dépressuriser complètement le système pour réaliser les opérations d'entretien voir 5.4.1</p>
---	---	--

6.2 Au besoin

	À contrôler et éventuellement remplacer/nettoyer
Fenêtre	<ul style="list-style-type: none"> -Film d'usure -Vitre, si nécessaire – voir 5.4.6
Gants.	

6.3 Au plus tard au bout de 8 h de sablage

	À contrôler et éventuellement remplacer/nettoyer
<p>Sécurité pneumatique de la porte</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir la porte - Appuyer sur la tige (1). Elle doit revenir d'elle-même.
Vider le bac à poussière.	- Parfois nécessaire après 1 h de service
Système de récupération d'abrasif (cyclone).	<ul style="list-style-type: none"> - Vider le crible → mettre le ventilateur à l'arrêt. Cette opération peut être nécessaire plus souvent. - Aimant dans crible
Buses et porte-buse	- Vérifier que les joints ne présentent pas de signe d'usure, les remplacer si nécessaire

6.4 Au plus tard au bout de 50 h de sablage

	À contrôler et éventuellement remplacer/nettoyer
(1) Pistolet et buse de sablage.	Joint de buse.
(2) Séparateur d'eau.	Utiliser exclusivement des détergents doux pour le nettoyage (par ex. solution savonneuse).
(3) Tuyau d'air et tuyau d'abrasif.	<ul style="list-style-type: none"> -Raccords de tuyau et joints -Tuyau d'abrasif (pression manuelle)

6.5 Au plus tard au bout de 150 h de sablage

(1) Joint des portes de cabine.	
(2) Cartouche.	- Voir le manuel d'utilisation des filtres fourni séparément.

6.6 Autres contrôles

	A remplacer (même en l'absence d'usure) après une période maximale de
Tuyaux de sablage	6 ans
Tuyaux de commande à distance	6 ans
Tuyau d'air – arrivée d'air externe	6 ans
Joints toriques	5 ans
Joints	5 ans

7 Dépannage

Symptôme	Cause possible	Remède
(1) Mauvaise visibilité.	Le moteur du ventilateur ne fonctionne pas.	
	Tiroir en position incorrecte	Voir 5.4.3
	Cartouche filtrante encrassée.	Nettoyer par soufflage. Remplacer (voir le manuel d'utilisation « Filtre »).
	Le moteur du ventilateur tourne à l'envers.	Inversion de polarité par un électricien qualifié.
	L'abrasif se casse très rapidement, produisant ainsi beaucoup de poussière.	- Pression de sablage plus faible - Autre abrasif.
	Le tuyau entre la cabine et le cyclone est obstrué.	Contrôler et démonter, si nécessaire, le tuyau, puis retirer la poussière et l'abrasif. L'obstruction n'est pas la cause réelle de la panne.
	Le système présente une fuite d'air.	Contrôler les composants suivants - La porte du cyclone est ouverte ou n'est pas étanche. - Contrôler l'étanchéité des raccords du tuyau d'aspiration. - Contrôler le niveau d'usure des tuyaux d'aspiration. - Défaut d'étanchéité du bac à poussière
(2) Consommation excessive d'abrasif	La porte du cyclone est ouverte ou n'est pas étanche.	Remplacer le joint.
	L'abrasif est trop fin ou trop léger.	Installer un cylindre Vortex supplémentaire et l'ajuster.
	Pression statique trop élevée	Voir 5.4.3
(3) Baisse de l'efficacité du nettoyage.	La quantité d'abrasif dans le circuit est trop faible.	Contrôler et rajouter de l'abrasif si nécessaire.

	Le dosage d'abrasif est mal réglé.	Réajuster le dosage (voir 5.4.1).
	La pression d'air est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que l'alimentation externe en air comprimé fonctionne correctement. - Si la pression baisse lors du sablage, vérifier que les pièces suivantes ne présentent ni salissure, ni défaut, ni usure : <ul style="list-style-type: none"> + Séparateur d'eau. + Régulateur de pression. + Conduites de raccordement
	Le tuyau d'aspiration ou le pistolet est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> - Presser la buse de sablage contre un objet élastique (par ex. une plaque de caoutchouc) et appuyer sur la pédale. - Démontez et nettoyez le tuyau ou le pistolet. - Rechercher la cause de l'obstruction : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Crible manquant ou surchargé dans le cyclone. ⇒ Vanne de dosage mal réglée. ⇒ Abrasif trop lourd.
	Des pièces du pistolet sont usées.	<ul style="list-style-type: none"> -Buse de sablage - Injecteur.
	Abrasif humide.	<ul style="list-style-type: none"> - La formation fréquente de ponts dans la vanne de dosage d'abrasif est un indice d'abrasif humide. Les causes suivantes sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Remplissage de l'appareil avec de l'abrasif humide → Retirer ⇒ Air humide provenant de l'alimentation en air → Intercaler un séchoir. ⇒ Condensation due à une forte baisse de la température ambiante ; réduire les variations de température
	Le pistolet n'est pas ajusté correctement.	Réajuster le pistolet - voir 5.4.2
	Tuyau de sablage usé.	.
(4) Poussière provenant du ventilateur.	Le joint du filtre est défectueux.	-Remplacer le joint - voir 5.4.5
	La cartouche est défectueuse.	- Remplacer la cartouche - voir le manuel d'utilisation « Filtre »
(5) Décharges électrostatiques.		<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une meilleure mise à la terre de la cabine. - Dans des cas exceptionnels, un câble supplémentaire de mise à la terre est nécessaire entre le pistolet et la paroi de la cabine.

<i>(6) Ni air ni d'abrasif ne sort du pistolet.</i>	L'interrupteur de sécurité de la porte ne s'enclenche pas correctement	Ajuster les contacts ou le système de fixation de la porte - voir 5.4.7
	Le séparateur d'eau est encrassé (obstrué).	Nettoyer le séparateur d'eau
<i>(7) De l'air, mais aucun abrasif ne sort du pistolet.</i>	Il n'y a plus d'abrasif dans le circuit.	Rajouter de l'abrasif.
	Raccordement incorrect des tuyaux pneumatiques sur la pédale → soufflage d'air en permanence	Raccorder correctement
	Abrasif humide	-Retirer l'abrasif humide. -Rechercher la raison pour laquelle l'air comprimé est humide et l'éliminer.
<i>(8) Le processus de sablage ne s'arrête pas au relâchement de la pédale.</i>	La vanne de la pédale est coincée.	Remplacer la pédale
<i>(9) Pulsation du jet d'abrasif ou quantité excessive d'abrasif.</i>	Le dosage d'abrasif est mal réglé.	Réajuster (voir 5.4.1).
	L'injecteur est vissé trop profondément dans le pistolet.	Voir 5.4.2

8 Modifications pouvant être apportées par l'utilisateur

Uniquement avec l'autorisation du fabricant. Sinon, annulation de la garantie et de la conformité CE.

9 Liste des pièces détachées et structure

9.1 Pièces détachées cabine BNP-65, 220

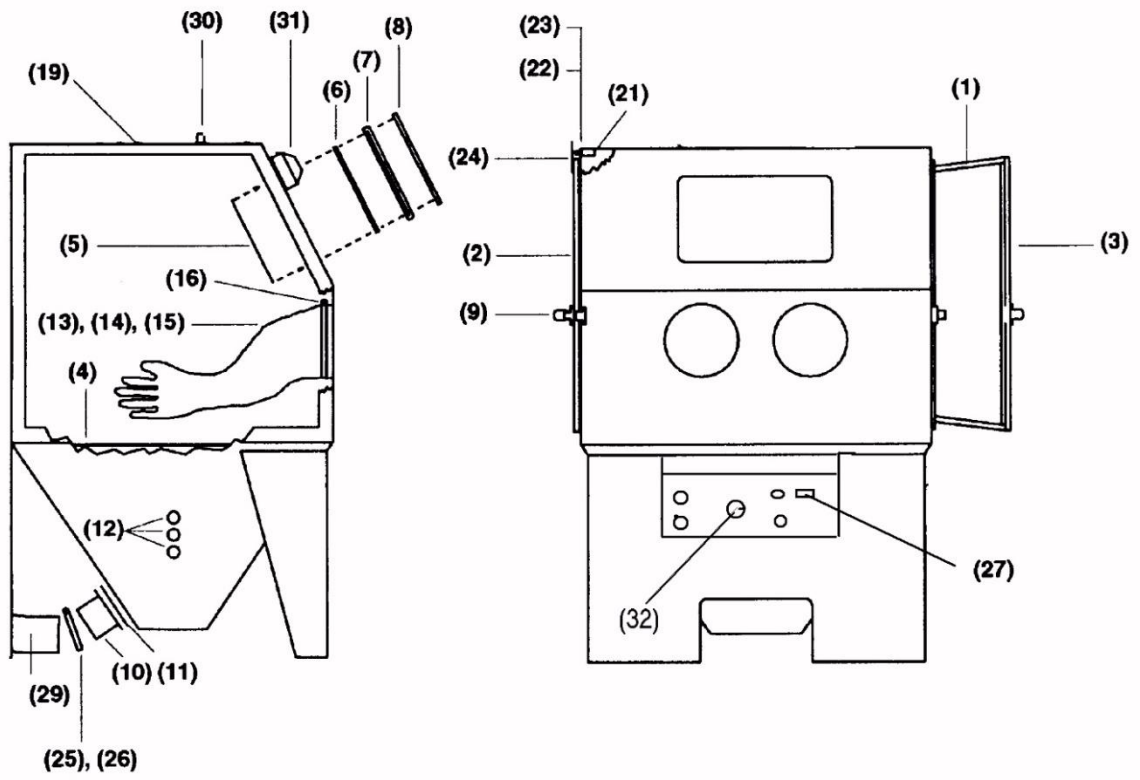


Figure 7 : Pièces détachées BNP-65, BNP220

Pos.	Description	BNP 65, BNP 75	BNP 220, BNP 85
(1)	Joint de porte au m	12434Z	12434Z
(2)	Porte gauche complète	100326	100328
(3)	Porte droite complète	100327	100329
(4)	Tôle perforée	11811Z	11810Z
(5)	Film d'usure, 5 pièces, petit format	06190Z	06190Z
Option	Cadre remplaçable (pièce d'usure), petit format	100960	100960
-	Vitre en verre (pièce d'usure) pour cadre remplaçable, petit format	100991	100991
-	Chaîne, cadre remplaçable /m (0,5 m requis)	24273Z	24273Z
-	Joint de porte (2 m)	12434Z	12434Z
-	Poignée-étoile IG M8	100551	100551
(6)	Vitre en verre 0583-0001 (verre de sécurité)	12212Z	12212Z
(7)	Joint pour vitre en verre, petit format (1,65 m la pièce)	12435Z	12435Z
(8)	Bourrelet pour vitre en verre, petit format (1,65 m la pièce)	12436Z	12436Z
	Outil pour montage de la vitre	12176Z	12176Z
(9)	Fermeture de porte de cabine, complète	99585Z	99585Z
(10)	Adaptateur Ø 100 mm / 4"	12376Z	-
	Adaptateur Ø 125 mm / 5"	-	12377Z
(11)	Joint Ø 100 mm / 4" pour adaptateur	11776Z	-
	Joint Ø 125 mm / 5" pour adaptateur	-	11777Z
(12)	Douille caoutchouc pour tuyau d'air 0236-0025	11798Z	11798Z
	Douille caoutchouc pour 19x7	11799Z	11799Z
(13)	Paire de gants	99159Z	99159Z
	Gants en coton cabine (paire)	100585	100585
(14)	Gant, main gauche	12710Z	12710Z
(15)	Gant, main droite	12711Z	12711Z
(16)	Collier pour gants	11576Z	11576Z
(19)	Douille caoutchouc 0236-0001 (pour flexible de commande 6 mm)	12762Z	12762Z
(21)	Douille pour la vanne de sécurité de porte	15042Z	15042Z
(23)	Vanne 3 voies pneumat. (contact de porte)	12202Z	12202Z
(25)	Collier pour Ø 100 mm / 4"	90241Z	
(26)	Collier pour Ø 125 mm / 5"		90260Z

(27)	Compteur d'heures	100579	100579
(29)	Tuyau d'aspiration PU Ø 100 mm / 4" au m	12447Z	-
	Tuyau d'aspiration PU Ø 125 mm / 5" au m	-	12449Z
(31)	Lampe complète (2x15W)	19574Z	19574Z
(31)	Tube fluorescent	11872Z	11872Z
(32)	Interrupteur d'arrêt d'urgence pour cabine	100742	100742
(-)	Support de tube fluorescent	11843Z	11843Z
	Caoutchouc du regard, kit de 4, 238 mm (diamètre extérieur)	99912Z	99912Z
	Fixation du regard	99913Z	99913Z
(-)	Raccord en Y – pour MBX 1500	12379Z *- uniquement pour BNP 75	12379Z * pour BNP 85

9.2 Pièces détachées cabine BNP-601, 721

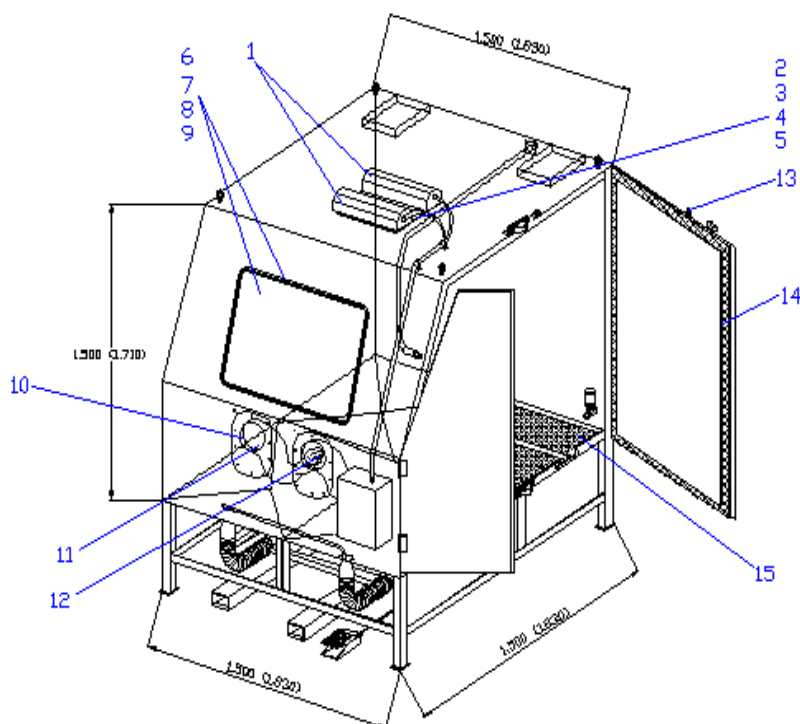


Figure 8 : Pièces détachées BNP-601 et 721

Pos.	Désignation	BNP 601	BNP 721
(1)	Plafonnier cabine LED (36 W)	100695	100695
(2)	Film d'usure, 5 pièces (petit disque)	06190Z	06190Z
(6)	Film d'usure, 5 pièces (grand disque)	100661	100661
(3)	Bourrelet pour joint pour - petite vitre (1,65 m)	12436Z	12436Z
(7)	- grande vitre (2,70 m)	100963	100963
(4)	Joint pour vitre en verre pour - petite vitre (1,65 m)	12435Z	12435Z

(8)	- grande vitre (2,70 m)	100962	100962
(5)	Petite vitre en verre 0583-0001 497x317 mm (verre de sécurité)	12212Z	12212Z
(9)	Grande vitre en verre (20"x30") 0583-0002 508x762 mm (verre de sécurité)	12213Z	12213Z
	Cadre remplaçable (pièce d'usure), grand format, complet avec	100959	100959
	Joint 3 m	12434Z	12434Z
	Poignée-étoile	100551	100551
	Feuillet détachable	100991	100991
	Vitre en verre cadre remplaçable, grand format 535x800x3mm	100992	100992
(10)	Collier pour gant	11576Z	11576Z
	Paire de gants	99159Z	99159Z
(11)	Gant gauche	12710Z	12710Z
(12)	Gant droit	12711Z	12711Z
(13)	Verrouillage de porte	11879Z	11879Z
(14)	Joint de porte	90233Z	90233Z
(15)	Caillebotis (4 par cabine)	100367	100394
	Boîtier électrique complet	100402	100402

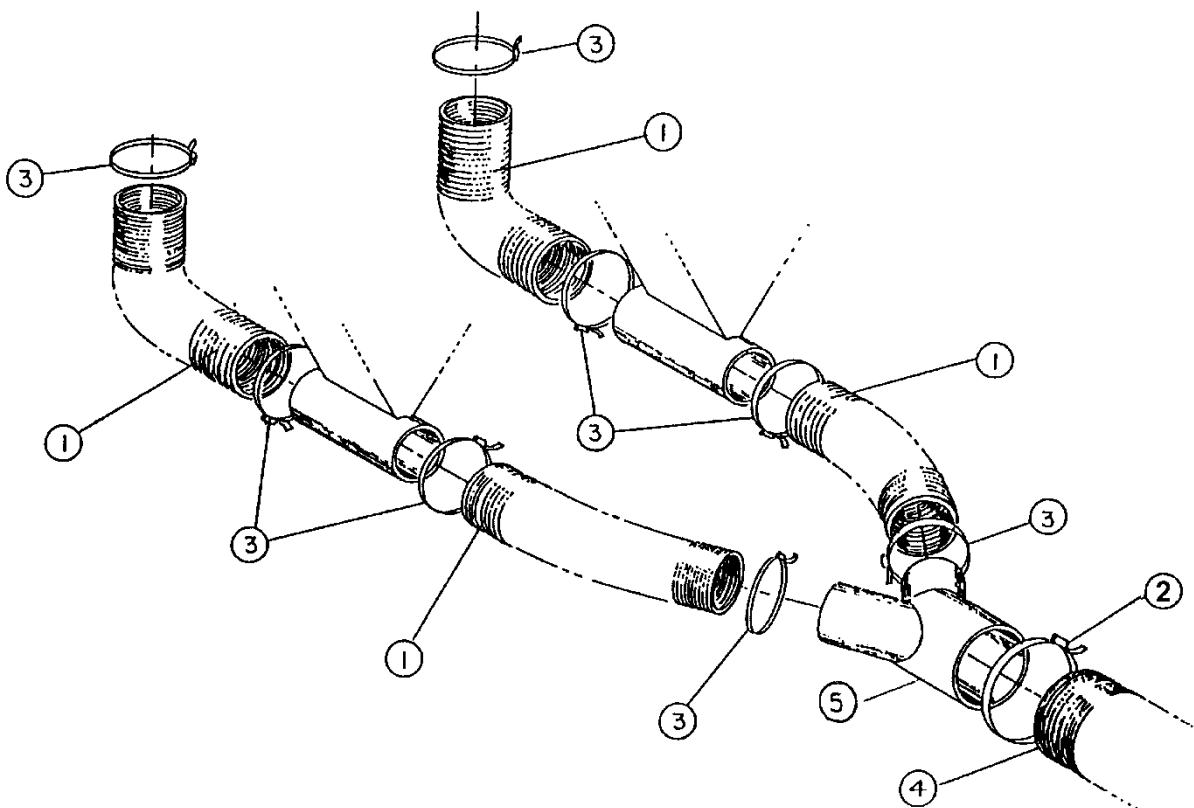


Figure 9 : Pièces détachées BNP-601 et 721

Pos.	Désignation	601	721
(1)	Tuyau d'aspiration Ø 100 mm / 4" PUR	12447Z	12447Z
(2)	Collier Ø 150 mm / 6" fil	90261Z	90261Z
(3)	Collier Ø 100 mm / 4" fil	90241Z	90241Z
(4)	Tuyau d'aspiration Ø 150 mm / 6"	12452Z	12452Z
(5)	Raccord en Y 150-100-100	12379Z	12379Z

9.3 Circuit pneumatique

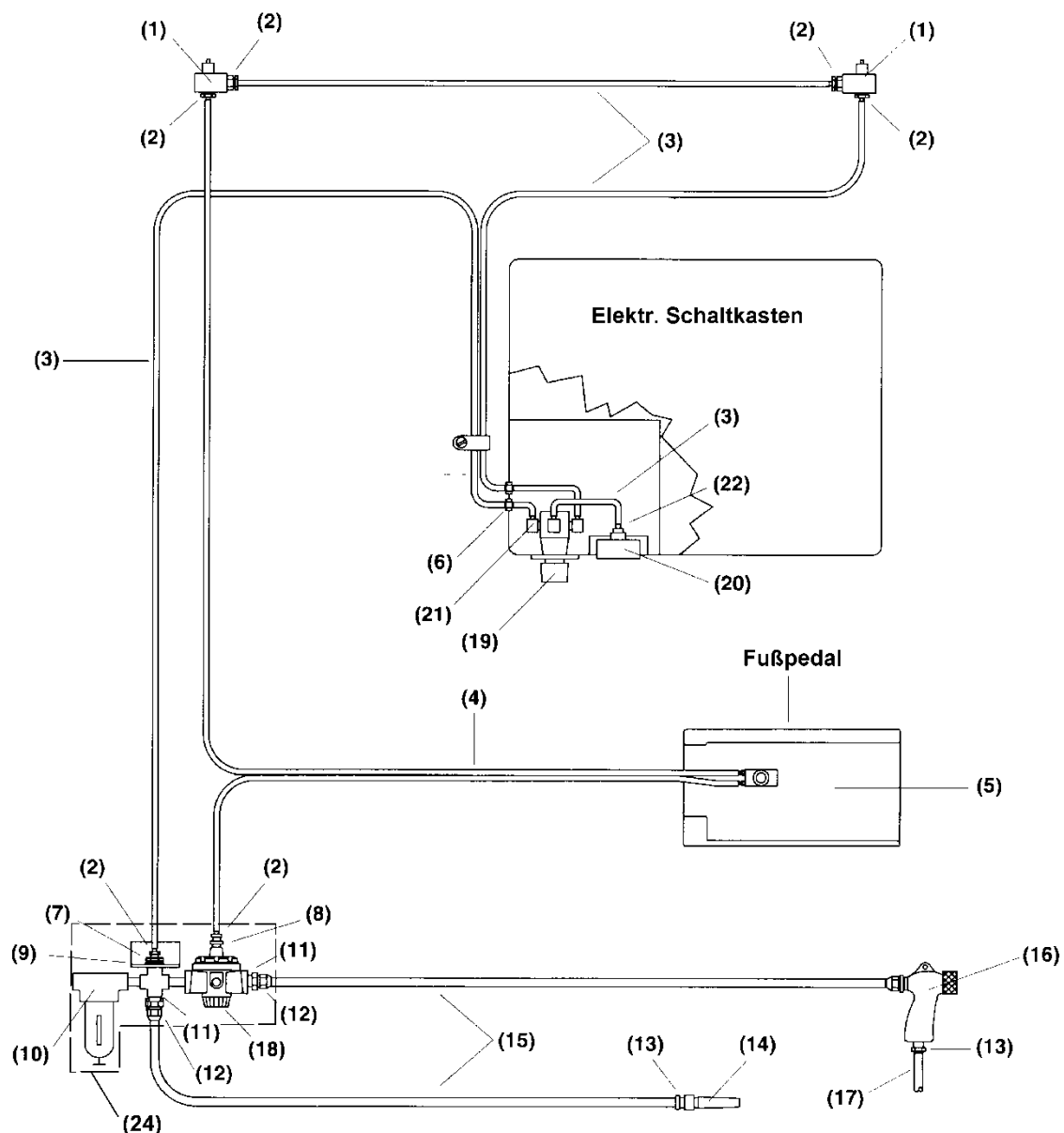


Figure 10 : Circuit pneumatique

Pos.	Réf.	Description
(1)	12202Z	Vanne 3 voies – pneumatique
(2)	11732Z	Raccord vissé 1/8"
(3)	12475Z	Tuyau en uréthane 1/8" par 3 m
(5)	06266Z	Soupape de pied 3 voies
(12)	11723Z	Raccord à vis
(13)	11724Z	Raccord à vis
(14)	13116Z	Buse de soufflage cabine
(15)	12472Z	Tuyau d'air 1/2"
(16)		Pistolet d'aspiration BNP
-	12301Z	Pistolet d'aspiration pour buse 6 mm
-	12302A	Pistolet d'aspiration pour buse 8 mm
-	12303A	Pistolet d'aspiration pour buse 9,5 mm
-	12304Z	Pistolet d'aspiration pour buse 11 mm
(17)	12476Z	Tuyau de sablage 1/2" PUR
(18)	12057Z	Régulateur de pression 3/8" pilote
(19)	100061	Régulateur de pression 1/4" avec manomètre
(20)	11831Z	Manomètre
(24)	12763Z	Unité de maintenance complète

9.4 Vanne de dosage d'abrasif

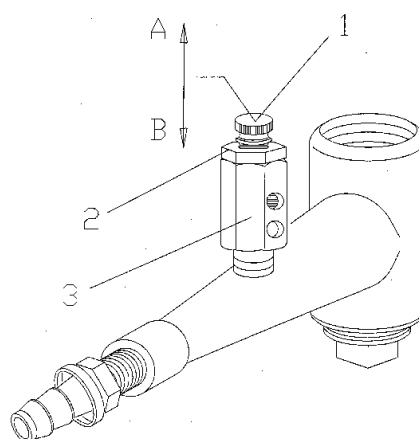


Figure 11 : Vanne de dosage d'abrasif

Pos.	Réf.	Description
(-)	12417Z	Vanne de dosage complète
	12012Z	Capuchon en caoutchouc pour vanne
	12148Z	Boulon pneumatique pour vanne
	11532Z	Corps de la vanne
	12011Z	Tampon borgne

9.5 Cyclone

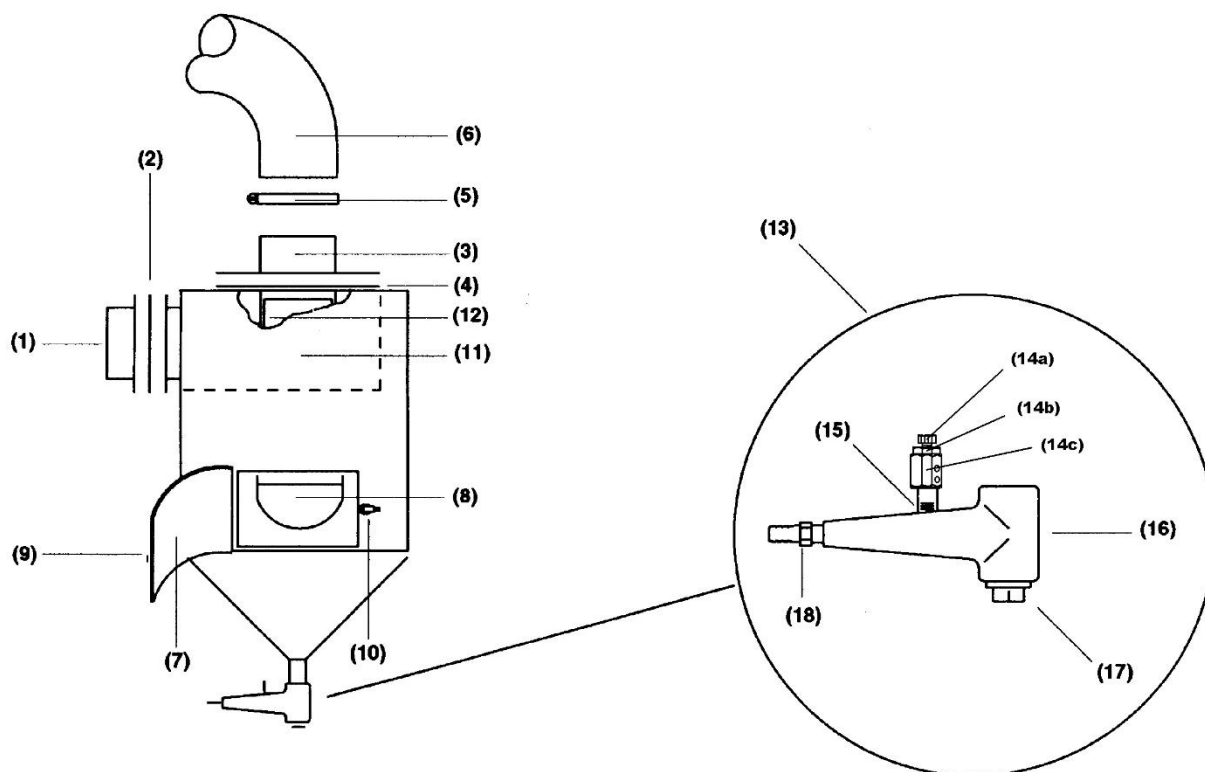


Figure 12 : Pièces du cyclone

Pos.	Description	BNP 65	BNP 220
(-)	Cyclone complet	20340Z	20341Z
(1)	Adaptateur Ø 100 mm / 4" entrée de cyclone	12365Z	-
	Adaptateur Ø 125 mm / 5" entrée de cyclone	-	12361Z
(2)	Joint pour adaptateur Ø 100 mm / 4"	11746Z	-
	Joint pour adaptateur Ø 125 mm / 5"	-	11779Z
(3)	Adaptateur Ø 150 mm / 6" sortie de cyclone	20343Z	20343Z
(4)	Joint pour adaptateur de sortie au m	99751Z	99751Z
(5)	Collier pour Ø 150 mm / 6"	90261Z	-
(6)	Tuyau d'aspiration Ø 150 mm / 6"	12449Z	12449Z
(7)	Joint de porte du cyclone	11745Z	11745Z
(8)	Crible fin	21265Z	21265Z
(9)	Porte	14271Z	14271Z
(10)	Fermeture de porte	12263Z	12263Z
(11)	Plaque d'usure	11984Z	11985Z
(12)	Tuyau Vortex	sur demande	sur demande
(13)	Vanne de dosage complète	12417Z	12417Z
	Vanne de dosage pour Sputnik	Voir ci-dessous	

(14a)	Vis de réglage de la vanne de dosage ZERO	100790	100790
(14b)	Contre-écrou pour vis de réglage	100791	100791
(14c)	Boîtier de la vanne de régulation	100789	100789
(15)	Embout pour vanne	12148Z	12148Z
(16)	Corps de la vanne	11532Z	11532Z
(17)	Tampon borgne pour vanne	12011Z	12011Z
Option	Sputnik	Impossible	12322Z*1)

*1) insert uniquement avec BNP 601 et BNP 721

9.6 Vanne de dosage pour Sputnik

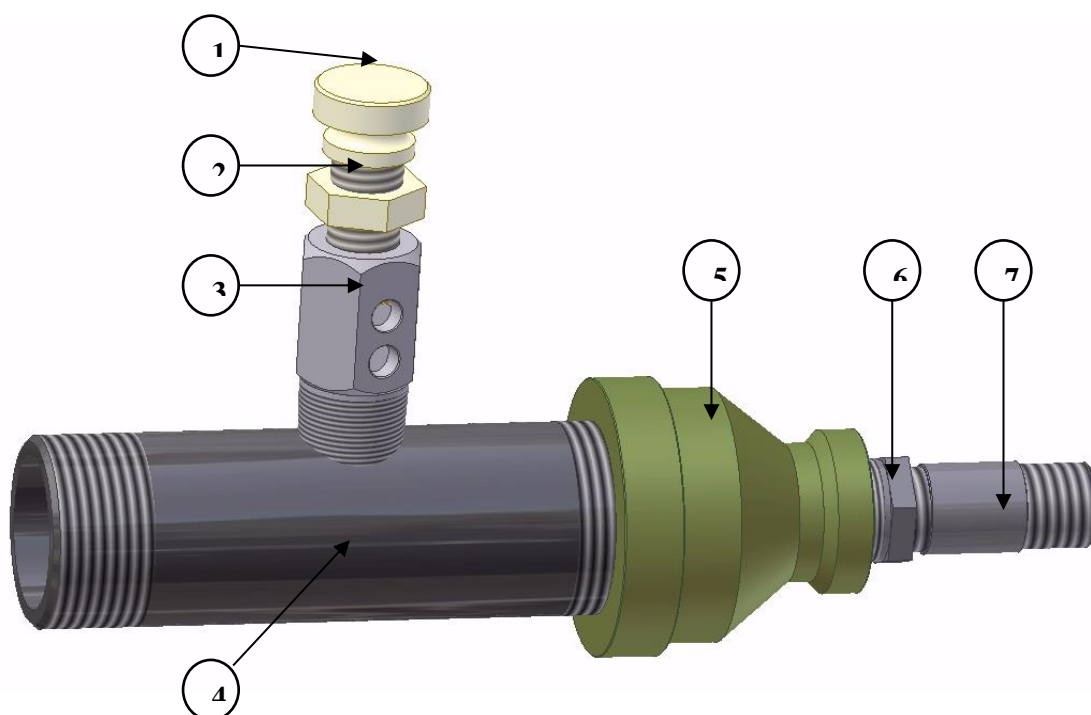


Figure 13 : Vanne de dosage pour Sputnik

Rep. n° :	Réf.	Désignation	Description
1	100790	Vis de réglage	Screw adjusting
2	100791	Contre-écrou	Nut, adjusting stem lock
3	100789	Boîtier de la vanne de régulation	Stem, metering adjusting
4	11534	Tuyau plexiglas	Body, metering valve
5	12024	Manchon réducteur	Bell reducer
6	12818	Réducteur	Pipe bushing
7	11912	Embout	Pipe nipple
1-7	12420	Unité complète	Complete assembly

9.7 Pistolets de sablage à injecteur et support

9.7.1 Pistolet BNP

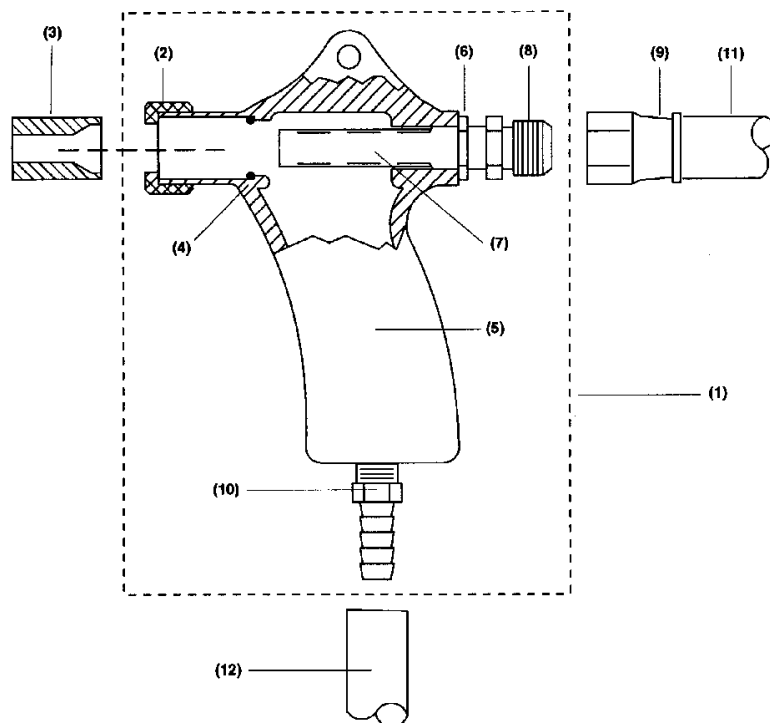


Figure 14 : Pièces détachées du pistolet de sablage BNP

Pos.	Description	Pistolet BNP
	Pistolet complet avec buse en carbure de bore 6 mm courte	100766
	Pistolet complet avec buse en carbure de bore 8 mm courte	100534
	Pistolet complet avec buse en carbure de bore 9,5 mm courte	100908
	Pistolet complet avec buse en carbure de bore 9,5 mm à jet large	11934Z
(2)	Écrou pour buses courtes (laiton)	11914Z
(2)	Écrou pour buses longues (laiton)	11916Z
(2)	Écrou pour buses courtes (VA)	24229Z
(2)	Écrou pour buses longues (VA)	100704
(3)	Buse en carbure de bore n° 4 (6 mm) droite	99643Z
(3)	Buse en carbure de bore n° 5 (8 mm) droite	11935Z
(3)	Buse en carbure de bore n° 6 (9,5 mm) droite	11936Z
(3)	Buse en carbure de bore n° 7 (11,0 mm) droite	11937Z
(3)	Buse coudée 6", 8 mm, option	12374Z
(3)	Buse coudée 9", 8 mm, option	12373Z
(3)	Buse longue 3", 8 mm, option	11921Z
(3)	Buse longue 3", 9,5 mm, option	11922Z
(3)	Buse longue 3", 11 mm, option	11923Z
(3)	Buse longue 6", 8 mm, option	11927Z
(3)	Buse longue 6", 9,5 mm, option	11928Z

(3)	Buse longue 6", 11 mm, option	11929Z
(3)	Buse longue 9", 8 mm, option	11924Z
(3)	Buse longue 9", 9,5 mm, option	11925Z
(3)	Buse longue 9", 11 mm, option	11926Z
(4)	Joint torique	12031Z
(5)	Boîtier du pistolet	11802Z
(6)	Écrou d'arrêt pour injecteur	11918Z
(7)	Douille caoutchouc	12097Z
(8)	Injecteur n° 4 (3,2 mm) pour buse de sablage 6 mm	12342Z
	Injecteur n° 5 (4,0 mm) pour buse de sablage 8 mm	12343Z
	Injecteur n° 6 (4,8 mm) pour buse de sablage 9,5 mm	12344Z
	Injecteur n° 7 (5,6 mm) pour buse de sablage 11 mm	12345Z
	Injecteur n° 8 pour buse de sablage 11 mm (cas spéciaux)	12346Z
(9)	Raccord vissé pour tuyau d'air	11723Z
(10)	Raccord vissé pour tuyau de sablage laiton	11724Z
(10)	Raccord vissé pour tuyau de sablage VA	100756
(11)	Tuyau d'air 1/2" au m	12472Z
(12)	Tuyau de sablage PU 1/2" au m	12476Z
	Bague de serrage pour buses longues	

* Avec filetage pour fixation au support ; O= sans ; M=milieu ; R= droite ; L=gauche

9.7.2 Pistolet automatique

Utilisable uniquement avec le support du point 9.7.3

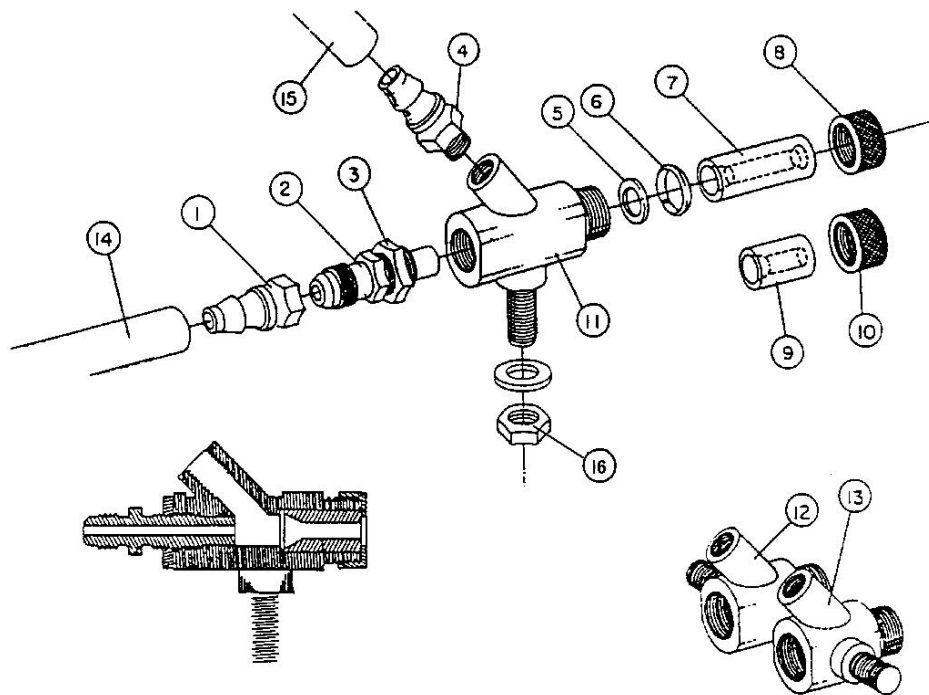


Figure 15 : Pièces détachées pistolet automatique

Rep n° :	Réf.	Désignation
	90807Z M*	Pistolet complet avec buse en carbure de bore 6 mm courte
	100099 M*	Pistolet complet avec buse en carbure de bore 8 mm courte
	-	Pistolet complet avec buse en carbure de bore 9,5 mm courte
	99551Z L*	Pistolet complet L avec buse en carbure de bore 9,5 mm jet à large
	99552Z M*	Pistolet complet M avec buse en carbure de bore 9,5 mm à jet large
	99553Z R *	Pistolet complet L avec buse en carbure de bore 9,5 mm jet à large
1	11723Z	Raccord vissé 1/2"
2	11959Z	Injecteur n° 4 (3,2 mm) pour buse de sablage 6 mm
	11960Z	Injecteur n° 5 (4,0 mm) pour buse de sablage 8 mm
	11961Z	Injecteur n° 6 (4,8 mm) pour buse de sablage 9,5 mm
	11962Z	Injecteur n° 7 (5,6 mm) pour buse de sablage 11 mm
	11963Z	Injecteur n° 8 pour buse de sablage 11 mm (cas spéciaux)
3	11918Z	Écrou d'arrêt pour injecteur
4	11724Z	Raccord vissé 3/8" 0219-034
5	12031Z	Joint torique
6	12038Z	Bague de serrage pour buses
7	11934Z, n° 6	Buse à jet long en carbure de bore 9,5 mm, longueur 70 mm
	100703	Buse à jet large en carbure de bore 8 mm, longueur 70 mm
	11921Z	Buse longue 3", 8 mm 0348-0023 Option
	11922Z	Buse longue 3", 9,5 mm 0348-0024 Option
	11923Z	Buse longue 3", 11 mm 0348-0025 Option
	11927Z	Buse longue 6", 8 mm 0348-0034 Option
	11928Z	Buse longue 6", 9,5 mm Option
	11929Z	Buse longue 6", 11 mm Option
	11924Z	Buse longue 9", 8 mm Option
	11925Z	Buse longue 9", 9,5 mm Option
	11926Z	Buse longue 9", 11 mm Option
8	11916Z	Écrou pour buses longues (laiton)
	100704	Écrou pour buses longues (VA)
9	99643Z, n° 4	Buse en carbure de bore 6 mm, longueur 36 mm, droite
	11935Z, n° 5	Buse en carbure de bore 8 mm, longueur 36 mm, droite
	11936Z, n° 6	Buse en carbure de bore 9,5 mm, longueur 36 mm, droite
	11937Z, n° 7	Buse en carbure de bore 11 mm, longueur 36 mm, droite
	12374Z	Buse coudée 6", 8 mm Option
	12373Z	Buse coudée 9", 8 mm Option
10	11914Z	Écrou pour buses courtes (laiton)
	24229Z	Écrou pour buses courtes (VA)
11	12276Z	Boîtier du pistolet, milieu

12	12275Z	Boîtier du pistolet, gauche
13	12277Z	Boîtier du pistolet, droite
14	12472Z	Tuyau d'air 1/2" au m
	11723Z	Raccord vissé pour tuyau d'air 0219-030
	12476Z	Tuyau de sablage PUR 1/2" au m
	12471Z	Tuyau de sablage caoutchouc 1/2"
	11724Z	Raccord vissé pour tuyau de sablage laiton
	100756	Raccord vissé pour tuyau de sablage VA

9.7.3 Supports pour pistolets / option

Pos.	Description	Pour pistolet BNP	Pour pistolet automatique
	Châssis de base	100559	100559
	Articulation de serrage	99868Z	99868Z
	Support de pistolet	100569	Néant

9.8 Options

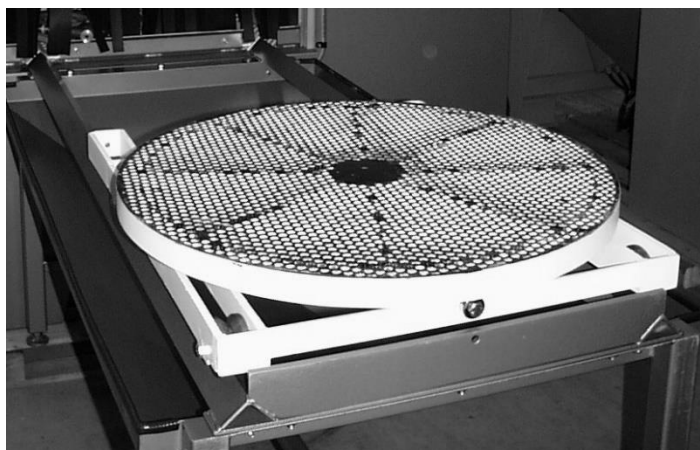


Figure 16 : Plate-forme de chargement : châssis d'introduction, entonnoir, chariot à plateau tournant

Pos.	Description	BNP 65 / 75	BNP 85 / 220	BNP 601	BNP 721	Consignes pour l'ajout des options
(-)	Plateau tournant, châssis d'introduction, entonnoir + chariot	13530Z	12835Z	-	-	Découpes pour les rails
	Plateau tournant + châssis d'introduction	-	-	12524Z	12523Z	
	Châssis d'introduction compl.	-	-	24296Z	24297	
(-)	Plateau tournant Ø 760 mm, sans chariot	90881Z	90881Z	-	-	
	Plateau tournant Ø déplaçable 1 200 mm	-	-	21400Z	21400Z	
	Roue de chariot, complète	24337Z	24337Z	27355Z	27355Z	

(-)	Roue de chariot, sans palier	90987Z	90987Z	27356Z	27356Z	
	Support	100479	100479	30540Z	30540Z	
	Vis de couvercle de palier, par pièce	100480	100480	100480	100480	
	Essieu de roue	100478	100478	30541Z	30541Z	
(-)	Plateau tournant Ø 760 mm fixe complet	99840Z	99840Z	-	-	Néant
	Plateau tournant 1 200 mm fixe complet	-	-	99841Z	99841Z	
	Palier du plateau tournant	11517Z	11517Z	30540Z	30540Z	
(-)	Sas 300 x 300 mm, à la pièce	100282	100282	100282	100282	Évidements dans la porte
(-)	Sas 400 x 400 mm, à la pièce	*1)	100283	100283	100283	Évidements dans la porte
(-)	Ouverture pratiquée dans la porte 300 x 300 mm, avec montage	90681Z	90681Z	90681Z	90681Z	Évidements dans la porte
(-)	Ouverture pratiquée dans la porte 400 x 400 mm, avec montage	*1)	100302	100302	100302	Évidements dans la porte
(-)	Tambour rotatif 4,5 l complet avec moteur 230 V (pour montage sur la porte)	100549	100549	100549	100549	Évidements dans la porte, montage, raccordement électrique
	Tambour rotatif 30 l complet avec moteur 230 V, pour montage sur la porte	Non recommandé	100548	100548	100548	Évidements dans la porte, montage, raccordement électrique
(-)	Outil pour montage de la vitre	12176Z	12176Z	12176Z	12176Z	

*1) Impossible

9.8.1 Autres options

	Ajout possible ?
Renforcement pour des charges jusqu'à 5 000 N	Dans certaines conditions
Renforcement pour des charges jusqu'à 10 000 N ou 20 000 N	Non
Tambour motorisé : 4,5, 30 l	Dans certaines conditions
Revêtement caoutchouc	Oui
Revêtement caoutchouc ou PU	Non
Mise à la terre pour buse	Oui

9.9 Installation Schéma électrique - Plan d'occupation des bornes

Voir armoire électrique


10 Élimination

Si aucune convention de reprise ou d'élimination a été conclue, mettre les composants démontés au rebut :

Mettre les métaux à la ferraille.

Amener les éléments en plastique au recyclage.

Éliminer les autres composants selon les propriétés des matériaux.

	<p>ATTENTION ! Dommages environnementaux dus à une élimination inappropriée ! Les déchets électroniques, les composants électroniques, les lubrifiants et autres matières auxiliaires sont soumis au traitement des déchets spéciaux. Seules les entreprises spécialisées et agréées sont autorisées à les éliminer !</p>
---	--

Les autorités locales ou les entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets peuvent vous renseigner au sujet du traitement écologique des déchets.