Global engineering –
Trusted solutions

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

CABINES-A-MANCHES A SUCCION
BNP-65, 220, 601, 721

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: 01.2015

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION 4

2. CHAMP D'APPLICATIONS ET SES LIMITES 4

3. DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT 6

3.1. Principaux composants 8

3.1.1. Cabine de traitement 8

3.1.2. Séparateur à effet cyclonique 9

3.1.3. Filtre dépoussiéreur 9

3.2. Accessoires 10

3.3 Principe de fonctionnement d'une unité à succion 10

4. MISE EN ROUTE 12

4.1. Travaux préalables à une nouvelle installation 12

4.2. Travaux préparatoires à une mise ou à une remise en route 16

4.3. Travaux préparatoires journaliers 20

4.4. Mise en route et fonctionnement 20

4.5. Arrêt de la cabine en fin de journée de travail 21

4.6. Arrêt de la cabine pour une durée prolongée 22

4.7. Démarches particulières 22

4.7.1. Mélange air/abrasif 22

4.7.2. Vidange de la cabine 24

4.7.3. Remplacement de la vitre 25

5. MAINTENANCE 27

5.1. Conseils d'ordre général 27

5.2. Maintenance quotidienne 27

5.3. Maintenance hebdomadaire 28

5.4. Maintenance mensuelle 28

6. INTERVENTIONS POSSIBLES EN CAS DE PANNES 29

7. LISTE DE PIECES DETACHEES 33

7.1. Equipement complémentaire pour BNP-65 et 220 33

7.2. Equipement complémentaire pour BNP-601 et 721 35

7.3. Pièces détachées pour BNP-65 et 220 36

7.4. Pièces détachées pour BNP-601 et 721 38

7.5. Asservissement pneumatique 40

7.6. Séparateur cyclonique 42

7.7. Pédale de mise en route 44

7.8. Armoire de commande 45

8. INFORMATION COMPLEMENTAIRE 55

8.1. Niveau sonore 55

9. DANGERS RESIDUELS ET MESURES DE PROTECTION 56

9.1. Niveau sonore 56

9.2. Emission de poussières de sablage 56

9.3. Mesures de protection contre les risques dûs à la projection d'abrasif . 56 9.4.

Dangers résiduels et mesures de protection 57

9.5. Transport et élingage 57

1. INTRODUCTION

Cette notice vous assistera lors de la mise en place, l'utilisation, la maintenance et le remplacement des pièces détachées sur les cabines-à-manches à succion de type BNP-65, 220, 601, 721 et vous exposera les précautions d'emploi en toute sécurité de ces unités**.**

Lisez-la attentivement avant d'installer et d'utiliser cet équipement ainsi que la notice se rapportant au filtre dépoussiéreur Clemco MBX.

2. CHAMP D'APPLICATIONS ET SES LIMITES

Les cabines-à-manches à succion conviennent à l'application de tous types d'abrasifs recyclables < 0,8 mm.

- GRENAILLE D'ACIER

  L'utilisation de grenaille d'acier dont la granulométrie est supérieure à 420 mµ (40 mesh) et de grenaille de plomb de type S-170 (> 600 mµ) est fortement déconseillée. Dans tous les cas d'application à la grenaille, il est conseillé d'utiliser une gaine de transfert au diamètre légèrement inférieur à celui monté de façon standard. Ce montage peut être réalisé sur demande, lors de la commande.

- SABLE ET SCORIES

  Sable, scories, et autres abrasifs similaires, ne sont pas utilisables dans nos machines.

- CORINDON

  Corindon, Garnet et Minersiv sont des abrasifs très agressifs engendrant une importante usure. Lors de l'utilisation de ces abrasifs, il est conseillé de renforcer les parties de cabine soumises à l'usure par des matériaux anti-abrasion et d'utiliser des buses en carbure de bore. (voir § 7 – **LISTE DE PIECES DETACHEES**).

- MICROBILLES DE VERRE

  Les microbilles de verre se mettant en paquets en présence d'humidité dans l'air comprimé et rendant ainsi toute application de microbillage inefficace voire impossible, il est absolument indispensable de traiter l'air, à l'aide d'un sécheur par exemple.

- ABRASIFS LEGERS ET GRANULOMETRIES FINES

  En cas d'application à partir d'un abrasif dont la granulométrie est inférieure à 60 mµ (env. 240 mesh), l'utilisation d'un séparateur à effet cyclonique spécial produits fins avec cheminée de réglage, adaptable sur le séparateur, devient obligatoire, afin d'éviter qu'une quantité importante d'abrasif neuf ne soit refoulée vers le dépoussiéreur avant d'avoir été recyclée. Ceci s'applique également aux abrasifs légers tels noyaux de pêche , média plastique, amidon etc...

DANGER

Dans le cas où le support à traiter et/ou l'abrasif dégageraient des poussières présentant des risques explosifs, le dépoussiéreur devrait obligatoirement comporter un évent de décharge.

MISE EN GARDE

Toute modification de l'armoire de commande et/ou des circuits électrique et pneumatique sans l'accord du constructeur relève de la responsabilité de l'utilisateur.

MISE EN GARDE

Les cabines-à-manches ne permettent des applications que depuis l'extérieur. En aucun cas, l'opérateur n'est autorisé à pénétrer dans l'enceinte.

I M P O R T A N T

Les cabines et leurs composants sont conçus pour travailler jusqu'à une pression de 7 bars**.** Dans le cas de pression plus élevées, il est nécessaire de procéder à des fabrications spéciales.

Le bon fonctionnement de ces cabines ne peut être garanti que si leurs pièces détachées
⇒ sont de provenance CLEMCO,

⇒ sont comptabiles entre elles.

3. DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT

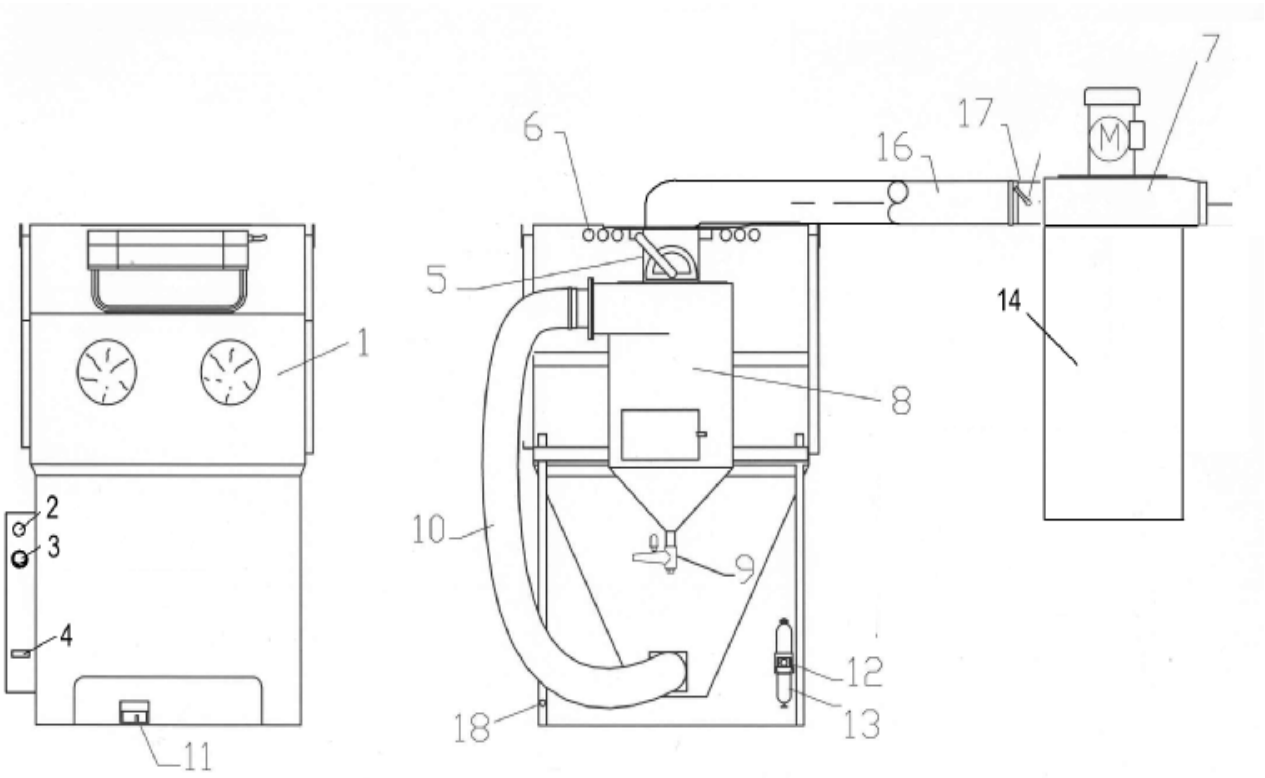


Illustration 1 :

Cabine-à-manches BNP en système succion

Repère	Désignation
1	Cabine de traitement de type BNP
2	Régulateur de pilotage
3	Manomètre
4	Interrupteur "Marche/Arrêt"
5	Cylindre Vortex ajustable
6	Prises d'air
7	Ventilateur
8	Séparateur cyclonique
9	Vanne doseuse
10	Gaine de refoulement
11	Pédale de mise en route opération de sablage
12	Raccordement arrivée principale air comprimé
13	Epurateur d'air
14	Filtre dépoussiéreur
15	Registre de réglage
16	Gaine de refoulement
17	Adaptateur d'entrée d'air au filtre dépoussiéreur
18	Prise de masse

Une cabine-à-manches succion BNP comprend les principaux composants suivants :

⇒ Cabine de traitement,

⇒ Unité de recyclage (séparateur à effet cyclonique)

⇒ Filtre dépoussiéreur,

⇒ Branchements pneumatiques et électriques et éléments de raccordement et de réglage.

3.1. Principaux composants

3.1.1. Cabine de traitement

BNP (standard)	*Dimensions chambre l x P x H [mm]*			*Nombre de portes*
65	905	835	965	2
220	1255	935	970	2
601	1450	1450	1450	1 (à la française)
721	1780	1780	1660	1 (à la française)

Tableau 1: Cabines standard

Elles consistent en une solide construction en acier et sont d'une étanchéité parfaite. Elles comportent :

⇒ Portes de chargement des pièces,

⇒ Passe-mains équipés de gants en caoutchouc résistant avec sous-gants en coton,

⇒ Fenêtre de visualisation, pour suivi des opérations, avec double vitre en verre sécurit recouverte d'un feuillet pelable de protection

⇒ Pistolet à succion BNP avec buse (dimensions de buse et matériau dépendront du type d'application),

⇒ Tuyau de sablage,

⇒ Gaine de transfert (diamètre de passage dépendra du type d'abrasif utilisé),

⇒ Eclairage,

⇒ Soufflette pour débarrasser les pièces traitées des particules de poussières et d'abrasif.

⇒ Dispositif de mise en route et de sécurité :

- Sectionneur principal de mise sous tension de l'installation
- Boutons poussoirs "Marche" et "Arrêt" de mise en route et de l'arrêt de la ventilation
- Commutateur "Marche/Arrêt" d'éclairage cabine,
- Pédale de mise en route et d'interruption du traitement,
- Bouton coup de poing "Arrêt d'urgence"
- Compteur horaire de fonctionnement machine
- Sécurités de porte positives
- Régulateur de pilotage avec manomètre pour réglage de la pression de sablage,
- Vanne pneumatique d'isolement machine pour décompression du circuit aval,

3.1.2. Séparateur à effet cyclonique

Il a pour fonction le recyclage et l'épuration de l'abrasif. Le produit projeté s'accumule en partie inférieure de la trémie. La dépression générée par le ventilateur du dépoussiéreur assure le transfert pneumatique et la centrifugation de l'abrasif au travers du cyclone. Les fines et les poussières sont entraînées vers le filtre dépoussiéreur, les particules réutilisables sont recyclées dans la réserve basse du cyclone avant d'être à nouveau projetées. Un tamis de sécurité avec aimants permanents, installé dans le corps inférieur du séparateur, retient les gros contaminants et particules magnétiques. (Les aimants installés dans le tamis sont réservés à l'utilisation des abrasifs amagnétiques).

Modèles	***Débit [m^3/min / cfm]***	***Puissance moteur ventilateur***	***Montage***
600 cfm	16,8 / 600	380V / 0,75 kW	Dos enceinte
900 cfm	25,4 / 900	380V / 2,2 kW	Sur pieds
1200 cfm	34,0 / 1200	380V / 4,0 kW	Sur pieds

Tableau 2 : Dimensions standard des séparateurs à effet cyclonique

3.1.3. Filtre dépoussiéreur

Type	***Décolmatage***	***Applications***
Dépoussiéreur équipé de cartouches spéciales corindon	Automatique (par impulsion d'air comprimé)	• Beaucoup de poussière corrosive • Temps de traitement > 4h / jour
Dépoussiéreur à cartouches	Automatique (par impul-sions d'air comprimé)	• Beaucoup de poussière • Temps de traitement > 4h / jour

Tableau 3 : Eléments de filtration

3.2. Accessoires

Plateau tournant monté sur rails extérieurs de chargement, pourvus de trémies d'accueil d'abrasif, facilitent la manutention des pièces à l'intérieur de la cabine.

Diamètre plateau tournant [mm]	*Charge maximum [kg]*	*Modèle de BNP*
760	200	65, 220
1220	200 / 500 / 1000*	601, 721

* Toute charge supérieure fera l'objet d'une fabrication spéciale

Tableau 4 : Diamètres des plateaux tournants

3.3 Principe de fonctionnement d'une unité à succion

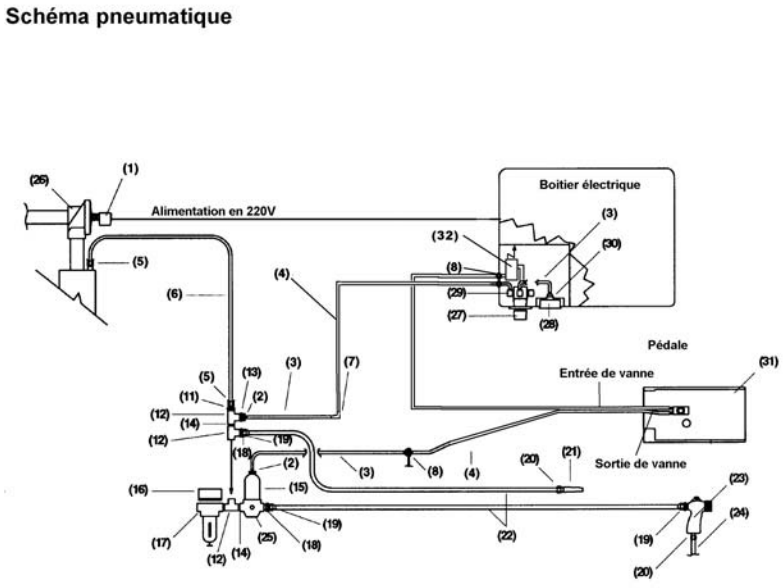


Illustration 2 : Branchement pneumatique d'une cabine-à-manches BNP à succion

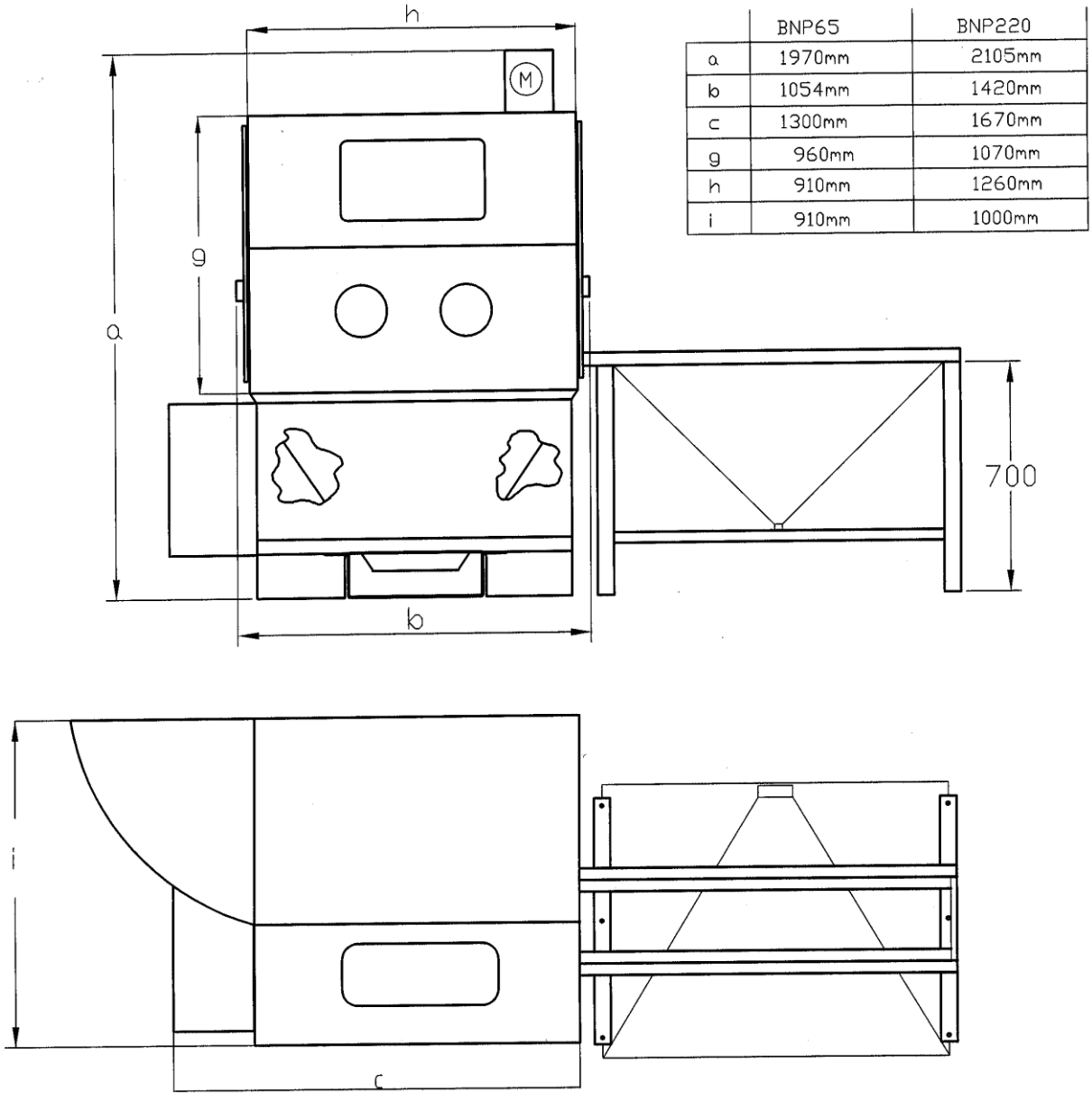
L'air comprimé, acheminé au système, passe par l'épurateur d'air (répère 17) débouche dans un tuyau de liaison pneumatique (repère 4) qui alimente le régulateur de pilotage (répère 27) puis le manomètre (repère 28), de façon à afficher immédiatement la pression de sablage. Celle-ci peut être modifiée au régulateur de pilotage.

A la fermeture des portes (répère 1), le simple fait d'appuyer sur la pédale (répère 31) entraîne l'ouverture du régulateur principal et le pistolet est alimenté en air (répère 23). Dans un même temps l'abrasif est aspiré du séparateur cyclonique au moyen du tuyau de sablage et va se mélanger à l'air dans le corps du pistolet. L'opération de sablage commence. Abrasif, impuretés et poussières de sablage tombés dans la trémie de la cabine, y sont directement réaspirés et refoulés dans le séparateur par une gaine de transfert où ils seront séparés par effet cyclonique. L'abrasif réutilisable tombe dans un tamis et s'entrepose à la base du séparateur, jusqu'à ce qu'il soit réaspiré. Les particules fines ou poussières s'échappent en courant d'air vers le filtre où elles se colmatent aux cartouches. Des impulsions d'air comprimé régulières permettent de décolmater la cartouche. La poussière tombe dans un petit fût qu'il est nécessaire de décolmater régulièrement.

Au relachement de la pédale (répère 31), l'alimentation en air comprimé du tuyau de sablage est coupé et l'opération de sablage s'interrompt. Ce système assure un sablage en circuit fermé. La sécurité de portes (répère 1) ne permet l'opération de sablage que les portes de la cabine parfaitement fermées.

4. MISE EN ROUTE

4.1. Travaux préalables à une nouvelle installation



	BNP65	BNP220
a	1970mm	2105mm
b	1054mm	1420mm
c	1300mm	1670mm
g	960mm	1070mm
h	910mm	1260mm
i	910mm	1000mm

Illustration 3a :

Dimensions hors tout enceintes de BNP-65 & 220 avec rails extérieurs de chargement

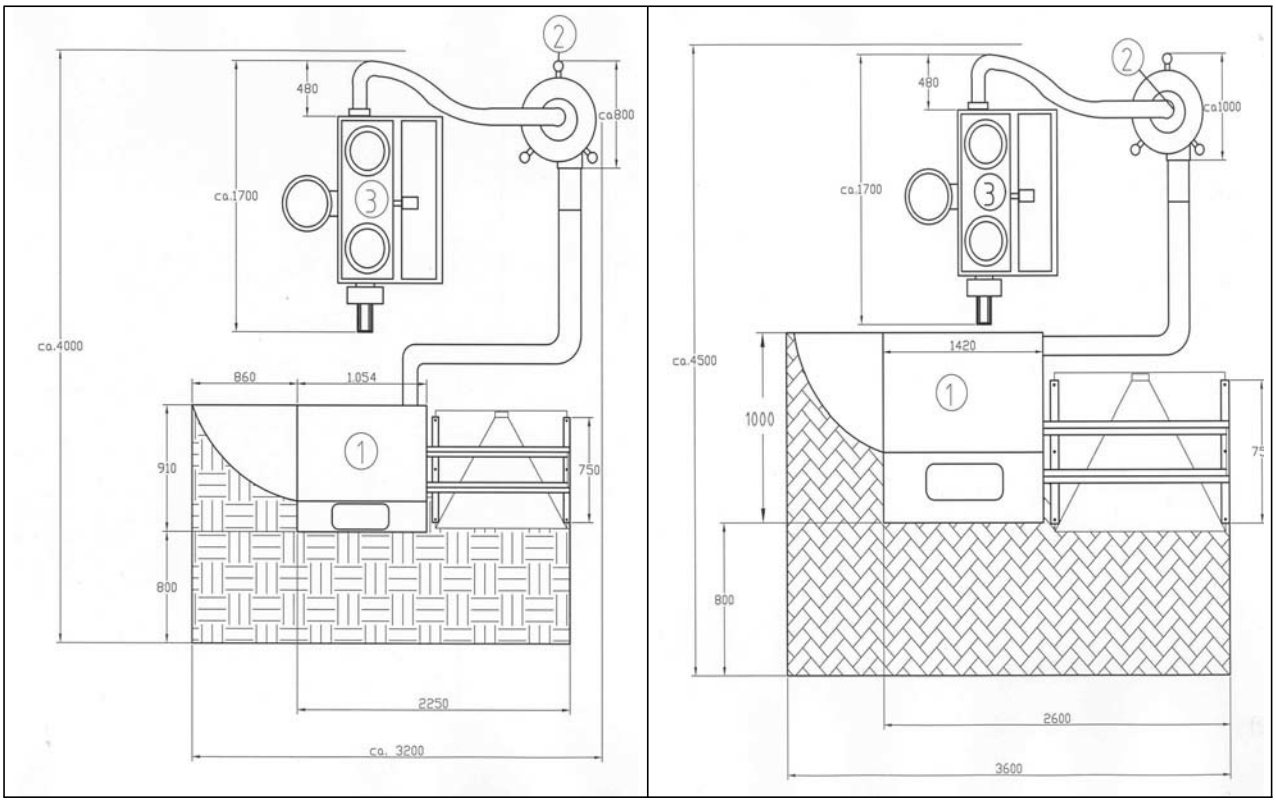
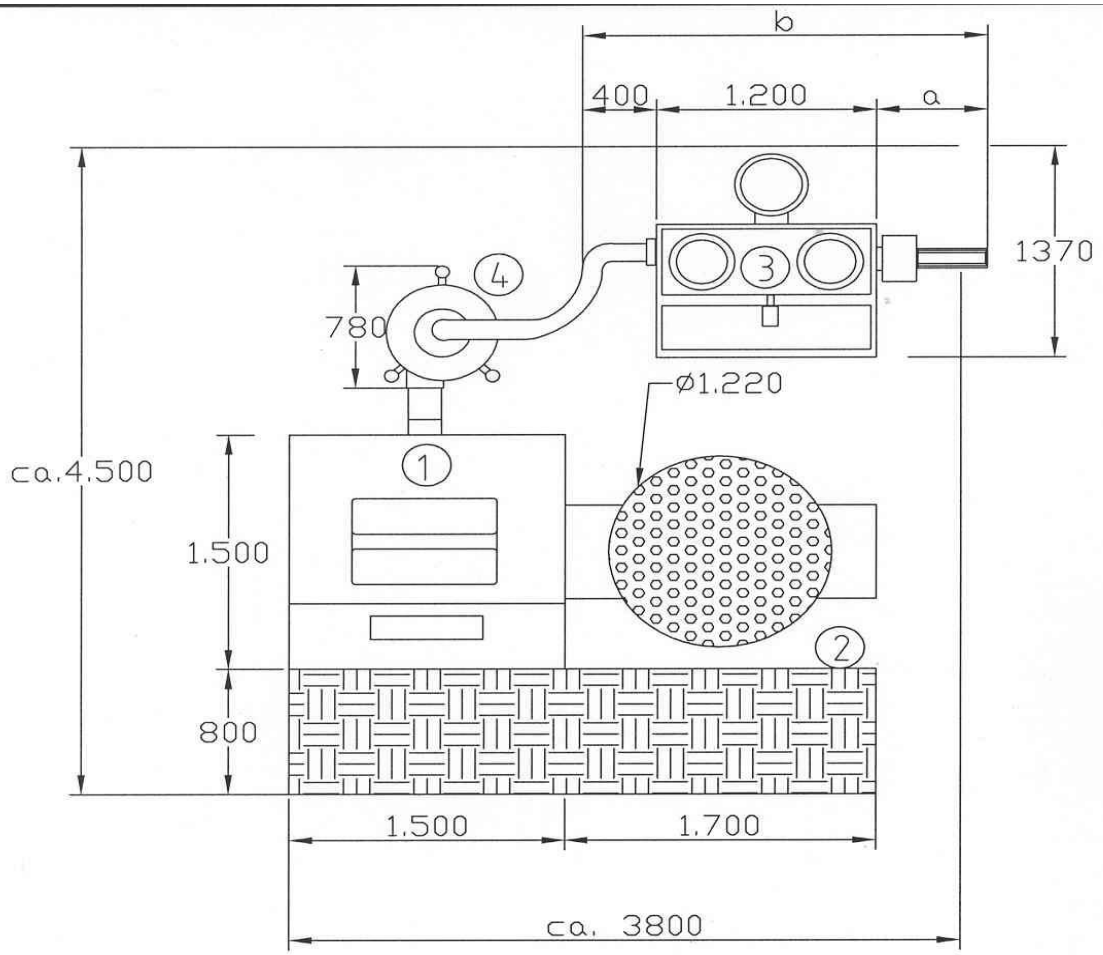


Illustration 3b :

Encombrement au sol BNP-65 & 220 avec séparateur sur pieds et filtre dépoussiéreur MBX

Repère n°	Désignation
1	BNP-65 (schéma de gauche), BNP-220 (schéma de droite)
2	Séparateur cyclonique 900 CFM sur pieds
3	Filtre dépoussiéreur Clemco MBX-1500



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

Illustration 4a :

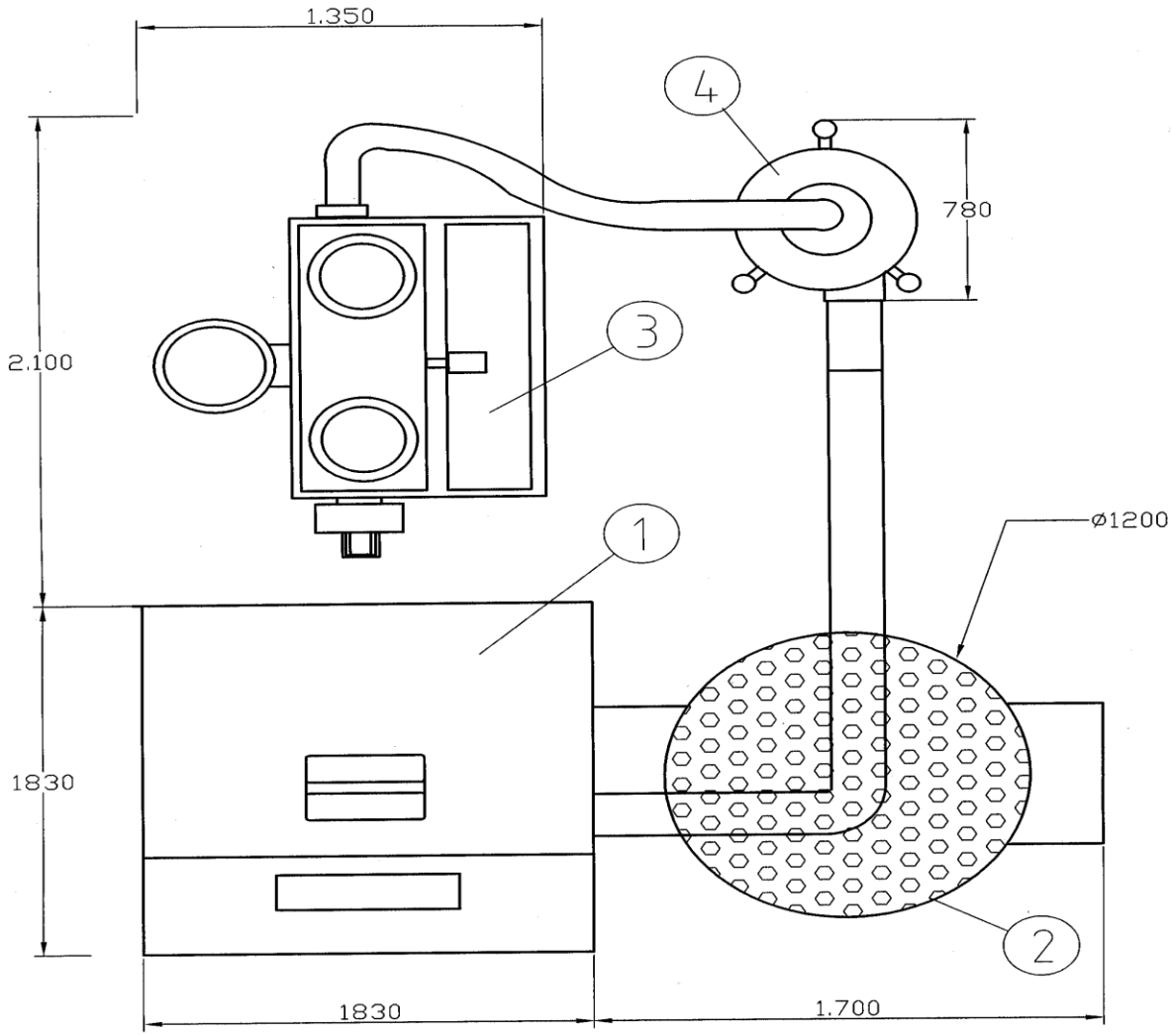
Encombrement au sol BNP-601 (Unité complète)

Pos 1 = Enceinte BNP-601

Pos.2 = Rails extérieurs de chargement avec plateau tournant

Pos.3 = Filtre dépoussiéreur MBX (1500;2000)

Pos.4 = Séparateur cyclonique 900 CFM



1 Cabine BNP 721

2 Chariot amovible avec table tournante

3 Filtre MBX 1500

4 Sableuse 100l avec cyclone 900 CFM

Illustration 4b :

Encombrement au sol BNP-721 (Unité complète)

Pos 1 = Enceinte BNP-721

Pos.2 = Rails extérieurs de chargement avec plateau tournant

Pos.3 = Filtre dépoussiéreur MBX 1500

Pos.4 = Séparateur cyclonique 900 CFM

⇒ Choisir une pièce fermée, pouvant accueillir une machine (température ambiante comprise > 15 °C, taux d'humidité < 85%, température des pièces à traiter comprise entre 0° et 40 °C).

⇒ Vérifier que le sol soit plan et stable.

⇒ Prévoir suffisamment de place pour le chargement des pièces (voir encombrements hors tout illustrations 3 et 4)

⇒ Consulter le tableau 5 de consommation d'air comprimé.

Diamètre de buse [mm]		**Buse n°**	**Consommation d'air [m^3/min] à une pression de [bar] :**		
Injecteur	**Pistolet sablage**		**3**	**5,5**	**7**
3,2	6,0	4	0,4	0,6	0,75
4,0	8,0	5	0,6	0,9	1,25
4,8	9,5	6	0,9	1,3	1,75
5,6	11,0	7	1,1	1,75	2,4

Tableau 5 :

Consommations d'air en fonction du diamètre de buse et de la pression de sablage

4.2. Travaux préparatoires à une mise ou à une remise en route

Les différents composants seront livrés, prêts à fonctioner. Seuls leurs raccordements entre eux seront à effectuer par l'utilisateur.

(1) Mise en place de la cabine	– Brancher les gaines de transfert ⇒ entre la cabine et le séparateur cyclonique ⇒ entre le séparateur cyclonique et le dépoussiéreur. **Veuiller à ce que le tuyau de sablage ne fasse pas de coudes et ne présente pas de pliures, ce qui entreneraît une perte d'énergie et une usure importante.**
(2) Raccordement en air comprimé	– Contrôler la pression d'arrivée d'air principale. Si elle est >7 bars, monter entre la source d'air comprimé principale et la cabine un régulateur de pression ainsi qu'une soupape de sécurité, la cabine

	étant conçue de façon standard pour une alimentation maximum de 7 bars. − Raccorder le tuyau d'air, de diamètre et longueur suffisants, à la source principale d'air comprimé. − Ouvrir progressivement l'arrivée d'air (veiller à maintenir le tuyau) de façon à évacuer toute condensation et/ou saleté qui auraient pu se déposer dans le tuyau. − Refermer l'arrivée d'air. − Raccorder maintenant ce même tuyau d'air à la cabine, avant l'épurateur d'air. Vérifier que le raccord soit bien muni d'un circlip de sécurité et que son joint soit correctement positionné.
(3) Raccordement électrique.	**Faire relier par un électricien la cabine à une alimentation en électricité de section suffisante, triphasée 380 V + terre.**
(4) Mise en route sans abrasif de l'installation après livraison (Pour détection d'éventuelles erreurs de montage ou de dommage dûes au transport.)	− Fermer les portes. Mettre sous tension l'armoire électrique au sectionneur principal. Mettre l'éclairage en route par actionnement de l'interrupteur. Mettre la ventilation en route par pression du bouton poussoir vert "Marche". − Vérifier que le ventilateur tourne bien en direction de la flèche située sur le moteur. Si ce n'est pas le cas, c'est que le réseau d'alimentation est mal polarisé. Faire inverser deux phases par un électricien. − Enfiler les gants, se munir du pistolet et démarrer l'opération de sablage par pression de la pédale. − La pédale toujours enfoncée, un second opérateur ouvre et referme plusieurs fois les portes de la cabine pour s'assurer que le processus de sablage s'interrompt (Sécurité de porte positive, voir illustration 5). Si tout est en ordre, l'abrasif peut être progressivement versé. − Si un problème se pose, se reporter au § 6.
(5) Remplissage de l'abrasif	− Ouvrir la porte du séparateur cyclonique et verser progressivement l'abrasif. − Lors du remplissage, il est nécessaire de veiller à respecter les

	volumes suivants, de façon à assurer un déroulement constant de l'opération de sablage ainsi qu'une bonne réaspiration de l'abrasif en évitant en cas de surplus son refoulement dans le dépoussiéreur: ⇒ **Volume maximum = sous l'arête de porte du séparateur** ⇒ **Volume minimum = 5 kg**
(6) Test préliminaire sans abrasif.	− Fermer les portes. − Régler la pression de sablage nécessaire à l'application à l'aide des détendeur et manomètre situés sur le boîtier de commande. − Enfiler les gants et saisir le pistolet. Appuyer sur la pédale pour lancer l'opération de sablage. Veiller à maintenir le pistolet en direction du caillebotis. − Durant le processus de sablage, une seconde personne contrôle si de la poussière s'échappe de la cabine ou de l'un des composants du système. Vérifier plus particulièrement l'étanchéité au niveau: ⇒ des portes, ⇒ de la liaison trémie de cabine/séparateur et de la liaison séparateur/filtre dépoussiéreur. Si tout se passe sans incident lors de ce contrôle, procéder au déroulement normal des opérations de sablage. (Voir § 4.4)

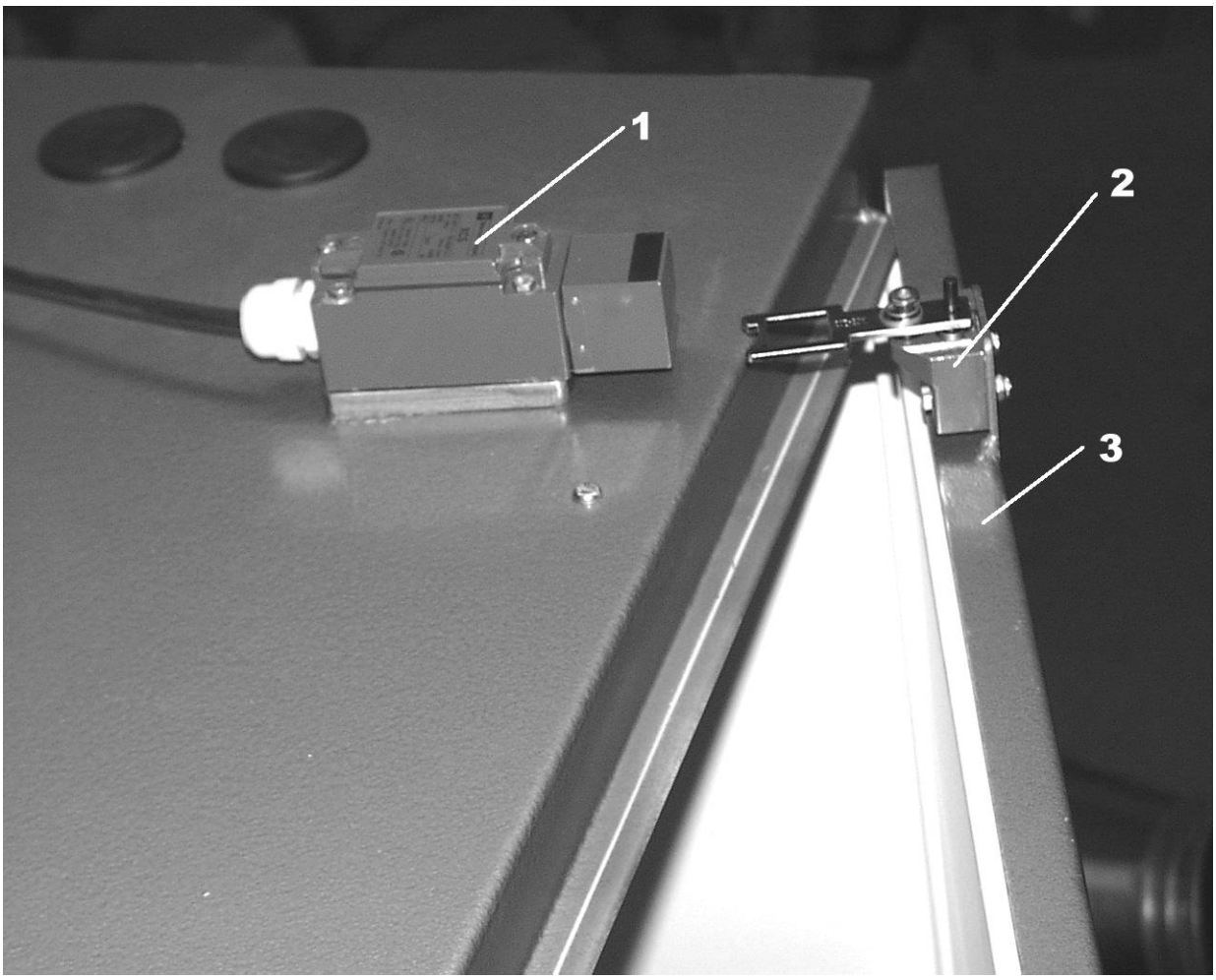


Illustration 5 : Sécurité de porte positive

Repères	Description
1	Capteur de sécurité de porte
2	Clé fléxible
3	Porte de cabine

4.3. Travaux préparatoires journaliers

Ces travaux ne sont pas nécessaires lors d'une première mise en route ou lors d'une remise en route.

(1) Exécution des travaux de contrôle journaliers	− Fenêtre de visualisation. − Séparateur cyclonique. − Fût à poussière. − Buse du pistolet. (Voir § 5.2 - Liste de contrôle de maintenance quotidienne).
(2) Ouvrir progressivement l'arrivée principale d'air comprimé.	
(3) Mise sous tension de l'armoire électrique au sectionneur.	

4.4. Mise en route et fonctionnement

(1) Mettre l'armoire électrique sous tension au sectionneur.	
(2) Mettre en route l'éclairage par actionnement de l'interrupteur prévu à cet effet.	
(3) Charger manuellement les pièces à traiter à l'intérieur de la cabine.	
(4) Fermer les portes.	
(5) Mettre la ventilation en route par pression du bouton poussoir vert "Marche".	
(6) A l'aide du manomètre de contrôle et du détendeur situés en façade d'armoire de commande, régler la pression de sablage nécessaire au traitement.	
(4) Enfiler les gants, saisir la buse de sablage et lancer l'opération par pression sur la pédale.	Ne jamais perdre de vue que : − Un balayage régulier et continu des pièces est plus efficace que beaucoup de petits mouvements saccadés et incontrôlés.. − La règle „pression de sablage élevée = importants rendements = coûts réduits" ne se vérifie pas toujours. Par exemple : ⇒ Une pression de sablage élevée (au-delà de 7 bars) fatigue beaucoup l'opérateur qui aura recours à plus de pauses. ⇒ Une pression trop élevée entraîne une usure prématurée de

	l'abrasif d'où une augmentation du coût de l'application, sans oublier la détorioration possible des pièces. − La distance entre la buse de sablage et à la pièce à traiter dépend de nombreux facteurs. Toutefois un espace compris entre 100 et 200 mm permet d'obtenir de bons résultats. − Un bon mélange air/abrasif est très important pour la qualité et l'efficacité de l'opération de sablage. (voir § 4.7.1 - Mise au point du mélange air/abrasif). − Il est important de veiller au bon réglage de la pression statique à l'intérieur du système. (voir § 4.7.1 - Mise au point du mélange air/abrasif). 4.7.2).
(5) L'opération de sablage terminée, relâcher la pédale pour couper l'arrivée d'abrasif. A l'aide de la soufflette, débarrasser les pièces de leurs poussières et les décharger.	
(6) Vérifier régulièrement les cartouches filtrantes.	− Dépoussièreur à cartouches ⇒ le décolmatage s'opère automatiquement. − Lors de la vérification des cartouches, arrêter complètement la cabine au sectionneur de mise sous tension situé en façade de l'armoire de commande et **IMPORTANT! Si des particules toxiques ou dangeureuses se sont détachées des pièces traitées, veiller à ne pas les mélanger à des ordures reconditionnables**.

4.5. Arrêt de la cabine en fin de journée de travail

(1) Eteindre l'éclairage par actionnement de l'interrupteur et couper la mise sous tension de la machine au sectionneur principal, le tout situé en façade de l'armoire de commande. Fermer la vanne pneumatique d'isolement machine (vanne quart de tour au dos de l'enceinte) ainsi que l'arrivée principale d'air comprimé.

4.6. Arrêt de la cabine pour une durée prolongée

(1) Dans le cas d'un arrêt prolongé de la cabine ou de son transport, il est impératif de débarrasser l'unité de son abrasif (voir § 4.7.2 - Vidange de l'abrasif).

(2) Couper la mise sous tension de l'armoire électrique au sectionneur principal. Débrancher la cabine en retirant la fiche de la prise. S'il s'agit d'un branchement fixe, faire appel à un électricien.

(3) Fermer la vanne pneumatique d'isolement machine ainsi que l'alimentation principale en air comprimé et débrancher le tuyau d'air.

(4) Procéder au démontage en sens inverse de l'étape de travail 4.2.

4.7. Démarches particulières

4.7.1. Mélange air/abrasif

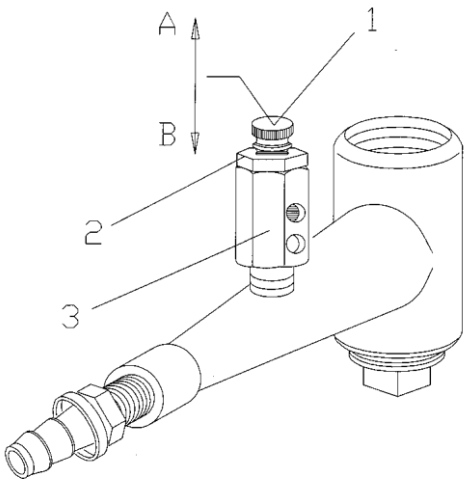


Illustration 6 : Vanne doseuse pour mélange air atmosphérique/abrasif

Repère	Code article	Désignation
1	100790	Vis de réglage
2	100791	Contre-écrou
3	100789	Tuyère de réglage

La présence de deux opérateurs est recommandée pour procéder au réglage de la vanne doseuse.

Y On modifie le volume d'air admis en déplaçant la partie filetée vers le haut. Ceci découvre des trous d'admission et fait entrer d'avantage d'air dans la ligne d'abrasif vers la buse. S'il n'y a pas assez d'abrasif à la buse, diminuer les entrées d'air en revissant la partie filetée. Agir très progressivement.

Y La vanne doseuse est placée en sortie de réserve basse du séparateur cyclonique et doit être réglée pour s'adapter au débit d'abrasif nécessaire et à l'usure. La tuyère est percée de 4 trous pour l'admission d'air. Régler la vanne doseuse afin d'obtenir un jet d'abrasif stable et efficace. Démarrer les réglages en laissant une ouverture égale à 2 trous complets.

- Exemple : Les trous inférieurs complètement ouverts et les 2 trous supérieurs à demi fermés. Si des pulsations se produisent dans le tuyau d'abrasif vers la buse, la vanne doseuse est mal réglée ou, éventuellement les abrasifs fins sont humides et forment des grumeaux. Dans ce cas, remplacer l'abrasif par un média neuf et sec. Si les pulsations continuent, il faut augmenter l'admission d'air de la vanne doseuse en dévissant la partie filetée vers le haut.

(1) Veiller au bon rapport air comprimé/pression de sablage/diamètre de buse	Y Le mélange est optimal lorsque le jet d'abrasif qui sort de la buse est stable. Dans le cas de pulsations, il convient de vérifier que : • L'injecteur et la buse sont compatibles (se reporter au tableau n° 5, page 16), • La buse et l'injecteur ne présentent pas de traces d'usure, ce qui fausse les paramètres.
(2) Positionnement de l'injecteur dans le pistolet	Y L'injecteur ne doit pas être vissé sur le pistolet à plus de 5-½ à 6 tours. Y Derrière l'écrou de sécurité ne doivent apparaître que 3-½ à 4 filetages (voir illustration 4).

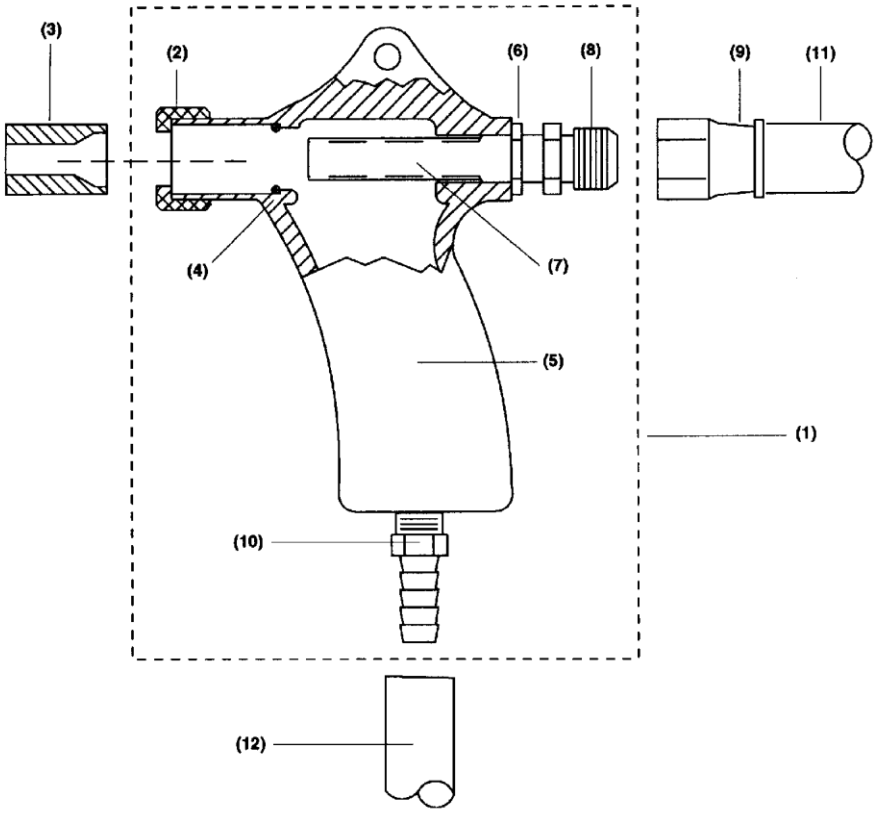


Illustration 7 :

Schéma de montage de l'injecteur et de la buse dans le pistolet manuel

4.7.2. Vidange de la cabine

(1) Mettre :

Y L'armoire électrique sous tension au sectionneur principal,

Y L'éclairage en route par actionnement de l'interrupteur,

Y La ventilation en route par pression sur le bouton poussoir vert "Marche"..

(2) Les portes fermées, nettoyer les coins de la chambre de sablage et le caillebotis à l'aide de la soufflette, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de nuage de poussière.

(3) Placer le régulateur de pression sur "0 bar".

(4) Positionner un fût sous le séparateur. Enlever le bouchon à l'aide d'une clé de 22, ce qui permet de vidanger l'abrasif. S'il ne s'écoule pas parce qu'il colmate, intervenir par la porte d'accès et déboucher l'orifice du cyclone avec une tige. Le cyclone vidangé, refermer sa porte.

4.7.3. Remplacement de la vitre

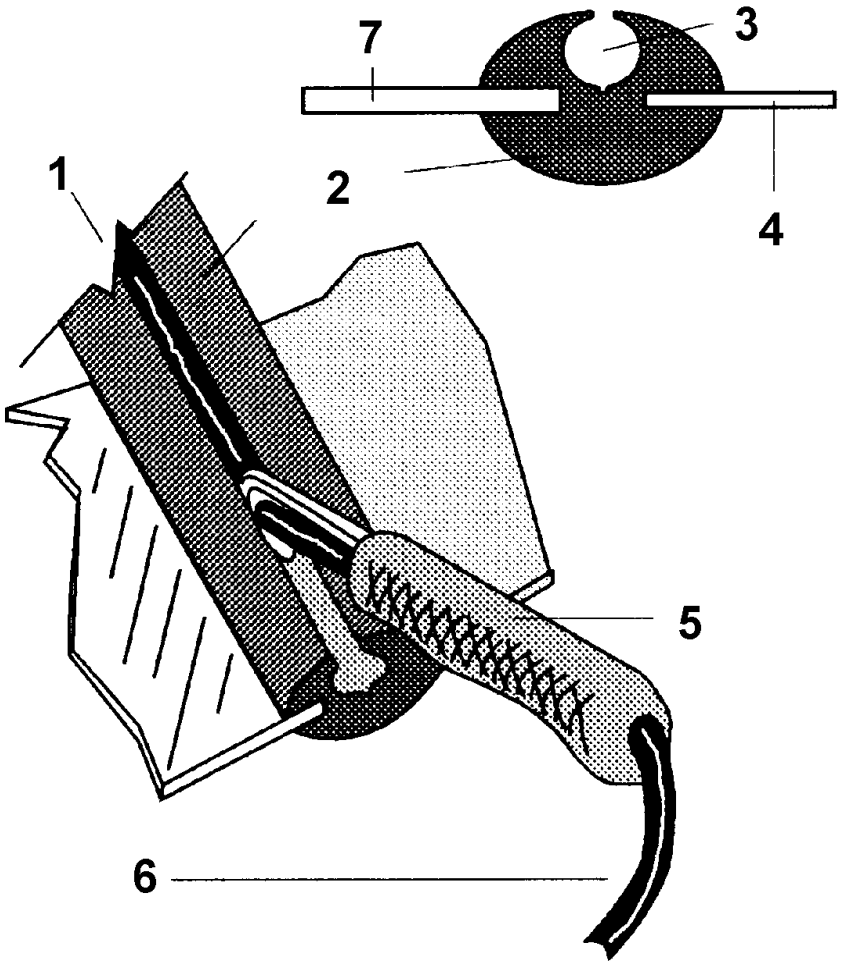


Illustration 9 : Montage du jonc

Repères	Désignation
1	Jonc d'étanchéité
2	Joint de vitre
3	Emplacement libre pour le jonc
4	Paroi de cabine (petit rainure)
5	Outils spécial pour montage du jonc d'étanchéité
6	Jonc d'étanchéité
7	Vitre (à insérer dans la grande rainure)

1. Enlever le jonc d'étanchéité du joint de vitre.
2. Enfiler un gant et, par l'intérieur de l'enceinte, pousser la vitre vers l’extérieur de la cabine, tout en la maintenant avec la main opposée.
3. Monter un nouveau joint de vitre en veillant bien à ce que la rainure, qui doit accueillir le jonc, soit bien orientée vers l’extérieur.
4. Monter la vitre en la glissant tout d’abord dans la rainure supérieure, puis inférieure.
5. Placer enfin le jonc à l’aide de l’outil spécial tout en évitant que les extrémités du joint de vitre et du jonc tombent au même endroit.

5. MAINTENANCE

5.1. Conseils d'ordre général

Tout équipement de sablage est soumis à une usure normale. Sécurité et haute performance ne peuvent être garanties que si celui-ci fait l'objet d'un entretien régulier. **La fréquence des opérations de maintenance ci-dessous est basée sur une exploitation journalière de 6 heures**.

En matière de dépoussiérage, il y a lieu de se reporter à la notice correspondante au dépoussiéreur en place.

Avant toute opération de maintenance couper le circuit électrique (mettre la machine hors service électriquement au sectionnneur principal) et couper l'arrivée principale d'air comprimé au réseau (fermer d'abord la vanne principale d'alimentation en air comprimé, puis ouvrir ensuite la vanne de décompression machine de façon à laisser s'échapper tout l'air résiduel du circuit pneumatique. L'opération terminée, refermer la vanne de décompression).

5.2. Maintenance quotidienne

(1) Fenêtre de visualisation de la cabine	Vérifier l'état du feuillet de protection pelable collé sur la fenêtre de visualisation et si nécessaire le remplacer (éventuellement plusieurs fois par jour). Si lors du remplacement, il s'avère que la vitre est endommagée, ne pas hésiter à la changer également.
(2) Séparateur à effet cyclonique	− Arrêter le ventilateur, ouvrir la porte du séparateur et nettoyer le tamis situé à sa base. (En cas de nécessité, plusieurs fois par jour). − Nettoyer également l'aimant permanent installé dans le tamis. − Vérifier le niveau d'abrasif et si nécessaire le compléter. − S'assurer que la vanne doseuse ne présente pas de traces d'usure.
(3) Buse	Vérifier l'état du joint et en cas d'usure le changer.
(4) Fût à poussière	Contrôler le niveau de poussière dans les fûts du dépoussiéreur.

5.3. Maintenance hebdomadaire

(1) Pistolet, buse et raccord	Démonter complètement le pistolet et remplacer les pièces usées. Contrôler l'état du joint de buse et du raccord et éventuellement les changer. A l'aide d'une jauge, mesurer l'usure de la buse. Si elle est supérieure à 1,5 mm du diamètre nominal, il est nécessaire de la remplacer.
(2) Epurateur d'air	Contrôler l'état de l'épurateur. Démonter la coquille et le filtre à air comprimé. Nettoyer le réservoir transparent à l'aide d'eau savonneuse.
(3) Tuyaux d'air et d'abrasif	− Vérifier l'état des raccords et de leurs joints, ainsi que les différentes vis de retenue. − D'une pression de la main, contrôler l'épaisseur de paroi du tuyau de sablage sur toute sa longueur. En cas d'épaisseur irrégulière, ne pas hésiter à le changer. − S'assurer du bon état du tuyau d'alimentation d'air de l'installation. Si nécessaire, le remplacer. − Vérifier que tous les joints de raccords soient encore parfaitement étanches et correctement positionnés.

5.4. Maintenance mensuelle

(1) Portes de cabine	S'assurer de l'étanchéité des portes et éventuellement placer un nouveau joint.
(2) Gants de sablage	Vérifier l'état des gants de sablage. A la moindre usure, les changer.

6. INTERVENTIONS POSSIBLES EN CAS DE PANNES

Problèmes	*Causes possibles*	*Interventions*
1. *Mauvaise visibilité*	Le moteur du ventilateur est en panne.	Le faire réparer ou le changer.
	Les cartouches sont colmatées.	Ne faire fonctionner que le décolmatage. Si aucune amélioration, les changer (se reporter à la notice d'utilisation e d'entretien du dépoussiéreur).
	Le moteur du ventilateur tourne à l'envers.	Si la roue de ventilateur ne tourne pas dans le sens de la flèche, faire inverse les pôles par un électricien.
	L'abrasif se fragmente très vite et développe beaucoup de poussière.	S'assurer que sa nature et sa qualité soient bien adaptées à l'application. Diminuer la pression de travail au maximum.
	La gaine de transfert cabine/séparateur est bouchée.	Démonter le tuyau et le déboucher **Attention ! Ceci n'est pas la cause de la panne. Elle doit encore être trouvée.**
	Le système aspire de l'air additionnel.	En trouver la raison. Il peut s'agir de : ♦ Mauvaise étanchéité ou ouverture de la porte du séparateur. ♦ Mauvais raccordements entre cabine et séparateur ou séparateur e dépoussiéreur. ♦ Usure du tuyau d'aspiration. – Fûts à pousssières mal raccordés à la trémie du filtre dépoussiéreur.
2. *Consommation*	La porte du séparateur n'est	La fermer.

anormale d'abrasif	plus étanche ou ouverte.	Contrôler et si besoin est, changer le joint.
	Trop grande ouverture du registre de réglage situé à l'entrée du dépoussiéreur.	Le régler convenablement.
3. *Effet de recyclage inefficace*	Le vanne doseuse d'abrasif est mal réglée.	Revoir le réglage (se reporter au § 4.7.1).
	L'unité n'a pas été correctement raccordée au réseau principal d'air comprimé.	S'assurer du bon raccordement. Si la pression chute au manomètre lors de l'application, contrôler que les composants suivants ne soient pas chargés de poussière, ou défectueux : ⇒ Epurateur d'air. ⇒ Régulateur de pression. ⇒ Liaisons pneumatiques de tout le système.
	Le tuyau de liaison cabine/séparateur est bouché.	Démonter le tuyau et le déboucher. **Attention ! Ceci n'est pas la cause de la panne. Elle doit encore être trouvée.**
	Importante usure de la buse.	A l'aide d'une jauge, mesurer l'usure de la buse et si nécessaire la changer.
	L'abrasif est humide	La formation fréquente de bouchages dans la vanne doseuse est la preuve : ⇒ du chargement de la machine avec un abrasif humide, ⇒ d'une alimentation en air comprimé humide, ⇒ d'une forte condensation due à une baisse importante de la température de la pièce.

		Il convient : ⇒ de vidanger la charge d'abrasif humide, ⇒ d'alimenter l'installation avec un air sec (voir chapitre 2 "Qualité d'air préconisé"), ⇒ d'éviter les forts écarts de température dans la pièce.
4. *Décharges électrostatiques*		Procéder à une mise à terre de la cabine.
5. *Ni air, ni abrasif ne sortent à la buse*	L'unité n'a pas été correctement raccordée au réseau principal d'air comprimé.	S'assurer du bon raccordement.
	La sécurité de porte ne s'enclenche pas.	Vérifier la position de la clé flexible et si nécessaire la réajuster.
	Le tuyau de sablage est bouché.	Dévisser la buse et vérifier qu'elle n'est pas bouchée. ⇒ Démonter le tuyau de sablage et contrôler qu'il n'est pas bouché. **Attention !** Il est important de rechercher la cause de ce bouchage. Il peut provenir de : ⇒ Tamis manquant ou trop plein dans le séparateur, ⇒ Vanne doseuse mal réglée, ⇒ Abrasif trop lourd ou contenant des impuretés.

6. *De l'air sort à la buse mais pas*	Il n'y a plus d'abrasif dans le circuit.	Interrompre l'opération de sablage, vérifier et en remettre.

d'abrasif		
	L'abrasif étant humide, son écoulement ne se fait plus.	Vidanger la charge d'abrasif humide (se reporter au § 4.7.3). Rechercher la cause de cette humidité et y rémédier
7. L'abrasif sort par à-coups à la buse ou en trop grande quantité	La vanne doseuse est mal réglée.	La régler correctement (se reporter au § 4.7.2).
	Il n'y a plus d'abrasif dans le circuit	Interrompre l'opération de sablage, vérifier et en remettre.
8. La pédale relachée, le processus de sablage ne s'interrompt pas	La pédale est défectueuse.	La remplacer.
	La pédale a été mal raccordée.	Vérifier le raccordement en s'aidant du schéma pneumatique.
	Le joint torique ou le cône de sableuse sont usés.	Les remplacer.

7. LISTE DE PIECES DETACHEES

7.1. Equipement complémentaire pour BNP-65 et 220

Illustration 10 :

Rails extérieurs de chargement avec trémie d’accueil d'abrasif et plateau tournant pour BNP-65 et 220

Réf.	Désignation
13530Z	Rails extérieurs de chargement avec trémies d'accueil d'abrasif et plateau tournant ∅ 760 mm (BNP-65)
12835Z	Rails extérieurs de chargement avec trémies d'accueil d'abrasif et plateau tournant ∅ 760 mm (BNP-220)
90885Z	Chariot de centrage avec plateau tournant ∅ 760 mm (BNP-65 et 220)
90987Z	Roue pour chariot de centrage
90881Z	Plateau seul ∅ 760 mm sans chariot (BNP-65 et 220)
99840Z	Plateau tournant stationnaire ∅ 760 mm (BNP-65 et 220)
12952Z	Tambour (volume réel 4,5 l) (moteur 230V) pour adaptation sur porte
100320	Chariot spécial pour traitement de tubes
100291	Support à rouleaux facilement otable (BNP-65)
100292	Support à rouleaux facilement otable (BNP-220)
100282	Sas de 300 x 300 mm (BNP-65)
100283	Sas de 400 x 400 mm (BNP-220)
90691Z	Découpe de porte de 300 x 300 mm (BNP-65)
100302	Découpe de porte de 400 x 400 mm (BNP-220)
12176Z	Outil de montage pour vitre

7.2. Equipement complémentaire pour BNP-601 et 721

Illustration 10 :

Plateau tournant sur chariot amovible BNP-601 et 721

Réf.	Désignation
12524Z	Rails extérieurs de chargement avec trémies d'accueil d'abrasif et plateau tournant (BNP-601)
12523Z	Rails extérieurs de chargement avec trémies d'accueil d'abrasif et plateau tournant (BNP-721)
99842Z	Chariot de centrage seul pour plateau tournant ∅ 1220 mm
99841Z	Plateau tournant stationnaire ∅ 1220 mm
21400Z	Plateau seul ∅ 1220 mm sans chariot
13477Z	Vis
12220Z	Roue
11517Z	Roulement

7.3. Pièces détachées pour BNP-65 et 220

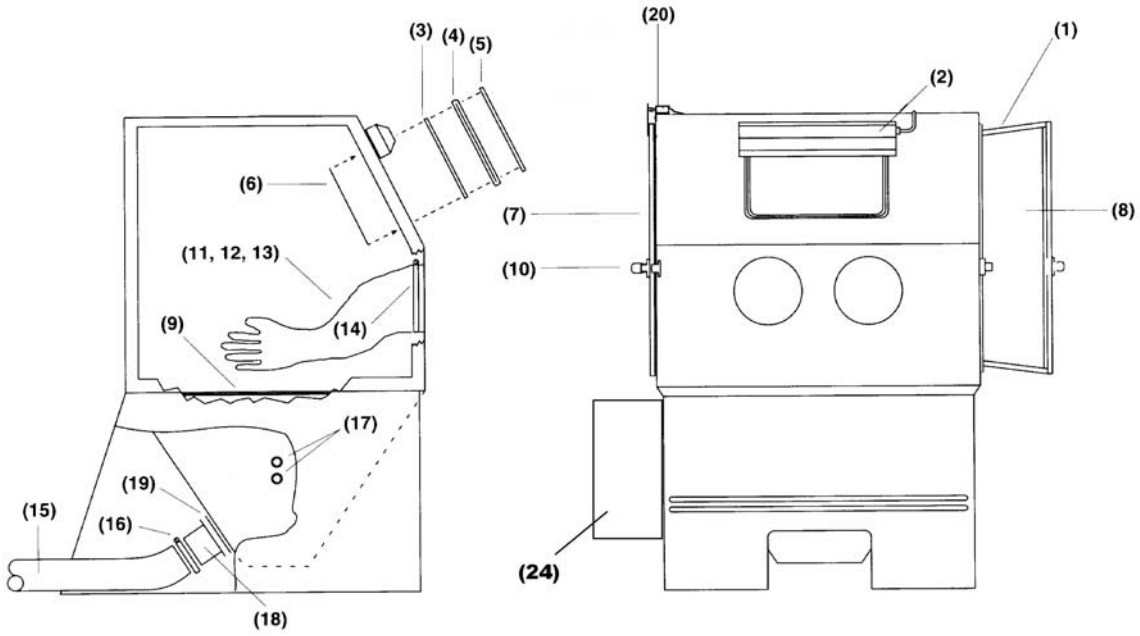


Illustration 11 :

Pièces détachées pour BNP-65 et 220

Repère	Description	BNP-65	BNP-220
(1)	Joint de porte (le m)	12434Z	12434Z
(2)	Eclairage complet sans régulateur	19574Z	19574Z
(3)	Vitre en verre sécurit pour fenêtre de visualisation	12212Z	12212Z
(4)	Joint de vitre (longueur 5 pieds)	12435Z	12435Z
(5)	Jonc pour joint de vitre (longueur 5 pieds)	12436Z	12436Z
(6)	Feuillet de protection pelable pour vitre (5 pièces)	06190Z	06190Z
(7)	Porte gauche complète	100326	100328
(8)	Porte droite complète	100327	100329
(9)	Caillebotis	11811Z	11810Z
(10)	Poignée de porte complète	99585Z	99585Z
(11)	Gant de sablage gauche en caoutchouc	12710Z	12710Z
(12)	Gant de sablage droit en caoutchouc	12711Z	12711Z
(-)	Paire de sous-gants coton	100585	100585
(14)	Collier pour fixation gants	11576Z	11576Z
(15)	Tuyau d’aspiration Ø 100 mm / 4“ pour 300 CFM (le m)	12447Z	-
	Tuyau d’aspiration Ø 125 mm / 5“ pour 600 CFM (le m)	12449Z	12449Z
	Tuyau d’aspiration Ø 150 mm / 6“ pour 900 CFM (le m)	12452Z	12452Z
(16)	Collier de serrage Ø 100 mm / 4“	90241D	-
	Collier de serrage Ø 125 mm / 5“	90260D	90260D
	Collier de serrage Ø 150 mm / 6“	90261D	90261D
(17)	Anneau d'étanchéité caoutchouc pour tuyau d’air	11798Z	11798Z
	Anneau d'étanchéité caoutchouc pour tuyau de sablage	11799Z	11799Z
(18)	Adaptateur pour tuyau Ø 100 mm / 4“ - 300 CFM	12376Z	-
	Adaptateur pour tuyau Ø 125 mm / 5“ - 600 CFM	12377Z	12377Z
	Adaptateur pour tuyau Ø 150 mm / 6“ - 900 CFM	-	12378Z
(19)	Joint d’adaptateur Ø 100 mm / 4“	11776Z	-
	Joint d’adaptateur Ø 125 mm / 5“	11777Z	11777Z
	Joint d’adaptateur Ø 150 mm / 6“	-	11778Z
(20)	Sécurité de porte électrique complète	00000Z	00000Z
(24)	Armoire de commande électrique	00000Z	00000Z
(-)	Tube fluorescent	11872Z	11872Z
(-)	Outil de montage de vitre	12176Z	12176Z

7.4. Pièces détachées pour BNP-601 et 721

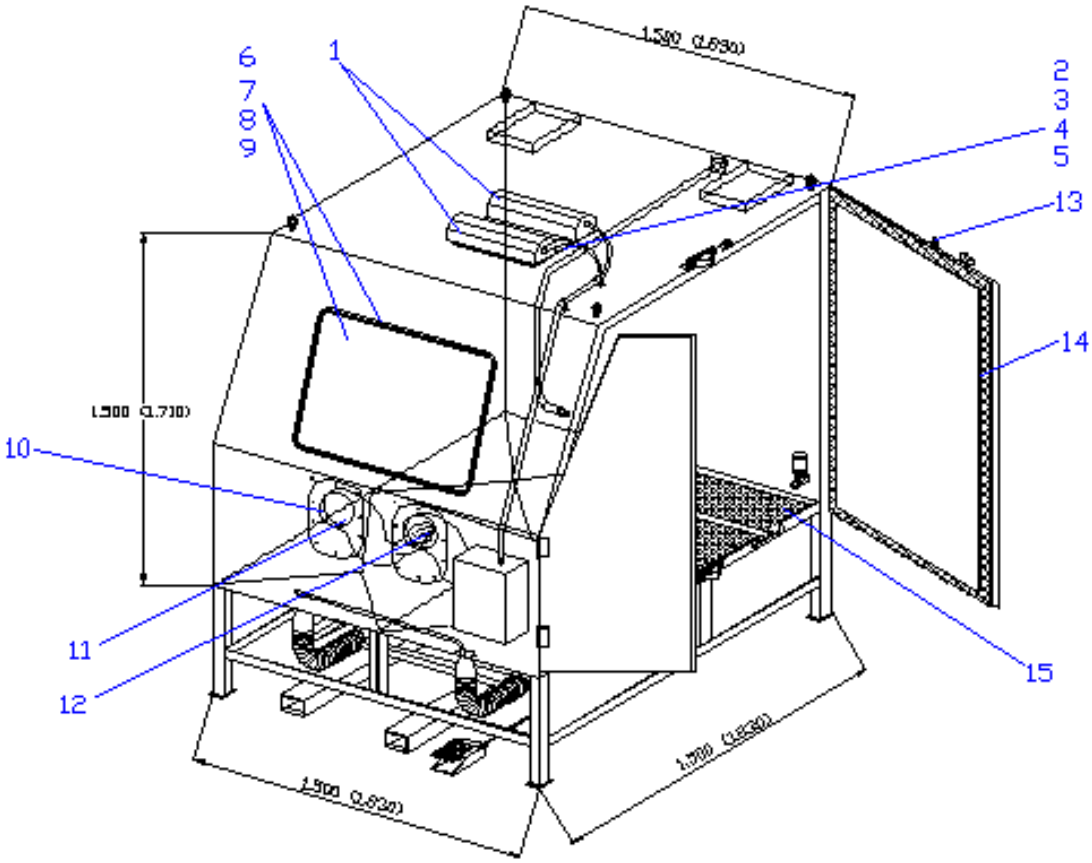


Illustration 12 : Pièces détachées pour BNP-601 et 721

Rep.	Description	601	721
(1)	Eclairage complet avec régulateur	12832Z	12832Z
(-)	Tube fluorescent	11872Z	11872Z
(2)	Feuillet de protection pelable (5 pièces) – petit modèle	06190Z	06190Z
(6)	Feuillet de protection pelable (5 pièces) – grand modèle	06190Z	06190Z
(3)	Jonc pour joint de vitre (longueur de 5' = env. 1,53 m)	12436Z	12436Z
(7)	Jonc pour joint de vitre (longueur par "pied")	12436A	12436A
(4)	Joint de vitre (longueur de 5' = env. 1,53 m)	12435Z	12435Z
(4)	Joint de vitre (longueur par "pied")	12435Z	12435Z
(5)	Vitre standard (12-½“ x 19“)	12212Z	12212Z
(9)	Grande vitre 20“ x 30“	12213Z	12213Z
(10)	Collier de serrage pour gant	11576Z	11576Z
(11)	Gant gauche	12710Z	12710Z
(12)	Gant droit	12711Z	12711Z

(13)	Crémone pour porte	11879Z	11879Z
(14)	Joint de porte	90233Z	90233Z
(15)	Caillebotis (4 par enceinte)	100367	100394

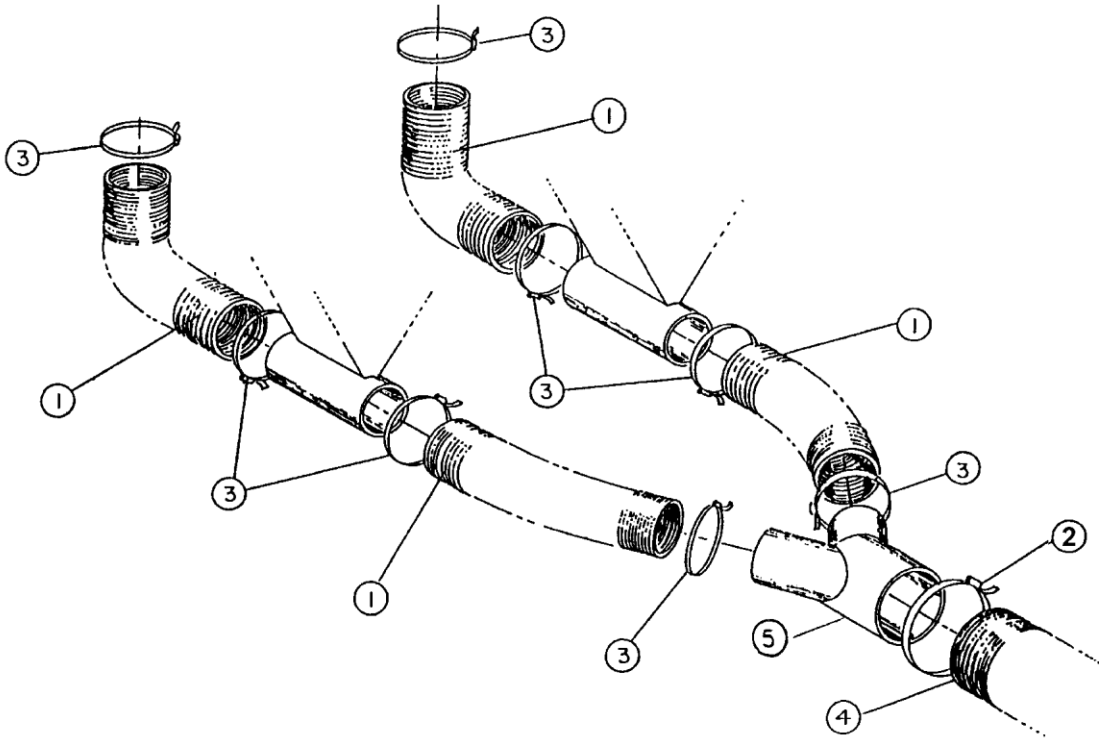


Illustration 13 : Pièces détachées BNP-601 et 721

Repères	Désignation	601	721
(1)	Gaine d'aspiration transparente Ø 100 mm / 4"	12447Z	12447Z
(2)	Collier Ø 150 mm / 6" (cyclone 900 CFM)	90261Z	90261Z
	Collier Ø 180 mm / 7" (cyclone 1200 CFM)	90265Z	90265Z
(3)	Collier Ø 100 mm / 4"	90241Z	90241Z
(4)	Gaine d'aspiration transparente Ø 150 mm/6" (900 CFM)	12452Z	12452Z
	Gaine d'aspiration transparente Ø 180 mm/7" (1200 CFM)	12448Z	12448Z
(5)	Raccord Y 150 x 100/100 (900CFM)	12379Z	12379Z
	Raccord Y 180 x 100/100 (1200CFM)	19998Z	19998Z

7.5. Asservissement pneumatique

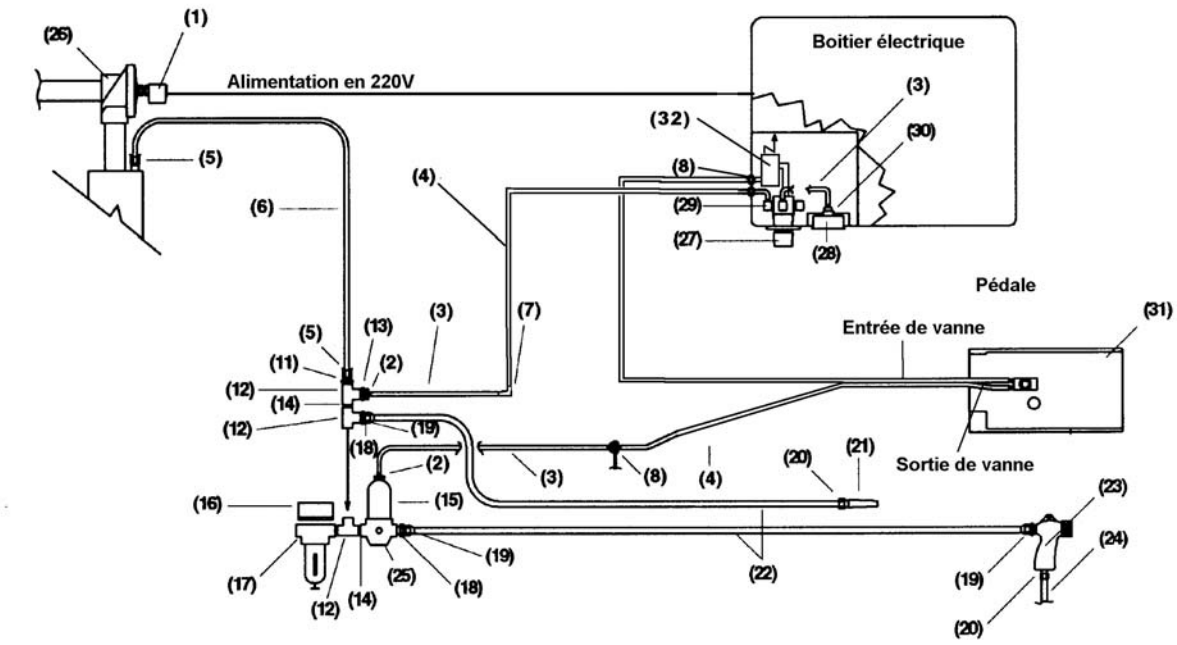


Illustration 14 :

Asservissement pneumatique

Circuit de liaison pneumatique

Repère	Référence	Désignation
(1),(2),(32)	100741	Electrovanne 3 voies normalement fermée, 1/8"
(3),(4), (6)	12475Z	Tuyau PVC1/8" (3 m)
(5)	01950D	Bouchon mâle ¼“
(15)	10709D	Régulateur piloté ½“
(17)	90256D	Epurateur d’air ½“
(21)	13116Z	Soufflette
(22)	12472Z	Tuyau d’air (le m)
(23)	12302Z	Pistolet à succion complet avec buse céramique Ø 8 mm
(24)	12476Z	Tuyau de sablage polyuréthane (le m)
(26)	90804Z	Vanne ASCO
(27)	100061	Régulateur de pilotage ¼“ avec manomètre
(28)	11831Z	Manomètre 1/8"
(31)	06266Z	Pédale de mise en route d'opération de sablage
(-)	12763Z	Unité de maintenance complète

7.6. Séparateur cyclonique

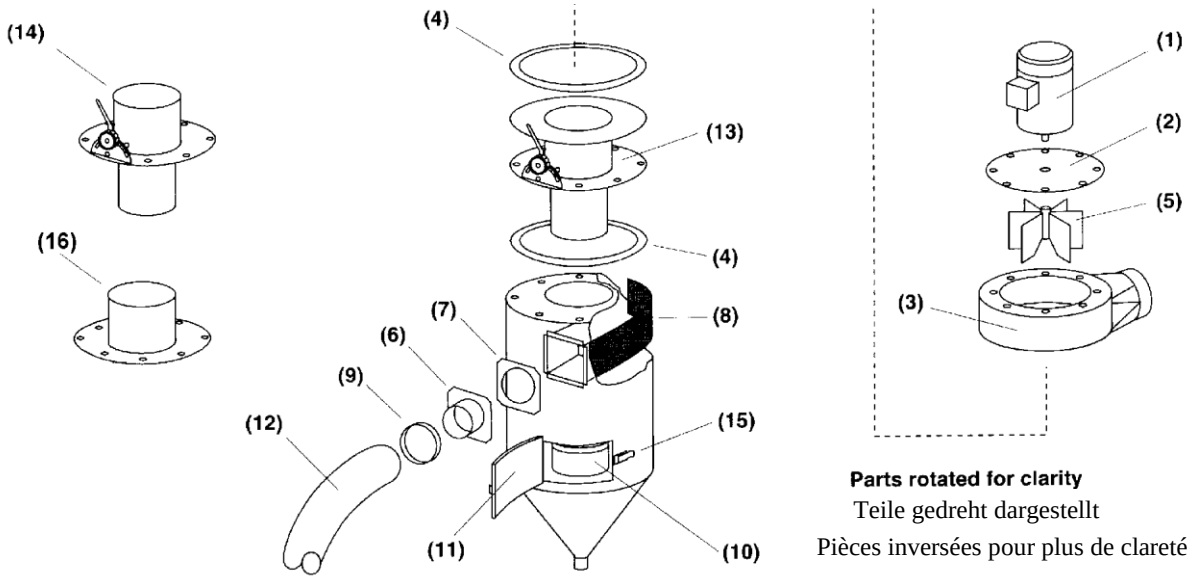


Illustration 15 : Séparateur cyclonique

Rep.	Réf.	Modèle	Désignation
(-)	12403Z	8,4 m^3/min.	Cyclone* 300 CFM avec vanne doseuse
	12401Z	16,8 m^3/min.	Cyclone* 600 CFM avec vanne doseuse
	12399Z	25,4 m^3/min.	Cyclone* 900 CFM avec vanne doseuse
	99750Z	25,4 m^3/min.	Cyclone* 900 CFM avec vanne doseuse et tube ∅ 180 mm
	12831Z	34 m^3/min.	Cyclone* 1200 CFM avec vanne doseuse
	14152Z	50 m^3/min.	Cyclone* 1800 CFM avec vanne doseuse
(-)	12402Z	8,4 m^3/min.	Recycleur** 300 CFM av vanne doseuse 1,1 kW, 380 V
	12400Z	16,8 m^3/min.	Recycleur** 600 CFM av. vanne doseuse 1,1 kW, 380 V
	12398Z	25,4 m^3/min.	Recycleur** 900 CFM av. vanne doseuse 2,2 kW, 380 V
	14204Z	34 m^3/min.	Recycleur** 1200 CFM av. vanne doseuse 4 kW, 380 V
	14155Z	50 m^3/min.	Recycleur** 1800 CFM av. vanne doseuse 5,5 kW, 380 V
	13050Z	8,4 m^3/min.	Ventilateur avec moteur 1,1 kW, 380 V (Pos. 1, 2, 3, 5)
	13056Z	16,8 m^3/min.	Ventilateur avec moteur 1,1 kW, 380 V (Pos. 1, 2, 3, 5)
	13053Z	25,4 m^3/min.	Ventilateur avec moteur 2,2 kW, 380 V (Pos. 1, 2, 3, 5)
	12977Z	34 m^3/min.	Ventilateur avec moteur 4 kW, 380 V (Pos. 1, 2, 3, 5)
(5)	19184Z	8,4 m^3/min.	Roue de ventilateur cyclone 300 CFM
	19185Z	16,8 m^3/min.	Roue de ventilateur cyclone 600 CFM
	19186Z	25,4 m^3/min.	Roue de ventilateur cyclone 900 CFM
	17208Z	34 m^3/min.	Roue de ventilateur cyclone 1200 CFM
(6)	12365Z	8,4 m^3/min.	Adaptateur entrée ∅ 100 mm (4“) p. cyclone 300 CFM

	12361Z	16,8 m^3/min.	Adaptateur entrée ∅ 125 mm (5“) p. cyclone 600 CFM
	12363Z	25,4 m^3/min.	Adaptateur entrée ∅ 150 mm (6“) p. cyclone 900 CFM
	12362Z	34 m^3/min.	Adaptateur entrée ∅ 180 mm (7“) p. cyclone 1200 CFM
(-)	16945	8,4 m^3/min.	Adaptateur sortie ∅ 125 mm (5“) p. cyclone 300 CFM
	17280Z	16,8 m^3/min.	Adaptateur sortie ∅ 150 mm (6“) p. cyclone 600 CFM
	17243Z	25,4 m^3/min.	Adaptateur sorite ∅ 180 mm (7“) p. cyclone 900 CFM
	16894Z	34 m^3/min.	Adaptateur sortie ∅ 200 mm (8") p. cyclone 1200 CFM
(7)	11746Z		Joint pour adaptateur 100 mm ∅ / 4“
	11779Z		Joint pour adaptateur 125 mm ∅ / 5“
	11759Z		Joint pour adaptateur 150 mm ∅ / 6“
(8)	11984Z	8,4 m^3/min.	Plaque caoutchoutée entrée cyclone 300 CFM
	11985Z	16,8 m^3/min.	Plaque caoutchoutée entrée cyclone 600 CFM
	11982Z	25,4 m^3/min.	Plaque caoutchoutée entrée cyclone 900 CFM
	11980Z	34 m^3/min.	Plaque caoutchoutée entrée cyclone 1200 CFM
(9)	90241Z		Collier de serrage 100 mm ∅ / 4“
	90260Z		Collier de serrage 125 mm ∅ / 5“
	90261Z		Collier de serrage 150 mm ∅ / 6“
	90265Z		Collier de serrage 180 mm ∅ / 7“
(10)	13131Z		Tamis à mailles fines (2-3 mm) (ancien modèle, **plus disponible remplacé par 21280Z**)
	17028Z		Tamis à grosses mailles (5mm) (ancien modèle)
	21265Z		Tamis à mailles fines (2-3 mm) (nouveau modèle)
	21280Z		Tamis avec kit de fixation
	21275Z		Tamis à grosses mailles (5mm) (nouveau modèle)
(11)	14271Z		Porte d’intervention cyclone
	11745Z		Joint de porte de cyclone
(12)	12447Z	8,4 m^3/min.	Gaine d’aspiration ∅ 100 mm / 4“ (au m)
	12449Z	16,8 m^3/min.	Gaine d’aspiration ∅ 125 mm / 5“ (au m)
	12452Z	25,4 m^3/min.	Gaine d’aspiration ∅ 150 mm / 6“ (au m)
	12448Z	34 m^3/min.	Gaine d’aspiration ∅ 180 mm / 7“ (au m)
(13)	15970Z	8,4 m^3/min.	Vortex ajustable pour recycleur 300 CFM
	15971Z	16,8 m^3/min.	Vortex ajustable pour recycleur 600 CFM
	15972Z	25,4 m^3/min.	Vortex ajustable pour recycleur 900 CFM
	15973Z	34 m^3/min.	Vortex ajustable pour recycleur 1200 CFM
	15974Z	34 m^3/min.	Vortex ajustable pour recycleur 1800 CFM
(14)	19077Z	8,4 m^3/min.	Vortex ajustable pour cyclone 300 CFM
	19080Z	16,8 m^3/min.	Vortex ajustable pour cyclone 600 CFM
	19084Z	25,4 m^3/min.	Vortex ajustable pour cyclone 900 CFM

	19087Z	34 m^3/min.	Vortex ajustable pour cyclone 1200 CFM
	19090Z	50 m^3/min.	Vortex ajustable pour cyclone 1800 CFM
(15)	12263Z		Serrure de porte
(16)	99970Z	16,8 m^3/min.	Adaptateur pour cyclone ∅ 150 mm / 6“
	16832Z	25,4 m^3/min.	Adaptateur pour cyclone ∅ 180 mm / 7“
	99610Z	34 m^3/min.	Adaptateur pour cyclone ∅ 200 mm / 8“
(-)	15580Z		Aimants pour tamis
(-)	99958Z	1628, 1638	Silo intermédiaire avec porte d’intervention (40 et 60 l)
	99166Z	2040	Silo intermédiaire avec porte d’intervention (100 l)
	99167Z	2452	Silo intermédiaire avec porte d’intervention (200 l)

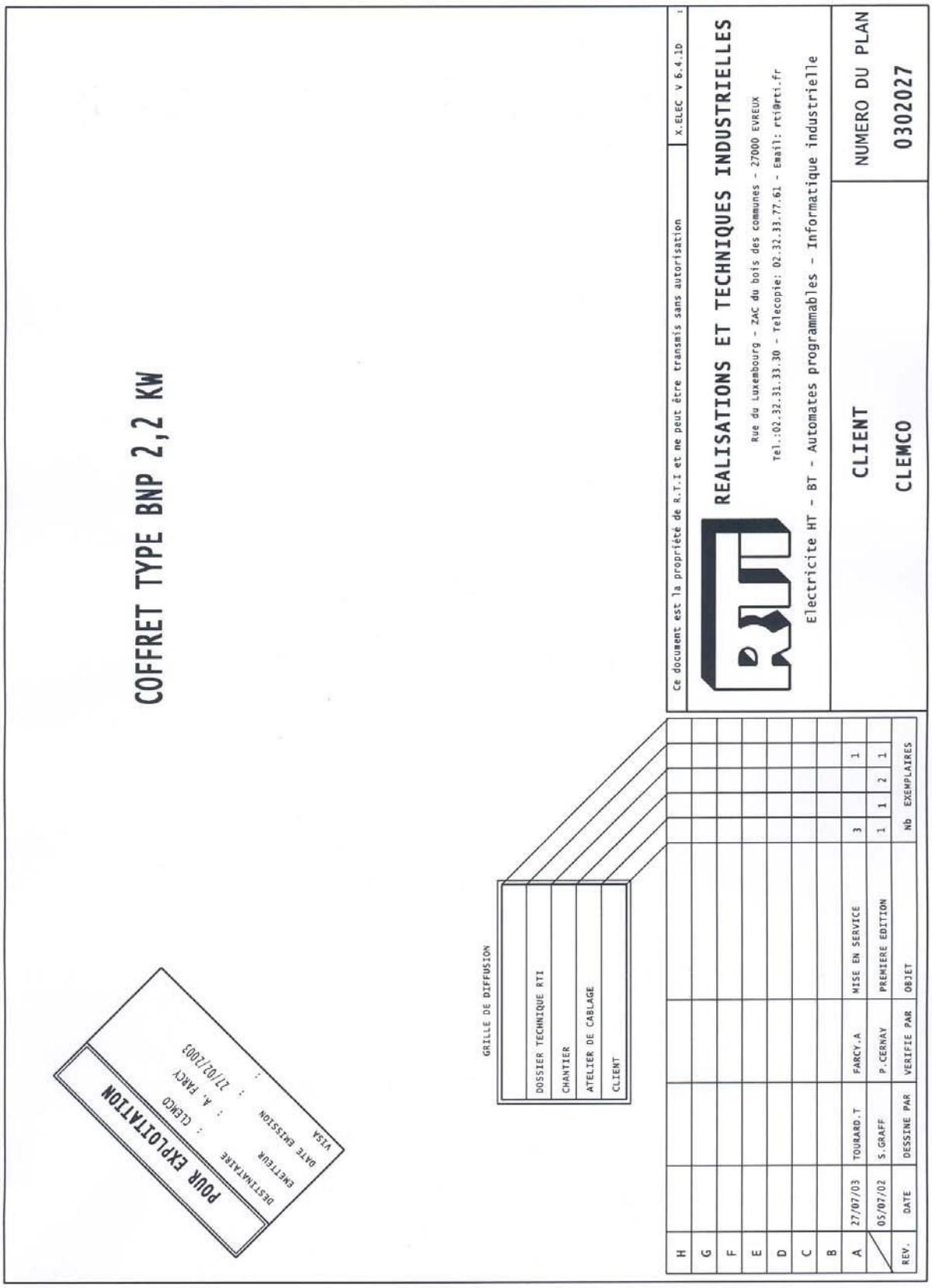
* Cyclone = séparateur sans ventilateur

** Recycleur = séparateur avec ventilateur

7.7. Pédale de mise en route

Illustration 16 : Pédale de mise en route

7.8. Armoire de commande



No FOLIO	OBJET DU FOLIO	COMMENTAIRE	REVISION	REVISION	REVISION
1	PUISSANCE		A	B	C
2	COMMANDE		A	B	C
3	BORNIER X1 ARMOIRE : TELECOMMANDE		A	B	C
4	BORNIER XP1 ARMOIRE : PUISSANCE		A	B	C
5	IMPLANTATION ARMOIRE		A	B	C
6	NOMENCLATURE		A	B	C
7	NOMENCLATURE		A	B	C
8	PROCEDURE DE REGLAGE DES TEMPORISATION		A	B	C

CLIENT : CLEMCO

NUMERO DE PLAN : 0302027

OBJET DU FOLIO

SOMMAIRE

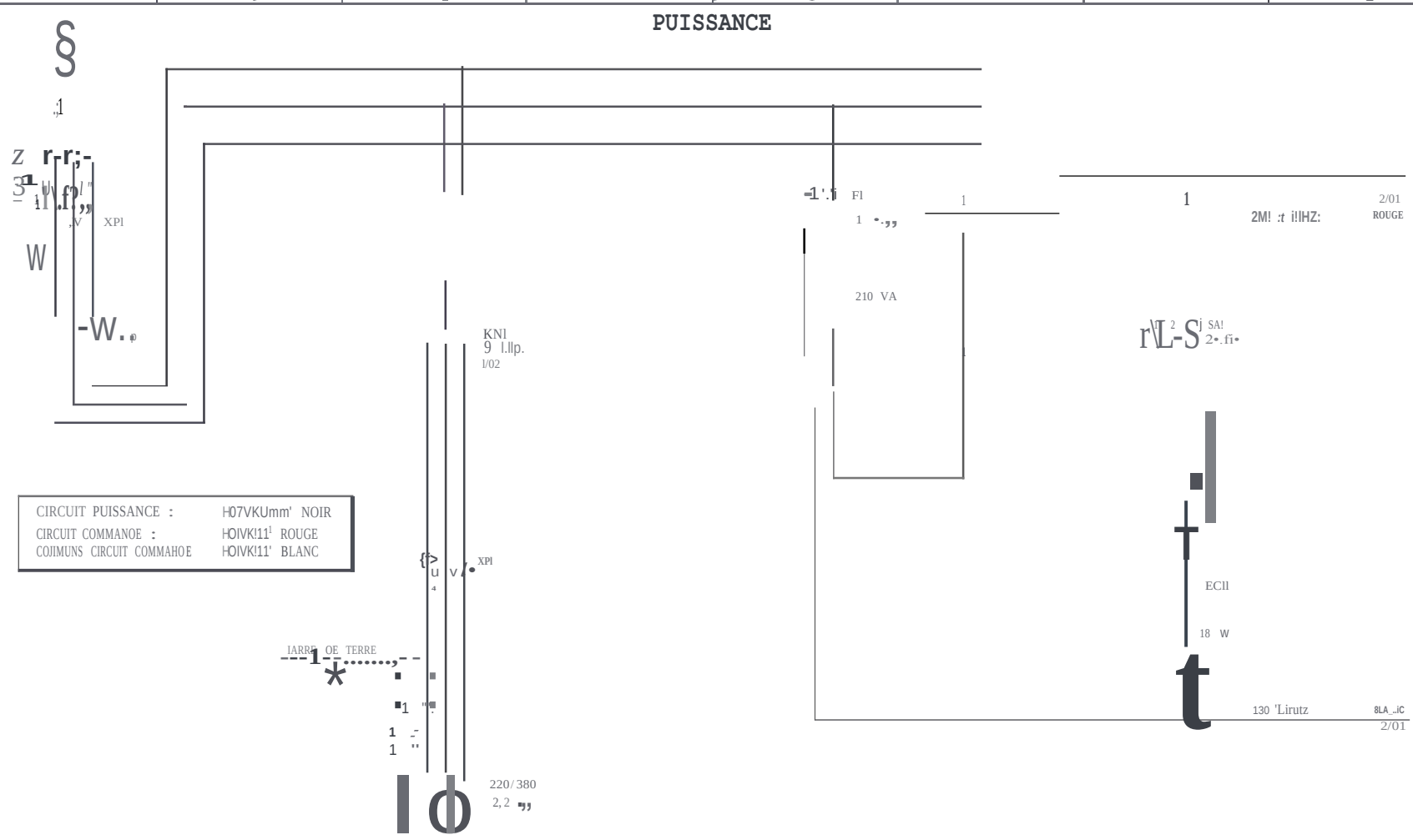
Realisations et Techniques Industrielles
ZAC du bois des communes
Rue du Luxembourg 27000 EVREUX
Tel:32.31.33.30 Telex:771206F Fax:32.33.77.61

N FOLIO

II

INTER GENERAL ALIMENTATION lx380V+TERR E		COIIMANOE VEHTILATEUR		ALIMENTATION TELECO AAHOE		ECLAIRAGE MACHINE	

PUISSANCE



CIRCUIT PUISSANCE :	H07VKUmm' NOIR	
CIRCUIT COMMANOE :	HOIVK!11[1] ROUGE	
COJIMUNS CIRCUIT COMMAHOE	HOIVK!11' BLANC	

ZAC du bo'ls des couunu

IIEHT : CLEMCO

CONMENTA RE

Realisuion• et_Ttchniqu•s tndu•trit llts

N FOLIO

CO
(1)

A

REV 0ATE m OBJET OE lA REVISIOW ou FOLIO

NUMERO DE PLAN: 0302027

!Ji

Rue du tuu1bourg 27000 CVREUX
Tel :OZ.32.31.ll.lO F•.:OZ.H.H.71 .61

ELECTROVA\,E
SASLAGE

l!GME D'ARRET D'URGEMCE
llARCHE lIOTEUl VEHTllATEUR

COMPTEUR HORAIRE

TEllPOUSATIOM
AllET DEPOUSSIEREUl

TEMPORISAT!ON
IMPUISION DEPOUSS!EREUR

ELECTROVA NE
OEPOUSSIEREU\

VOYAJIT MARCHE
Vfü!LATEUR DEPOUSSIEREUl

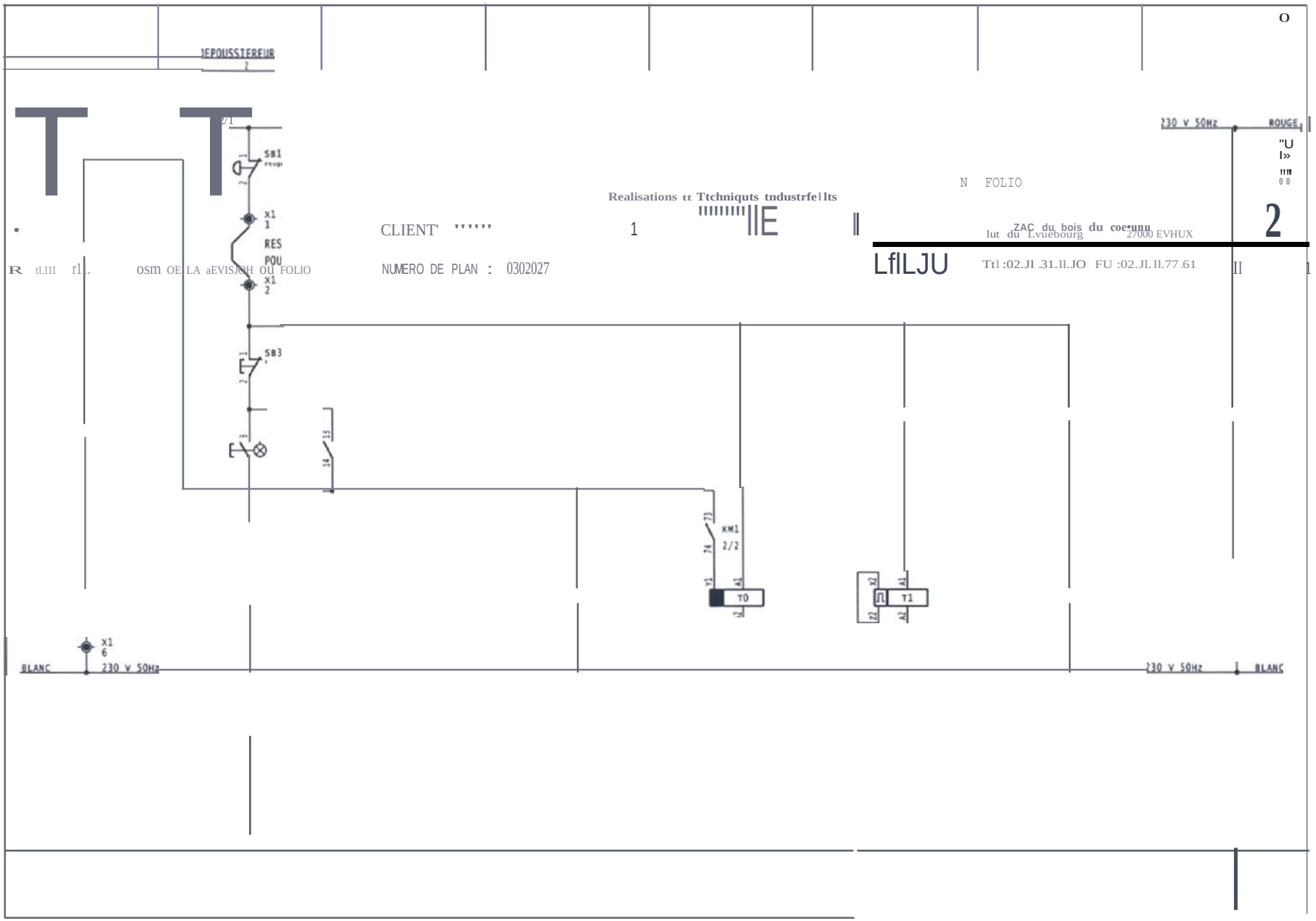
COMMANDE

ROUGE

RESERVE COHNECTION
POUR "AU' EXTERIEUR

1/08

2/8



Realisations tt Ttchniquts tndustrfe1lts

CLIENT' ''''''

NUMERO DE PLAN : 0302027

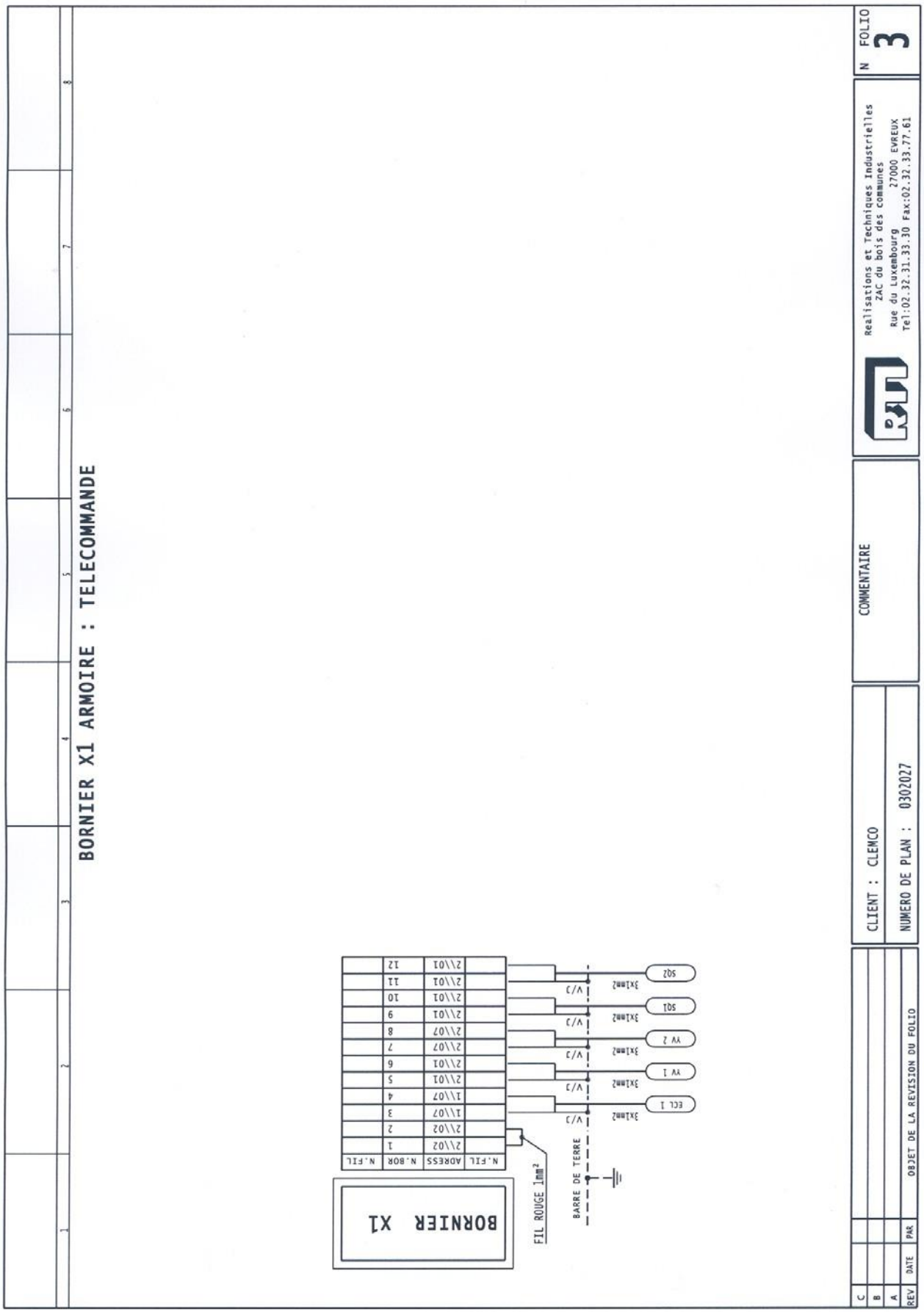
N FOLIO

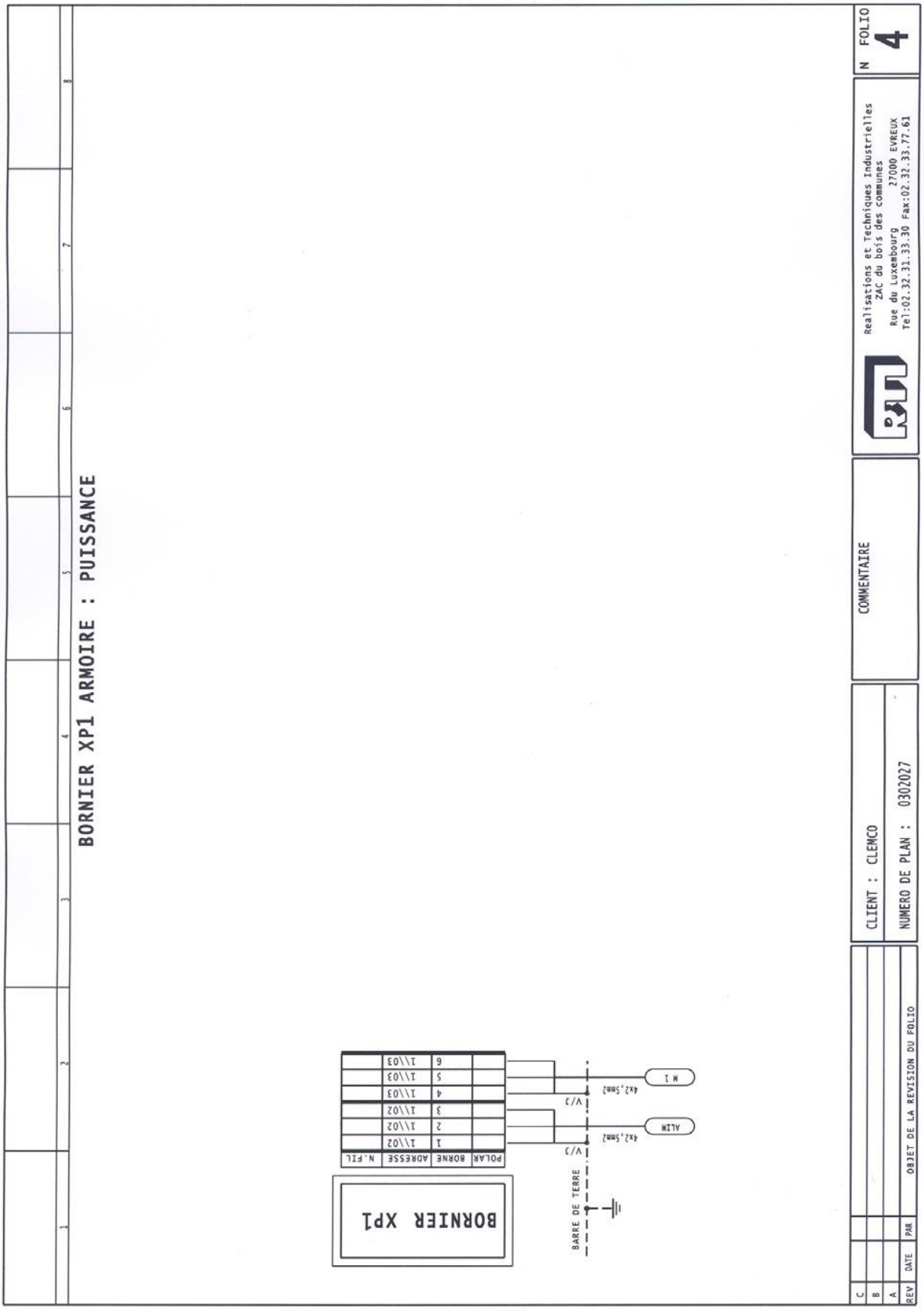
2

ZAC du bois du coeunu

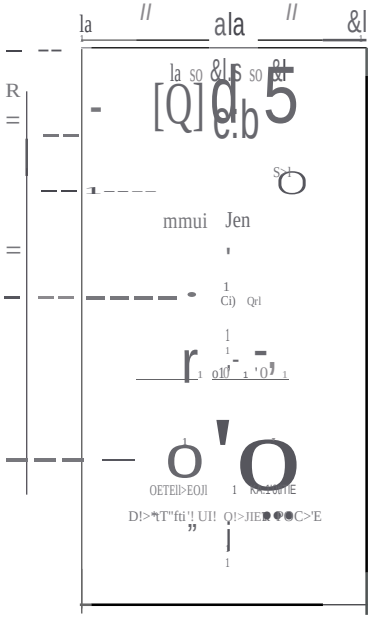
lut du Lvuebourg 27000 EVHUX

Ttl :02.JI .31.ll.JO FU :02.JI.ll.77.61


BORNIER X1 ARMOIRE : TELECOMMANDE
N FOLIO 3
Realisations et Techniques Industrielles
ZAC du bois des communes
Rue du Luxembourg 27000 EVREUX
Tel:02.32.31.33.30 Fax:02.32.33.77.61
COMMENTAIRE
CLIENT : CLEMCO
NUMERO DE PLAN : 0302027
REV DATE PAR OBJET DE LA REVISION DU FOLIO
A
B
C
BORNIER X1
N.FIL ADRESS N.BOR N.FIL
Z\\02 1
Z\\02 2
I\\07 3
I\\07 4
Z\\01 5
Z\\01 6
Z\\07 7
Z\\07 8
Z\\01 9
Z\\01 10
Z\\01 11
Z\\01 12
FIL ROUGE 1mm²
BARRE DE TERRE
ECL 1
VV 1
VV 2
SQ1
SQ2
3x1mm2
V/J


BORNIER XP1 ARMOIRE : PUISSANCE
N FOLIO 4
Réalisations et Techniques Industrielles
ZAC du bois des communes
Rue du Luxembourg 27000 EVREUX
Tel:02.32.31.33.30 Fax:02.32.33.77.61
COMMENTAIRE
CLIENT : CLEMCO
NUMERO DE PLAN : 0302027
REV DATE PAR OBJET DE LA REVISION DU FOLIO
BORNIER XP1
POLAR BORNE ADRESSE N.FIL
1 1\\02
2 1\\02
3 1\\02
4 1\\03
5 1\\03
6 1\\03
ALIM
M 1
4x2,5mm2
V/J
BARRE DE TERRE

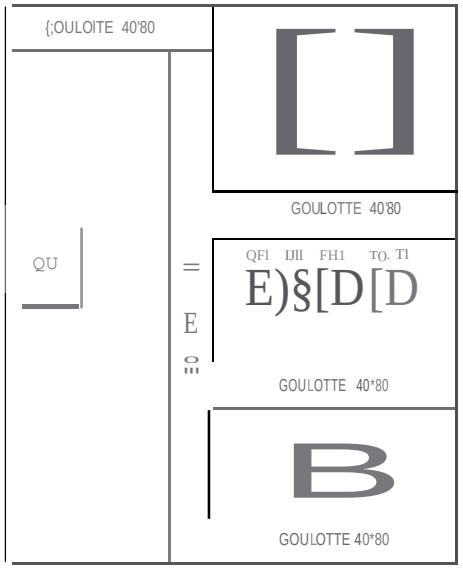
IMPLANTATION ARMOIRE



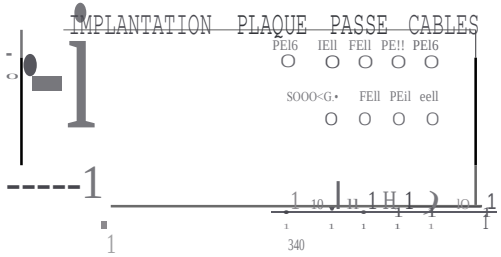
IMPLANTATION

COTE GAUCHE

IMPLANTATION PLAQUE DE FOND



IMPLANTATION PLAQUE PASSE CABLES



DIMENSION DU COFFRET

l = 400 IM / H = 500 II / P = 210 11

C 8				CLIENT : CLEMCO	COMMENTAIRE	GULJ R.ealintions et Techniquu Industriellu ZAC du boh des co,,unu 1.ut du tluceabouri I7000 EVHUX
REV	om	,,,,	OIJET OE LA AEVISIOH OU FOLIO	NUMERO DE PLAN : 0 0202/		H FOLIO 5

Ttl :Ol.ll.31.)).30 FU :Ol.31. ll.77.61

1	2	3	4	5	6	7	8

NOMENCLATURE

QUANTITE	DESIGNATION	REFERENCE	FABRIQUANT	REPERE
1	COFFRET LAQUE 400x500x210 PM ZING.	1045600	RITAL	
1	INTER ROTATIF 16A 3 POLES	22490	LEGRAND	QI1
1	PORTE FUSIBLE 2P 10,3x38	15651	MERLIN GERIN	F1
1	PORTE FUSIBLE 1P+N 10,3x38	15646	MERLIN GERIN	F2
1	TRANSFORMATEUR 220/400V 250VA	CIR4045	CIRCE	TR1
1	DISJONCTEUR MOTEUR MAGNETO-THERMIQUE 4a6,3A	GV2ME10	TELEMECANIQUE	QF1
1	ADDITIF FRONTAL F+O	GV2AE20	TELEMECANIQUE	QF1
1	CONTACTEUR 9A - 1"F" + 1"O" - 220V 50/60Hz	LC1D09P7	TELEMECANIQUE	KM1
1	BLOC DE CONTACT AUXILIAIRE 2 "O"	LADN20	TELEMECANIQUE	KM1
1	TEMPORISATION REPOS 1 'OF'	RE7RA11BU	TELEMECANIQUE	T0
1	TEMPORISATION TRAVAIL 1'OF'	RE7CV11BU	TELEMECANIQUE	T1
1	COMPTEUR HORAIRE AC Taxxo 602	GE677908	GENERAL ELECTRIQUE	COMPTEUR
1	BOUTON ARRET D'URGENCE	XB4BS8445	TELEMECANIQUE	SB1
1	ETIQUETTE ARRET D'URGENCE	ZBY9130	TELEMECANIQUE	SB1
1	CORPS DE BOUTON POUSSOIR LUMINEUX VERT A LED	ZB4BW333 + ZB4BW0M35	TELEMECANIQUE	SB2
1	BOUTON POUSSOIR ROUGE	XB4BA42	TELEMECANIQUE	SB3
1	COMMUTATEUR 2 POSITION	XB4BD21	TELEMECANIQUE	SA1
3	PORTE ETIQUETTE + ETIQUETTE	ZBY6102	TELEMECANIQUE	SA1-SB2-SB3
18	BORNES DE PASSAGE 4mm2 GRISES	281-101	WAGO	X1 / XP1
3	PLAQUES D'EXTREMITEES GRISE	281-301	WAGO	X1 / XP1
2	SUPPORT INCLINE 45'	39449	LEGRAND	
3	BUTEE D'ARRET ENCLIQUETABLE	249-117	WAGO	X1 / XP1
2	PORTE ETIQUETTE	209-112	WAGO	X1 / XP1
2	PROTEGE ETIQUETTE	209-114	WAGO	X1 / XP1
3	PRESSE ETOUPE PERFECT PA16 + ECROU PERFECT CEPFV 16	50016 + 4115	DELAUNAY	
5	PRESSE ETOUPE PERFECT PA11 + ECROU PERFECT CEPFV 11	50011 + 4113	DELAUNAY	
1	BOUCHON 8P11 + ECROU PERFECT CEPFV 11	5203 + 4113	DELAUNAY	
2	SUPPORT BARRE DE TERRE SH 1 PA	W029986	WEIDMULLER	
12	ETRIERS Z84	W031650	WEIDMULLER	

REV	DATE	PAR	OBJET DE LA REVISION DU FOLIO
C			
B			
A			

CLIENT : CLEMCO

NUMERO DE PLAN : 0302027

COMMENTAIRE

Realisations et Techniques Industrielles
ZAC du bois des communes
Rue du Luxembourg 27000 EVREUX
Tel:02.32.31.33.30 Fax:02.32.33.77.61

N FOLIO 6

NOMENCLATURE

QUANTITE	DESIGNATION	REFERENCE	FABRIQUANT	REPERE
1	BARRE DE TERRE COLLECTRICE 101) • LOMGUEUR: 30011	woimo	WEII>I!ULLU	

CLIENT : CLEMCO

C ENTAIRE

GiLjLJ

Atal hat ions tt Ttchniq11u Jndustl"iel lu
ZAC dw tH> h du co••unu

N FOLIO
7

aut d11 luu•bon9 ?7000 [VIEUX
Ttl :02.!2.ll.Jl. lO ,u:O!.Jl .ll .77 .6!

UV tl'l OUCl OE LA UVISIOllf OU FOUO

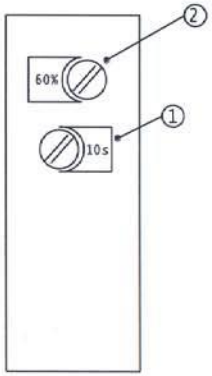
NUMERO OE PLAN : 0302027

PROCEDURE DE REGLAGE DES TEMPORISATION

Temporisation T0 : Temporisation temps de fonctionnement apres appuis sur bp arret.

Temporisation T1 : Temporisation Impulsion electrovanne dépoussiereur

TEMPORISATION T0 :

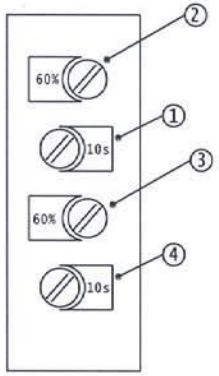


1 BASE DE TEMPS DE LA TEMPORISATION

2 REGLAGE FIN DE LA TEMPORISATION

EXEMPLE 1 : BASE REGLEE A 30mn
REGLAGE FIN A 100%
=> TEMPS DE TEMPORISATION DE 30 MINUTES

TEMPORISATION T1 :



1 BASE DE TEMPS DE LA TEMPORISATION TEMPS DE TRAVAIL (TA)

2 REGLAGE FIN DE LA TEMPORISATION

3 REGLAGE FIN DE LA TEMPORISATION TEMPS DE REPOS (TR)

4 BASE DE TEMPS DE LA TEMPORISATION

EXEMPLE : BASE TA REGLEE A 1s
REGLAGE FIN A 50%
BASE TR REGLEE A 10s
REGLAGE FIN A 100%
=> IMPULSIONS DE 0,5 SECONDE TOUTE LES 10 SECONDES

REV	DATE	PAR	OBJET DE LA REVISION DU FOLIO
C			
B			
A			

CLIENT : CLEMCO

NUMERO DE PLAN : 0302027

COMMENTAIRE

Realisations et Techniques Industrielles
ZAC du bois des communes
Rue du Luxembourg 27000 EVREUX
Tel:02.32.31.33.30 Fax:02.32.33.77.61

N FOLIO 8

8. INFORMATION COMPLEMENTAIRE

8.1. Niveau sonore

Conditions dans lequelles les mesures ont été effectuées :

- Pièce fermée, machine installée dans le milieu de la pièce ;
- Mesure du niveau de bruit conforme aux normes DIN 45633, IEC 123, BS 3489 et AINSI S1.4 type 2, soit à 1 m de distance de la machine.

Résultats :

- Le niveau sonore émanant d'une opération de sablage est fonction :
- de la pression de sablage choisie : si élevée => augmentation du niveau sonore,
- du diamètre de buse utilisée : si gros => augmentation du niveau sonore,
- de l'espace laissé entre la buse et la surface à traiter:
- si grand => diminution du niveau sonore,
  - ⇒ Angle d'attaque,
  - ⇒ Forme géométrique des grains d'abrasif,
  - ⇒ Type d'abrasif.

Ces différents paramètres rendent très difficile de situer de façon exacte le niveau sonore d'une machine.

Le tableau suivant en donne des exemples :

Pression de sablage [bar]	***Niveau sonore [dB (A)]***	***Remarques***
0	< 75	pas de sablage
3	80...88	Utilisation d'une buse de 6 mm
4	83...92	bille de verre BT-8
5	88...96	
6	92...100	
7	95...105	

L'emploi d'autres diamètres de buses et d'autres abrasifs peut engendrer des variations de ± 5 %.

9. DANGERS RESIDUELS ET MESURES DE PROTECTION

9.1. Niveau sonore

Si l' application de sablage devait engendrer un niveau sonore > 85 dB(A), le port d'une protection acoustique deviendrait obligatoire.

9.2. Emission de poussières de sablage

Lors de l'application de sablage, en enceinte fermée, le taux de rejet de poussières inertes dans l'atelier est < 3 mg/m3, à condition que les travaux de maintenance aient été régulièrement et correctement menés et qu'une attention toute particulière ait été portée sur :

- Le parfait état d'étanchéité du joint de porte,
- Un contrôle des fûts à poussière et leur vidange régulière,
- Le nettoyage des cartouches et leur remplacement immédiat en cas de nécessité.

Pour éviter que l'abrasif ne se répende sur le sol au moment du déchargement des pièces traitées, il convient de les nettoyer à l'aide de la soufflette, les portes de la cabine restant fermées. L'opération de soufflage terminée, maintenir celles-ci fermées encore 10 secondes minimum.
Lors de la vidange du fût à poussière, se reporter au **§ 5.7.3**. afin d'éviter toute expansion de poussière.

9.3. Mesures de protection contre les risques dûs à la projection d'abrasif

Lors de la mise au point de ses postes-à-manches, la Sté CLEMCO a tenté de minimiser les risques d'accident lors du traitement des pièces. Si toutefois un incident devait se produire au cours de ce traitement, l'opérateur devrait immédiatement actionner le bouton coup de poing ''Arrêt d'urgence''.

9.4. Dangers résiduels et mesures de protection

Le sablage est lié à une forte abrasion qui peut entraîner de graves dangers. Il est très important de bien respecter les mesures de maintenance énoncées aux **§ 6.1, 6.2, 6.3 et 6.4**. Il est particulièrement conseillé de toujours bien vérifier l'état du tuyau de sablage et de ne pas hésiter à le remplacer à la moindre trace d'usure.

9.5. Transport et élingage

Les cabines sont livrées sur des palettes transportables à l'aide d'un chariot élévateur, dont les longueurs de fourches doivent être d'env. 2 m. Si elles sont de longueur inférieure, fixer la cabine de façon à se qu'elle ne bascule pas. Pour retirer la cabine de la palette, utiliser un chariot élévateur ou une grue.