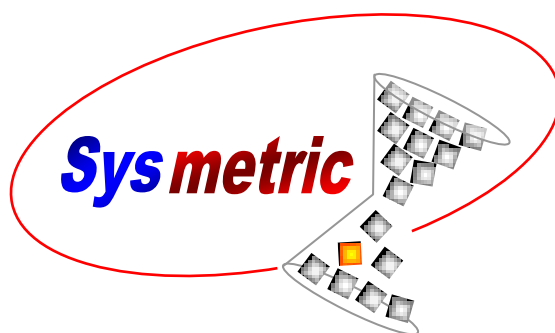


Série CD

DOSEURS GRAVIMETRIQUES

MANUEL D'UTILISATION



Hatasia St., Afula Illit 1857617, ISRAEL
Tel: +972-4-6069700 Fax: +972-4-6405911
info@sysmetric-ltd.com www.sysmetric-ltd.com

MANUEL NUMERO: NS5V2
Octobre 2008

Table des matières

1. INTRODUCTION	4
1.1. CARACTERISTIQUES STANDARD	4
1.2. RISQUES	5
1.3. CARACTERISTIQUES DE SECURITE	5
1.4. SYMBOLES DE SECURITE.....	5
2. VUE D'ENSEMBLE DU SYSTEME.....	6
2.1. DOSAGE PONDERAL EN DISCONTINU (BATCH)	6
2.2. PANNEAU DE CONTROLE.....	7
2.3. AFFICHAGE SYSTEME.....	8
2.3.1. <i>Entrée de valeurs numériques</i>	8
2.3.2. <i>Ecran Principal</i>	9
2.3.3. <i>Ecran de Programmation</i>	10
2.3.4. <i>Ecran de contrôle</i>	11
2.3.5. <i>Ecran d'entretien</i>	12
2.4. CANAL PRINCIPAL DE MATIERE BRUTE	13
2.5. CANAUX VIBRANTS DE MATIERE BRUTE	13
2.6. CUVE DE PESEE.....	14
2.7. MELANGEUR	14
2.7.1. <i>Mélangeur à pression positive</i>	14
2.7.2. <i>Mélangeur à pression négative</i>	14
2.8. BRIDE ET FOND DE BRIDE DE LA TREMIE.....	15
2.9. DETECTEUR DE COMMANDE	15
2.10. ALIMENTATION ET COMMANDE	15
2.11. SEQUENCE DE FONCTIONNEMENT NORMAL	16
3. INSTALLATION ET VERIFICATION	17
3.1. VUE D'ENSEMBLE.....	17
3.2. INSTALLATION.....	17
3.3. VERIFICATION DU MELANGEUR	18
3.4. VERIFICATION DE LA CELLULE DE CHARGE	19
4. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME	20
4.1. MISE EN MARCHE DE L'UNITE.....	20
4.2. ARRET COMPLET DE L'UNITE	20
4.3. NETTOYAGE DE L'UNITE APRES UNE TACHE	21
4.4. ENTREE D'UNE NOUVELLE FORMULE DANS L'UNITE.....	22
5. ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	23
5.1. ETALONNAGE DE LA CELLULE DE CHARGE	23
5.2. REGLAGE DES VIBREURS.....	25
5.2.1. <i>Ecran de réglage des vibreurs</i>	25
5.2.2. <i>Contrôle manuel des vibreurs</i>	25
5.2.3. <i>Ajustement de la taille de la goulotte</i>	26
5.2.4. <i>Paramètre de débit</i>	26
5.3. PARAMETRES DE SYSTEME ET DE LOT.....	26
5.3.1. <i>Poids supporté par la cuve et poids de lot</i>	27
5.3.2. <i>Durée de mélangeage</i>	27
5.4. SURVEILLANCE DU SYSTEME	28
5.5. ASPIRATION.....	29
5.6. AJUSTEMENT DE LA CARTE D'AMPLIFICATION.....	30
5.7. DETECTEUR DE MATIERE BRUTE.....	32
5.7.1. <i>Ajustement de la sensibilité</i>	32
6. DEPANNAGE.....	33
6.1. JOURNAL DES ALARMES	33
6.2. LISTE DES ALARMES	34
6.2.1. <i>“ Problème d'approvisionnement trémie N°# ”</i>	34

6.2.2.	“ Pas de matière tuyau N°# ”	34
6.2.3.	“ Court circuit carte vibrante# ”	35
6.2.4.	“ Vibreur déconnecté # ”	35
6.2.5.	“ Pas de réponse de la carte vibrante ”	35
6.2.6.	“ Fuite matière # ”	35
6.2.7.	“ Erreur de pesée ”	35
6.2.8.	“ Formule pas remplacée ”	36
6.2.9.	“ Mixeur vide ”	36
6.2.10.	“ Mélangeur pas rotâtes ”	36
6.2.11.	“ Batterie faible à remplacer rapidement ”	36
6.2.12.	“ Bouton d'urgence – Actif ”	37
6.2.13.	“ La cuve de pesée n'est pas vide ”	37
6.3.	AUTRES PROBLEMES.....	38
6.3.1.	L'unité ne réalise pas de lot.....	38
6.3.2.	L'unité ne se stabilise pas.....	38
6.3.3.	La protection de surcharge du moteur se déclenche souvent	39
6.3.4.	L'unité ne reste pas étalonnée longtemps	39
ANNEXE A – DIMENSIONS ET VOLUMES		40
ANNEXE B – LISTE DES PIECES DE RECHANGE		42
ANNEXE C – CARACTERISTIQUES DU SYSTEME		48
ANNEXE D – DESSINS PNEUMATIQUES		49
ANNEXE E – APPROUVE CE		49

1. Introduction

La série CD de Doseurs Gravimétriques est la solution de Sysmetric au dosage en matières brutes pour des procédés de moulages par extrusion et par injection. Les doseurs CD réduisent les coûts de production, grâce à leur grande précision. Ce qui permet de réduire la quantité d'additifs coûteux. L'utilisation du doseur pondéral offre un fonctionnement sans étalonnage et une accumulation au gramme prêt des matières brutes circulant dans le système. La simplicité mécanique des unités de la série CD, et la conception pratique de ces dernières assurent un fonctionnement fiable sans maintenance. Les unités de contrôle combinent un réglage adaptatif automatique et des algorithmes robustes de filtrage du bruit, une architecture ouverte, et l'extensibilité d'un standard industriel PLC. Les unités de dosage de la série CD sont divisées en 5 modèles de différentes capacités :

- CD100 pour des charges allant jusqu'à 100kg/h
- CD400 pour des charges allant jusqu'à 400kg/h
- CD800 pour des charges allant jusqu'à 800kg/h
 - o CD800HD200 pour des charges allant jusqu'à 1000kg/h
 - o CD800HD400 pour des charges allant jusqu'à 1200kg/h

Les capacités données se rapportent à des produits granulés avec une densité de 0.5 l/kg et peuvent varier selon la nature du produit.

Remarque: Toutes les informations sur la série CD800 dans se manuel se rapportent aussi aux modèles CD800HD200 et CD800HD400, sauf si le contraire est clairement mentionné.

1.1. Caractéristiques Standard

- Fonctionnement avec des machines d'extrusion et de moulage à injection
- Des chargeurs vibrants pour tout sauf le canal principal satisfont aux exigences imposées par la majorité des matières brutes existantes, en granulé, poudre ou rebroyée.
- Un dosage gravimétrique hautement précis, utilisant le réglage automatique pour chaque ingrédient.
- Spécification du pourcentage de chaque ingrédient.
- Spécification du contrôleur de vibreurs pour une grande précision à haut débit.
- Cellule de charge unique, décentrée à haute précision ne nécessitant pas d'étalonnages fréquents.
- Mélangeur vertical à vis
- Afficheur à écran couleur tactile pour le système d'exploitation de programmation et de surveillance
- Supporte l'interface de liaison hôte OMRON ce qui permet l'intégration avec le logiciel standard HMI/SCADA (Interface homme machine).
- Alarmes de défaillances du système et de dysfonctionnement des équipements.
- Surveillance de la quantité totale de produit pour chaque canal.
- Nettoyage facile du système lors du changement de tâche.
- Les canaux et les produits de la trémie de chargement, sont tous fait d'acier inoxydable.
- Les composants de l'unité sont tous remplaçables.
- Logiciel **Minuman** or **Injman** pour l'exploitation à distance du système et l'acquisition des données.

1.2. Risques

- Le mélangeur est commandé en utilisant un moment assez important. Ainsi ne placez jamais votre main dans la chambre du mélangeur lorsque ce dernier est alimenté. Une blessure grave pourrait en résulter.
- La valve du canal principal peut se fermer brutalement sans avertissement ce qui pourrait blesser vos doigts.
- Les armoires d'alimentation et de contrôle véhiculent les hautes tensions. Les clés de ces armoires doivent être en possession des hommes de service seulement.

1.3. Caractéristiques de sécurité

La porte de service est équipée avec un interrupteur d'interverrouillage qui empêche le moteur du mélangeur de fonctionner pendant que la porte est ouverte. N'essayez pas de défaire ce mécanisme.

1.4. Symboles de sécurité

Veillez trouver ci-dessous, des exemples de symboles de sécurité ainsi que leurs significations. Vous devez considérer ces alertes lorsque les symboles apparaissent sur le système.

1. Attention – Consultez les documents associés



2. Attention – Risque d'électrocution



3. Mise à la terre – Connectez le câble de prise de terre de l'alimentation ici



2. Vue d'ensemble du système

2.1. Dosage pondéral en discontinu (batch)

Le dosage pondéral en discontinu est une méthode de dosage où le système prépare le mélange par lots (contrairement à l'alimentation continue de différents types). Pour chaque lot, les ingrédients sont fournis un seul à la fois dans une cuve de pesée d'après leur pourcentage dans le lot et ce dernier est ensuite mélangé.

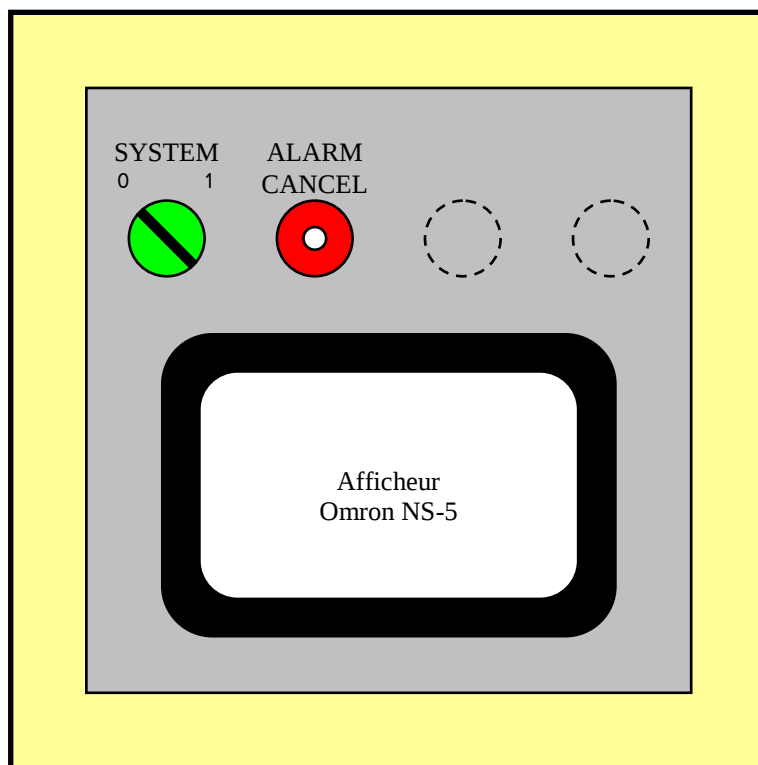
Le dosage pondéral en discontinu offre divers avantages en comparaison au dosage à perte de poids :

- Une seule unité de pesage, contrairement aux multiples unités de pesage dans les systèmes à alimentation continue. La multitude d'unités de pesage dans les systèmes à alimentation continue introduit le besoin d'étalonnage fréquent des composants. Si l'une des cellules de pesage perd son étalonnage, elle alimentera toujours une quantité erronée de produit ce qui endommagera la qualité de la production ou ce qui induira des coûts additionnels sans que le système ne s'en rende compte. Certains des systèmes haut de gamme de dosage à perte de poids sont capables de s'étalonner automatiquement, ce qui les rend encore plus coûteux. Le système de dosage pondéral en discontinu, n'a pas ce problème étant donné qu'une seule unité de pesage sert à mesurer tous les ingrédients. Ceci à l'avantage d'assurer la proportionnalité des ingrédients. L'approche à unité de pesage unique réduit aussi le coût du système.
- Le système de dosage pondéral en discontinu fonctionne toujours en "mode asservi". L'unité de pesage est toujours entrain de peser et peut déterminer la précision du système et la corriger si nécessaire. Un système à perte de poids par contre a besoin d'une période de "recharge" où le chargeur passe au mode de fonctionnement volumétrique étant donné qu'il ne peut pas déterminer la quantité de produit qui est passée.
- Le système de dosage pondéral en discontinu peut facilement déterminer avec précision la quantité totale de chaque ingrédient qui passe par le système, ce qui permet un inventaire fiable et aide à contrôler les pertes. Les systèmes à perte de poids peuvent seulement estimer le total.

Les doseurs CD emploient un type spécial de dosage pondéral en discontinu. Les ingrédients sont divisés en composant principal et additifs. Le composant principal est véhiculé via le "canal principal" alors que les additifs sont véhiculés via "des canaux auxiliaires". Le canal principal utilise un chargement à gravité et les canaux auxiliaires utilisent des chargements vibrants. Le composant principal est chargé en premier et la quantité réelle qui a été chargée sert de base pour calculer les quantités des composants additionnels. Cette méthode augmente le débit de production du doseur tout en préservant la précision.

Remarque: Bien que le terme "canaux auxiliaires" est utilisé, chacun de ces canaux peut alimenter une plage complète de 0-100% du lot. Le canal principal quant à lui, peut représenter zéro, ou 20 à 100% du lot. Cela est dû au fait qu'il soit moins précis que les canaux auxiliaires.

2.2. Panneau de contrôle



Le panneau de contrôle contient les éléments suivants:

1. Interrupteur **SYSTEM** – pour l’activation et l’arrêt du système **Remarque:** La position 0 stoppe l’unité seulement après qu’elle ait terminé le lot en cours de traitement.
2. Voyant d’état du système. Ce voyant est une lampe verte située sur l’interrupteur **SYSTEM**. Il possède trois états :
 1. Allumé: L’unité est à l’arrêt.
 2. Eteint: L’unité est en attente d’une commande de la machine à usiner.
 3. Clignotant: L’unité prépare un lot.
3. Bouton poussoir **ALARM CANCEL**. Ce bouton poussoir possède quatre fonctions:
 4. Empêcher l’alarme (R11 contact à potentiel libre) de l’unité.
 5. Afficher et faire défiler les alarmes non résolues dans l’afficheur.
 6. Arrêt de l’unité en plein milieu du cycle de préparation du lot en maintenant le bouton **ALARM CANCEL** pressé pendant dix secondes (l’interrupteur **SYSTEM** devra être en état OFF).
 7. Maintenir le bouton **ALARM CANCEL** pressé pendant trois secondes allumera tous les voyants pour le test des lampes.
4. Indicateur d’alarme. Ce voyant est une lampe rouge située sur le bouton poussoir **ALARM CANCEL**. Elle clignote à chaque fois qu’il y’a une alarme active.
5. Ecran de Programmation/Surveillance. Cet écran a trois fonctions principales :
 8. Surveillance du fonctionnement de l’unité
 9. Entrée d’ingrédients et de paramètres d’exploitation
 10. Réalisation des tâches de maintenance

2.3. Affichage Système



Figure 2.3-1 – Affichage système

L’affichage système se fait via un écran couleur tactile. Chaque opération est réalisée en pressant délicatement sur l’affichage à l’écran. L’activation d’un bouton se fait en pressant délicatement à l’endroit où le bouton se trouve à l’écran. Le changement des valeurs numériques est réalisé en pressant doucement sur l’écran d’affichage à l’endroit où la valeur se trouve.

2.3.1. Entrée de valeurs numériques

Plusieurs écrans (ex. : écran *PROGRAM*) possèdent un élément numérique (voir même plus) éditable (ex. ; le pourcentage de chaque composant). Afin de modifier la valeur d’un élément, vous devez suivre les étapes suivantes :

1. Sélectionnez l’élément que vous voulez éditer en pressant délicatement su l’écran d’affichage à l’endroit où est écrit l’élément. Un écran contextuel avec un pavé numérique devrait apparaître.
2. Entrez la nouvelle valeur en utilisant le clavier numérique. Si l’élément a un point décimal utiliser la touche ‘.’ afin de passer à la partie fractionnelle. Par exemple afin d’entrer 12,3, tapez ‘1’, ‘2’, ‘.’ suivis par ‘3’.
3. Appuyez sur la touche *Enter* afin de confirmer. L’écran du pavé numérique va se fermer et la nouvelle valeur est attribuée à l’élément.

Vous pouvez annuler l’édition en appuyant sur la touche X de l’écran du pavé numérique.

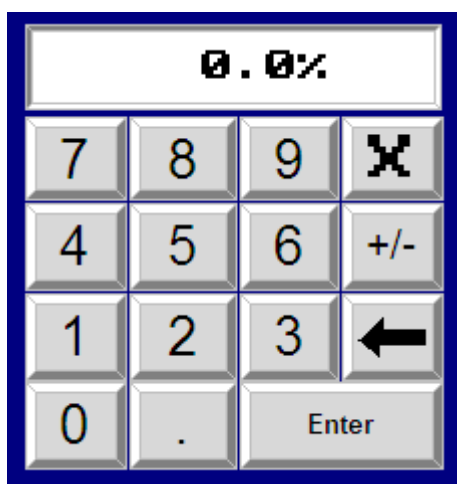


Figure 2.3-2 – Pavé numérique

2.3.2. Ecran Principal

Appuyez sur la touche PRINCIPAL vous dirigera vers l'écran principal qui est utilisé pour la surveillance du système. Cet écran donne la formule active, les performances actuelles du système (formule de précision) et la quantité totale, du produit, qui a été distribuée au niveau de chaque canal et par le système au complet.

	activer	Actuel	Total	Status
1	0.00%	0.00%	0.000Kg	
2	0.00%	0.00%	0.000Kg	
3	0.00%	0.00%	0.000Kg	
4	0.00%	0.00%	0.000Kg	
5	0.00%	0.00%	0.000Kg	
			0.000Kg	zéro
principal programme opération Service Alarme				

Figure 2.3-3 – Ecran Principal

La colonne *ACTIVER* donne la formule active avec le pourcentage désiré de chaque canal et la colonne *ACTUEL* montre le pourcentage réel atteint dans le dernier cycle. Notez que, puisque plusieurs lots sont mélangés ensemble dans le mélangeur, la précision réelle obtenue est meilleure que celle affichée car les erreurs ont tendance à s'annuler.

La colonne *TOTAL* affiche la quantité de produit qui a été distribuée au niveau de chaque canal et par tout le système. Les accumulateurs ne s'annulent jamais. Vous pouvez les annuler en pressant le bouton de remise à zéro *Reset* sur l'écran principal. Notez que le même ensemble d'accumulateurs peut être lu et réinitialisé via l'interface de liaison afin de gérer la consommation du matériel de la machine à usiner. Si un tel réglage est utilisé les accumulateurs ne doivent pas être remis à zéro à partir de l'afficheur. Une clé optionnelle peut être fournie afin d'éviter la remise à zéro des totaux via afficheur.

Remarque: Le nombre de canaux apparaissant dans l'écran principal (5 canaux dans l'exemple précédent) dépend du nombre réel des canaux du système de dosage. Le nombre de canaux est déterminé par le client.

2.3.3. Ecran de Programmation

La touche *PROGRAMME* sert à afficher l'écran de programmation. Cet écran sert à entrer la prochaine formule à utiliser. La formule suivante est spécifiée en entrant le pourcentage de poids pour chaque canal. Si la nouvelle formule programmée est sommée à 100% le bouton *Remplacer La Formula* apparaît afin de valider le remplacement de l'ancienne formule par la nouvelle. Si la touche *Remplacer La Formula* est pressée quand l'unité est en plein milieu d'un cycle de préparation de lot , alors la nouvelle formule sera activée seulement au démarrage du prochain cycle.

Les valeurs entrées sur cet écran n'affectent pas le fonctionnement de l'unité tant que la touche *Remplacer La Formula* n'est pas pressée. La nouvelle formule sera active seulement et seulement après que vous ayez pressé la touche *Remplacer La Formula* et que la préparation du lot précédent soit terminée.

Le changement de formule peut ne pas transformer immédiatement la production de l'unité si la chambre de mélangeage contient une quantité de produit mélangé équivalente à plusieurs lots. Il est recommandé de nettoyer la chambre de mélangeage avant tout changement de formule.

Chargeur		consigne	activer
1		63.0%	74.0%
2		23.5%	22.0%
3		13.5%	0.0%
4		0.0%	0.0%
5		0.0%	0.0%

Remplacer la formule

principal

programme

opération

Service

Alarme

Figure 2.3-4 – Ecran de programmation

Remarque: Le nombre de canaux qui apparaissent dans l'écran de programmation (5 canaux dans l'exemple précédent) dépend du nombre réel des canaux du système de dosage. Le nombre de canaux est déterminé par le client.

2.3.4. Ecran de contrôle

Appuyez sur la touche *OPERATE* pour afficher l'écran de contrôle. Cet écran contient plusieurs touches de contrôle pour configurer le fonctionnement du système :

1. Contrôles par défaut:
 - *Manuel Tuyau #* – évacue manuellement le produit du canal principal. Garder cette touche pressée induit l'ouverture du canal numéro 1, qui restera ouvert tant que la touche est pressée.
2. Contrôles optionnels:
 - *Program Local/Remote* – active le contrôle à distance par ordinateur. Cette option n'est valable que si l'unité de dosage est connectée à un ordinateur distant. Elle est utilisée afin que le remplacement de formule et la remise à zéro des totaux ne puissent se faire que via l'ordinateur distant.
 - *Machine Conv* – active le chargement de la trémie sur la machine de production afin de transporter le produit de l'unité de dosage vers la machine de production. Ce chargeur est utilisé quand l'unité de dosage n'est pas installée sur le haut de la machine de production.
 - *Recycled* – disponible lors du travail avec des produits recyclables. Lorsque cette option est activée le pourcentage du canal de recyclage est soustrait de la formule de dosage.
 - *Low Level* – prépare les lots selon un capteur de niveau (bas niveau). Lorsque le système travaille en mode de détection de bas niveau, il maintient un lot préparé dans la cuve de pesée. Le lot en question sera déversé dans la chambre de mélangeage à la demande du capteur de niveau (au lieu de garder la chambre de mélangeage remplie avec un produit préparé). Cette option requiert l'installation d'un capteur de niveau.

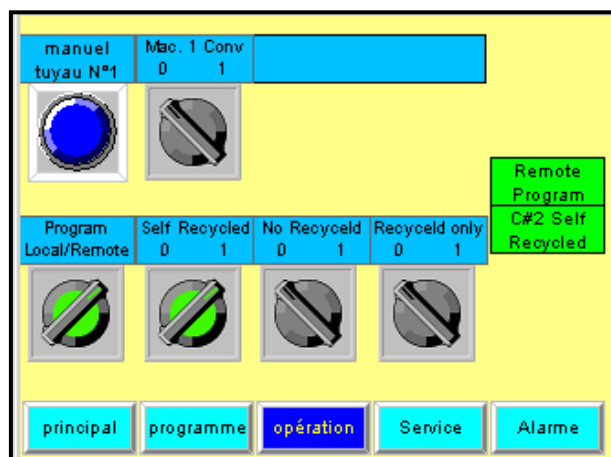


Figure 2.3-5 – Ecran de contrôle

Remarque: *Machine Conv*, *Program Local/Remote*, *Recycled*, *Low Level* et les autres interrupteurs de contrôles optionnels ne sont disponibles qu'à la demande du client.

2.3.5. Ecran d'entretien

La touche *SERVICE* est utilisée afin d'accéder à l'écran d'entretien où vous pouvez ajuster les paramètres d'affichage et accéder à différents écrans de maintenance.

Paramètres d'affichage:

- *Language* – sélectionne la langue de l'interface.
- *Brightness* – règle la luminosité de l'écran.
- *Contrast* – règle le contraste de l'écran.
- *Time and Date* – règle l'heure et la date (pour le journal des alarmes).

Ecrans de maintenance:

- *Calibration* – étalonnage et vérification de l'amplificateur de poids et de la cellule de charge. Se reporter à la section 5.1 pour les détails.
- *Vibreurs* – activation manuelle des vibreurs afin de régler le niveau de vibration. Se reporter à la section 5.2 pour les détails.
- *Paramètre* – réglage des paramètres du système et du lot. Se reporter à la section 5.3 pour les détails.
- *Moniteur* – affichage du cycle de batch. Se reporter à la section 5.4 pour les détails.
- *Aspiration* – Activation et surveillance des chargeurs à trémies et des pompes à vide. Se reporter à la section 5.5 pour les détails.

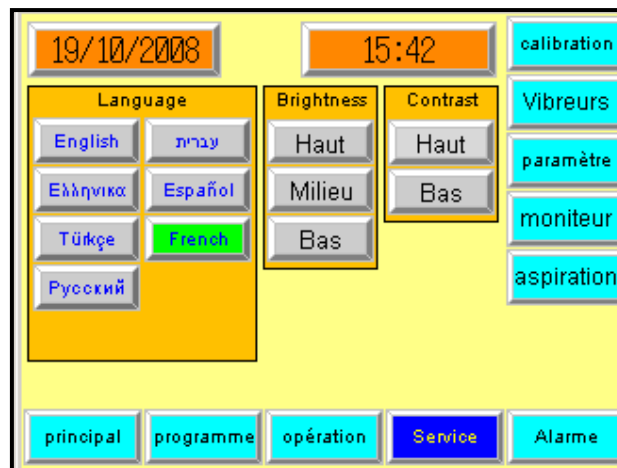


Figure 2.3-6 – Ecran de service

Remarque: La maintenance à vide est disponible seulement si le système de dosage contrôle le chargeur à trémie et/ou une pompe à vide.

2.4. Canal principal de matière brute

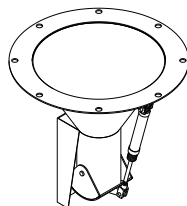


Figure 2.4-1 – Canal Principal

Le canal principal à gravité a une valve contrôlée par un cylindre à air. Quand le cylindre est dans la position (+) la valve est fermée. Quand le cylindre est dans la position (-) la valve est ouverte. Le cylindre est contrôlé par un robinet à commande pneumatique qui est monté sur le côté de l'armoire de contrôle. Un voyant donne la position de la valve.

2.5. Canaux vibrants de matière brute

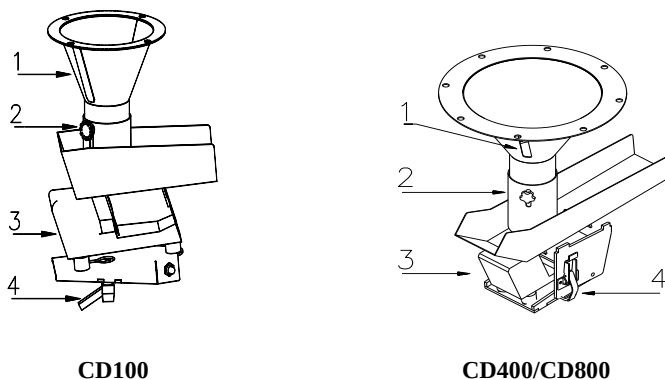


Figure 2.5-1 – Canal Vibrant

1- Conteneur de produit 2- Goulotte ajustable 3-Chargeur vibrant 4- Bouton de verrouillage

Chaque canal a un niveau de vibration ajustable contrôlé automatiquement. Le conteneur de matière brute se trouve sur l'entonnoir du vibreur qui peut être rempli manuellement ou automatiquement (généralement via un chargeur à trémie ou un chargeur pneumatique de type venturi fixé sur la bride de la trémie). Le conteneur a une goulotte ajustable sur sa sortie afin de permettre un meilleur contrôle du débit de matière brute.

Le canal vibrant sur les séries CD400 et CD800 peut être tourné vers l'arrière pour une vidange plus facile et pour le nettoyage du conteneur. Le vibreur sur les unités CD100 tourne sur le côté et possède un bouton d'activation pour la vidange du conteneur.

2.6. Cuve de pesée

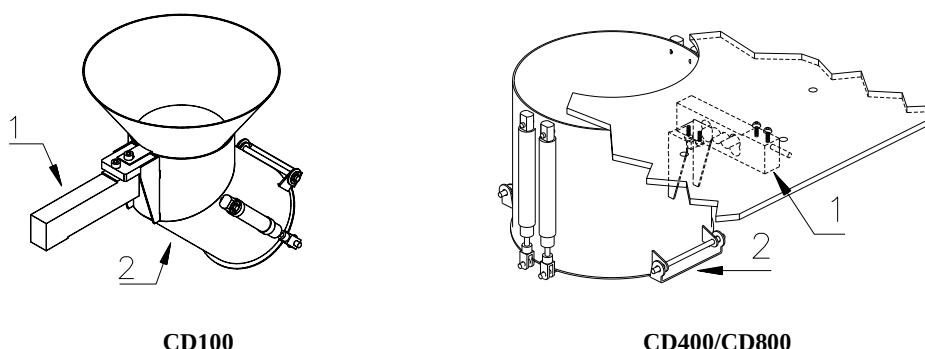


Figure 2.6-1 – Cuve de pesée

1- Cellule de charge 2- Cuve de pesée

ATTENTION!

**NE PAS APPLIQUER DE FORCE SUR LA CUVE DE PESÉE
LES PORTES DE VIDANGE DE LA CUVE SE FERMERONT A LA MISE HORS TENSION ET
LORS DE L'ETALONNEMENT**

La cuve de pesée (2) repose sur une cellule de charge décentrée (1). La cuve est située à l'intérieur de la chambre de mélangeage qui protège la cuve et la cellule de charge des coups. Le signal de la cellule de charge est amplifié par un circuit électrique qui filtre le bruit et les vibrations à hautes fréquences. Un robinet à commande pneumatique contrôle les portes de la cuve de pesée.

2.7. Mélangeur

Le mélangeur est une vis verticale fonctionnant après la préparation de chaque lot afin de mélanger les ingrédients. Un interrupteur d'interverrouillage désactive les rotations du mélangeur lorsque la porte de service est ouverte. Il y'a deux types de mélangeurs : mélangeur à pression positive et mélangeur à pression négative.

ATTENTION!

**TOUJOURS ETEINDRE L'INTERRUPTEUR PRINCIPAL AVANT DE TRAVAILLER SUR
LE MELANGEUR
NE PAS DEFAIRE L'INTERRUPTEUR D'INTERVERROUILLAGE OU DE GRAVES
BLESSURES POURRAIENT EN RESULTER**

2.7.1. Mélangeur à pression positive

Le mélangeur à pression positive mélange le lot en poussant le produit vers le bas au centre de la chambre de mélangeage. Le produit circule alors en arrière vers le haut sur les côtés de la chambre. Ce type de mélangeur tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et peut travailler sans synchronisation avec les préparations du lot.

Le tableau suivant donne les détails relatifs aux diamètres des mélangeurs à pression positive :

CD100	CD400	CD800
80 mm	105 mm	105 mm

2.7.2. Mélangeur à pression négative

Le mélangeur à pression négative mélange le lot en tirant le produit vers le haut au centre de la chambre de mélangeage. Le produit circule alors en arrière sur les côtés de la chambre. Ce type de mélangeurs tourne dans le sens des aiguilles d'une montre et travaille généralement durant 20-30 secondes après que le produit se soit déversé dans la chambre de mixage depuis la cuve de pesée.

Le tableau suivant donne les détails relatifs aux diamètres des mélangeurs à pression négative :

CD100	CD400	CD800
mm150	mm200	mm250

2.8. Bride et fond de bride de la trémie

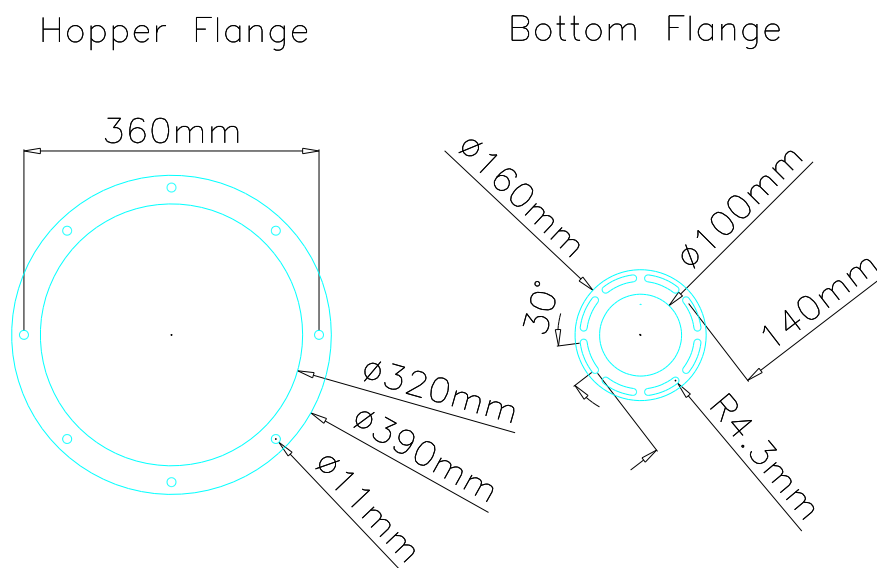


Figure 2.8-1 – Bride et fond de bride de la trémie de la série CD400/CD800

La chambre de mélangeage à un fond de bride standard.

- Pour les unités fixées sur le sol, la bride peut être fixée sur un assemblage d'aspiration pneumatique avec une portière coulissante au fond afin de pouvoir vidanger l'unité.
- Avec les unités fixées sur machine, la bride devra être vissée à la machine, en utilisant généralement un adaptateur. Une chambre (optionnelle) d'aimant avec une portière coulissante, une sortie de vidange et une bride de fond personnalisée pour la machine peuvent être fournies.

2.9. Détecteur de commande

Le détecteur de commande est localisé dans la chambre de mélangeage et sert à déclencher un nouveau cycle de préparation de lot quand le niveau du produit dans la chambre de mélangeage est en dessous du niveau du détecteur. Ce détecteur est généralement un capteur d'approche avec un voyant DEL et une vise de réglage de sensibilité.

2.10. Alimentation et commande

Les armoires d'alimentation électrique et de commande de l'unité de dosage comprennent les parties principales suivantes :

- Automate programmable industriel (PLC).
- Carte de commande du vibreur – C'est le module responsable de l'activation des vibreurs aux niveaux de vibration désirés. Il a aussi quelques relais auxiliaires pour le mélangeur, et des connexions libres pour signaler éventuellement les alarmes d'état.
- Carte d'amplification de la cellule de charge.
- Contacteur et protection contre la surcharge du moteur du mélangeur.

2.11. Séquence de fonctionnement normal

Ce qui suit est un descriptif d'une séquence de préparation d'un lot. Le but de cette présentation est de donner une compréhension générale de l'interaction entre les différents éléments de l'unité, ainsi que de donner les facteurs affectant la précision du débit.

Conditions Initiales—La cuve est ouverte, le mélangeur est à l'arrêt et le détecteur de commande est couvert par le produit. Ce qui veut dire que le dernier lot préparé est non mélangé dans la chambre de mélangeage au dessus de plusieurs autres lots mélangés. Le nouveau cycle de préparation commence lorsque le détecteur de commande n'est plus couvert de produit ce qui déclenche la séquence suivante :

1. Le détecteur de commande est découvert. Ce qui veut dire que tout le dernier lot préparé est à l'intérieur du mélangeur, et qu'il n'y a pas de produit entre le détecteur de commande et la cuve de pesée. Par conséquent le mélangeur peut commencer à mélanger et la cuve peut se fermer.
2. Le mélangeur commence à mélanger pour une durée spécifiée par les paramètres de l'unité (généralement entre 20 et 35 secondes). Les étapes suivantes se surviennent en parallèle avec le fonctionnement du mélangeur :
 - a. La cuve se ferme. L'unité attend que le poids se stabilise.
 - b. Le niveau "de poids zéro" est ajusté. Le pourcentage désiré pour le canal principal est converti en poids souhaité.
 - c. Déversement rapide du composant principal jusqu'à ce que le poids dans la cuve atteigne un certain niveau et que la trappe se ferme. A présent, il y'a du produit "en vol" de telle sorte à ce que lorsque le poids se fixe, la cuve va contenir la quantité voulue.
 - d. La valve du canal principal se ferme et le système attend que le poids se stabilise.
 - e. En se basant sur la quantité réelle du composant principal, l'unité de commande calcule les quantités souhaitées pour les autres composants.
 - f. Déversement rapide du premier canal auxiliaire, jusqu'à ce que la quantité dans la cuve atteigne la quantité voulue (environs 90% de la quantité voulue).
 - g. Déversement lent jusqu'à ce que le poids soit proche de la quantité souhaitée
 - h. Le vibreur s'arrête, le système attend que le produit se déverse dans la cuve et vérifie s'il y'a une condition de "dépassement" ou de "pénurie". Dans le cas d'un dépassement, une correction est tentée. Un algorithme spécial de réglage corrige la variable de pré-fermeture, si nécessaire, ainsi que la variable du rapport de vitesse de déversement rapide sur celle du déversement lent. Les corrections prendront effet pour le prochain lot. Normalement, après avoir introduit un nouvel ingrédient, 2-3 lots sont nécessaires pour atteindre la meilleure précision. Si le nouvel ingrédient ne contient pas de nouveau composant alors le système sera précis dès le premier lot.
 - i. Répétition des étapes f-h pour chaque composant.
 - j. Attendre que le mélangeur arrête de mélanger (généralement, le mélangeur aurait déjà arrêté de mélanger).
3. La cuve s'ouvre, le lot tombe dans la chambre de mélangeage, généralement couvrant le détecteur de commande, alors l'unité retourne à l'état initial. Si le nouveau lot ne couvre pas le détecteur, l'unité va directement à l'étape 1. Sinon, l'unité commencera de nouveau quand le niveau du produit sera en dessous du niveau du détecteur.

3. Installation et vérification

Ce qui suit donne une vue d'ensemble des étapes nécessaires pour l'installation de l'unité et la vérification de son bon fonctionnement. Le descriptif suppose que lecteur possède déjà certaines connaissances préliminaires nécessaire à la compréhension du processus. Pour plus d'information contactez Sysmetric.

3.1. Vue d'ensemble

L'unité est configurée en usine. Elle prête à fonctionner directement dès "sa sortie du carton". Cela dit, afin de s'assurer de son bon fonctionnement, suivez les instructions données dans cette section.

La procédure d'installation et de vérification est donnée dans les étapes suivantes:

- Installation. Dans cette étape vous positionnez l'unité dans son emplacement et vous connectez l'alimentation électrique et les ventilations.
- Vérification du mélangeur. Dans cette étape vous vous assurez que le sens de rotation du mélangeur est bon.
- Vérification de la cellule de charge. Dans cette étape vous vous assurez que la cellule de charge n'a pas été endommagée lors de la livraison.

3.2. Installation

1. Positionnement de l'unité:
 - Si l'unité doit être fixée sur le sol, elle est livrée avec deux pieds attachés à son châssis.
 - Si l'unité doit être fixée sur une machine, vissez la à la machine (une bride d'adaptation sera fournie se reporter à la section 2.8).

Remarque: Assurez vous que les portes de service du panneau de contrôle et de la chambre de mélangeage ne soient pas obstruées, lors du choix de l'emplacement et de l'orientation de l'unité

2. CD400/CD800 (uniquement) – Ouvrez la porte de service, la cuve de pesée est dans la chambre de mélangeage et n'est pas connectée à la cellule de charge afin d'éviter son endommagement durant la livraison. Enlevez tout matériel, de livraison, de la cuve de pesée et connectez la à la cellule de charge en utilisant les deux boulons se trouvant sur la cellule de charge. Utilisez une clé hexagonale de 5mm afin de serrer les boulons.

Remarque: La cuve de pesée NE DOIT PAS AVOIR de contact avec quoi que ce soit en dehors de la cellule de charge sur la quelle elle est fixée pour que l'unité fonctionne convenablement. Assurez vous que la cuve est libre. Vérifiez aussi que les tuyaux d'aération entourant la cuve ne sont pas en contact avec les parois de la chambre de mélangeage.

3. Connectez le régulateur de pression d'admission d'air à l'unité via le filtre/régulateur d'air avec au moins 6.5 Bar. L'air lubrifié N'EST PAS RECOMMANDE. A cette étape, les portes de cuve de pesée et de la valve du canal principal doivent toutes deux être fermées. Ajustez le régulateur de pression à 6Bar.
4. Assurez vous que les interrupteurs *MAIN SWITCH* et *SYSTEM* soient tous les deux sur la position OFF.
5. Connectez l'unité à l'alimentation électrique (triphasé, 380 V, 50 Hz) :
 - Fixez les câbles des trois phases aux bornes marron libellées L1, L2 & L3 dans l'armoire d'alimentation du système et le câble du neutre borne bleue libellé N dans l'armoire d'alimentation en utilisant un tournevis,.
 - Fixez le câble de mise à la terre à la vis libellée  sur le côté de l'armoire d'alimentation En utilisant une clé à cliquet.

ATTENTION!

UTILISER UN DISJONCTEUR EXTERNE D'AU MOINS 6 A ET UNE PROTECTION EXTERNE CONTRE LES SURINTENSITE POUR UN COURANT MAXIMUM DE 6A

POUR L'ALIMENTATION ELECTRIQUE UTILISEZ UN CABLE D'AU MOINS 1.5MM² (16AWG), SUPPORTANT AU MOINS 6 A QUI EST APPROVE PAR LE CONTROLE DE SECURITE
ASSUREZ VOUS QUE LE CABLE DE MISE A LA TERRE DU CABLE D'ALIMENTATION EST DE COULEUR JAUNE/VERT

6. Tournez l'interrupteur *MAIN SWITCH* sur 1. A cette étape rien ne devrait arriver, et tous les voyants devraient être éteints.

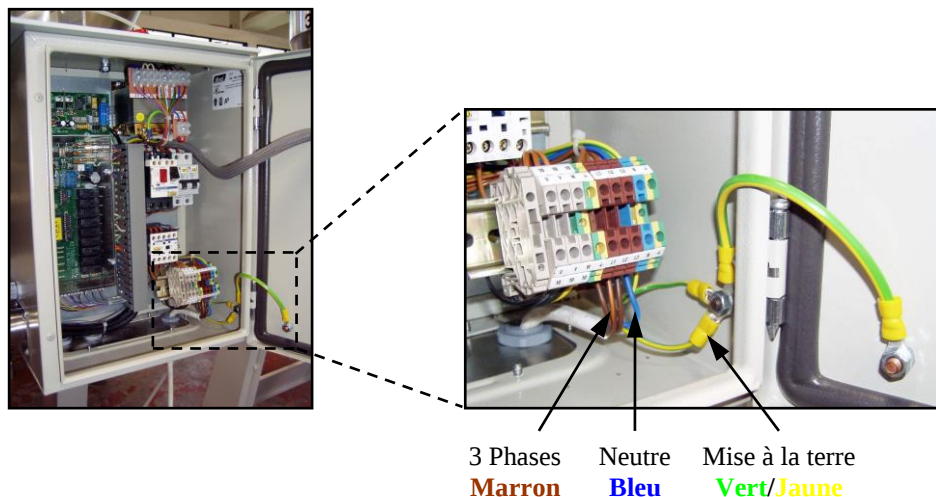


Figure 3.2-1 – Connexion de l'alimentation électrique

3.3. Vérification du mélangeur

Assurez vous que la porte de service du mélangeur est fermée et sécurisée. Faites marcher le mélangeur en utilisant le contacteur de l'armoire d'alimentation électrique. Assurez vous que le sens de rotation du mélangeur est conforme à la direction indiquée par la flèche sur le moteur du mélangeur. Si le mélangeur ne tourne pas dans le bon sens intervertissez deux phases de l'alimentation électriques. Se reporter à la section 2.7 pour les détails relatifs à la rotation du mélangeur.

ATTENTION!
NE PAS FAIRE MARCHER LE MELANEUR QUAND LA PORTE DE SERVICE EST OUVERTE
LORSQUE ON FAIT MARCHER LE MELANGEUR DIRECTEMENT DU CONTACTEUR L'INTERRUPTEUR D'INTERVERROUILLAGE EST CONTOURNE

3.4. Vérification de la cellule de charge

1. Assurez vous que le bouton *MAIN SWITCH* est en position ON et que l'interrupteur *SYSTEM* est sur OFF.
2. Pressez *SERVICE*, sur l'écran d'affichage, et entrez le code d'accès ensuite appuyez sur *Calibration*. Ceci devrait vous diriger vers l'écran d'étalonnage.
3. Le champ *Masse* doit afficher 0 (zéro). Sinon, se reporter au chapitre 5.1 "Etalonnement de la cellule de charge", pour étalonner l'unité.
4. Ouvrez la porte de service, ensuite appuyez délicatement et libérer la cuve. La valeur *Masse* devrait augmenter et ensuite redescendre à zéro (plus ou moins 2 grammes).
5. Tirez délicatement la cuve vers le haut et libérez la. La valeur devrait diminuer en dessous de zéro et ensuite remonter à zéro (plus ou moins 2 grammes).
6. Pressez la touche *PRINCIPAL* sur l'afficheur.

Si le poids ne revient pas à sa valeur d'origine, alors quelque chose est entrain de toucher la cuve de pesée ou la cellule de charge. L'unité ne peut pas fonctionner convenablement dans ces conditions.

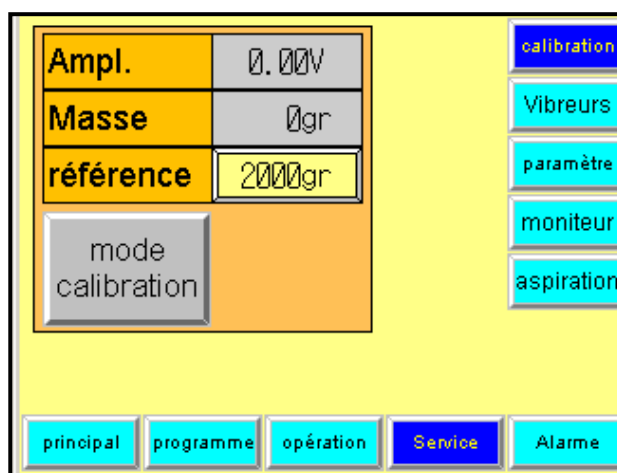


Figure 3.4-1 – Ecran d'étalonnage

Remarque: Les étapes décrites ici sont les premières étapes de la procédure d'étalonnage. Pour plus d'informations et de détails veuillez vous reporter à la section 5.1.

4. Fonctionnement du système

4.1. Mise en marche de l'unité

La procédure suivante est utilisée pour mettre en marche l'unité :

1. S'assurer que l'interrupteur *SYSTEM* est sur OFF.
2. Mettre l'interrupteur *MAIN SWITCH* sur ON pour connecter l'alimentation électrique principale.
3. Vérifier que chaque canal est programmé avec le bon pourcentage. Sinon aller vers l'écran de programmation et configurer la bonne formule.
4. S'assurer que tous les conteneurs de matières brutes contiennent le bon produit.
5. Mettre l'interrupteur *SYSTEM* sur ON.

4.2. Arrêt complet de l'unité

La procédure suivante décrit comment arrêter l'unité pour des opérations de maintenance. On suppose que l'unité fonctionne.

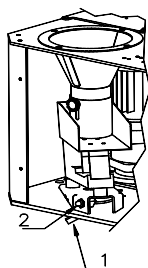
1. Tourner l'interrupteur *SYSTEM* sur la position OFF.
2. Attendre que le voyant d'état du système soit éteint.

Remarque: Afin de stopper l'unité en plein milieu d'un cycle de préparation d'un lot, tourner l'interrupteur *SYSTEM* sur OFF et garder le bouton poussoir pressé pendant 10 secondes.

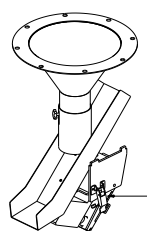
4.3. Nettoyage de l'unité après une tâche

Lorsqu'un nettoyage complet de l'unité est nécessaire, la procédure suivante doit être suivie:

1. Arrêter complètement la machine (Voir 4.2).
2. Eteindre le chargeur à trémie du système (via l'écran de programmation).
3. Vider le canal principal en appuyant sur la touche *CHANNEL #1 EMPTYING* sur l'écran de contrôle
4. Vider les canaux vibrants :
 - Canaux 2-5 sur les unités CD400/CD800 – déverrouiller les pinces au fond du support du vibreur et tourner le vibreur en arrière. Le produit s'écoule de l'arrière du canal.
 - Canal 6 sur les unités on CD400/CD800 – idem que les canaux du CD100.
 - Sur la série CD100 – tourner le vibreur de côté, et le déclencher manuellement en appuyant sur le bouton poussoir qui se trouve dessus.



CD100



CD400/800

Figure 4.3-1 – Purge de produit

5. Nettoyer les conteneurs avec de l'air comprimé ou avec un aspirateur.
6. Tourner l'interrupteur principal sur ON.
7. Ouvrir la porte de service de chambre de mélangeage. Nettoyer, avec de l'air comprimé, l'intérieur et l'extérieur de la cuve de pesée.

Note: Essayez de ne pas toucher la cuve. Faites attention à ne pas appliquer de pression sur la cuve de pesée ou la cellule de charge pourrait être endommagée.

8. Vidanger la chambre de mixage en ouvrant la sortie de vidange et nettoyer avec de l'air comprimé. Fermer la porte de service et tourner l'interrupteur principal sur ON.
9. Fermer toutes les portes de service.

4.4. Entrée d'une nouvelle formule dans l'unité

1. Appuyer sur la touche *Program* sur l'affichage
2. Configurer le pourcentage désiré pour chaque canal auxiliaire. Se rappeler que le canal principal peut être à zéro ou 20-100% et que la somme des pourcentages de la formule doit être égale à 100%.
3. Appuyez sur *Remplacer la formule* afin d'activer la nouvelle formule.

Remarque: il est conseillé de vidanger la chambre de mélangeage à chaque changement de vidange. Il est évident que la chambre de vidange doit être vidangée et nettoyée lors d'un changement de produit (spécialement les couleurs) mais ça l'est moins si seul le changement de pourcentage est nécessaire. Le but de cette opération est de faire en sorte à ce que la chambre de mélangeage ne contienne que du produit mélangé seulement en toute circonstance. Cela à augmenter la précision de l'unité, et de faciliter son utilisation en tant que "trémie active" sur la machine d'usinage. Si la formule est changée sans vidanger la chambre de mélangeage, les nouveaux lots se mélangeront aux anciens, ce qui causera un changement lent et graduel.

5. Entretien et maintenance

5.1. Etalonnage de la cellule de charge

L'étalonnage de la cellule de charge se fait afin de vérifier son bon fonctionnement, et afin d'aligner le poids rapporté par l'unité à celui du poids réel de matière brute dans la cuve. Il est conseillé d'effectuer l'étalonnage chaque six mois.

Durant la procédure d'étalonnage trois vérifications sont effectuées :

- Test d'Hystérésis – s'assure l'absence de friction dans la cellule de charge et la cuve de pesée.
- Test d'étalonnage – s'assure que l'unité utilise le bon rapport de conversion de tension de sortie en poids réel affiché.
- Test de linéarité – s'assure la linéarité de la cellule de charge.

Deux remarques importantes sont à faire à propos de ces tests:

1. Ils doivent se faire dans l'ordre afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'unité
2. Il n'y a pas d'intérêt à effectuer un test si le test précédent a échoué. Par exemple, si le test d'hystérésis échoue, il n'y a pas d'intérêt à effectuer un test d'étalonnage, car il y'aura des friction (mécaniques ou autres) qui empêchent la cellule de charge de fonctionner correctement.

Procédure d'étalonnage:

1. Arrêter l'unité complètement, en tournant l'interrupteur *SYSTEM* sur la position OFF, attendre que le système termine le lot en cours pour que la cuve s'ouvre.
2. Si l'unité est fixée au sol, désactiver le transport de mélange de l'unité. (le flux de l'air pourrait exercer une pression sur la cellule de charge).
3. Ouvrir la porte de service sur la chambre de mélangeage et nettoyer la cuve de pesée avec de l'air comprimé. Nettoyer aussi l'espace entre la cellule de charge et la plaque en dessus d'elle. S'assurer que rien ne touche la cuve, et que rien ne se trouve sur elle.
4. Appuyer sur la touche *SERVICE* sur l'afficheur et ensuite appuyer sur *Calibration*. L'écran d'étalonnage s'affiche alors. Cet écran possède les champs suivants:
 - *Ampl.* – affiche la tension de sortie de l'amplificateur de pesée.
 - *Masse* – donne le poids net actuel.
 - *Référence* – le poids de référence utilisé dans la procédure d'étalonnage.
 - *Mode Calibration* – presser cette touché afin d'activer l'étalonnage du système. Une fois la touche *Mode Calibration* pressé deux autres touches s'affichent :
 - o *TARE* – cette touche configure le poids zéro de la cellule de charge.
 - o *CALIBRATION* – cette touche étalonne la pesée

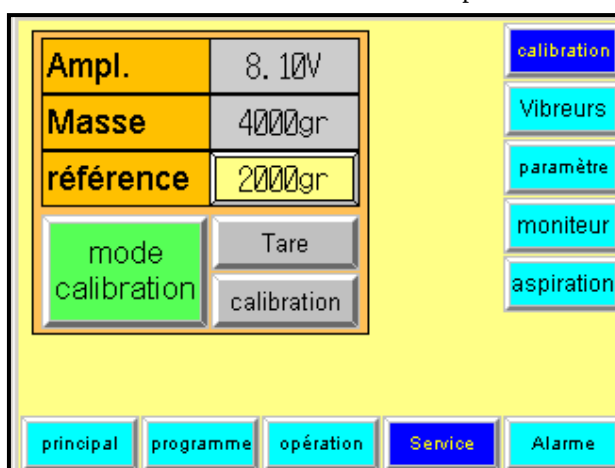
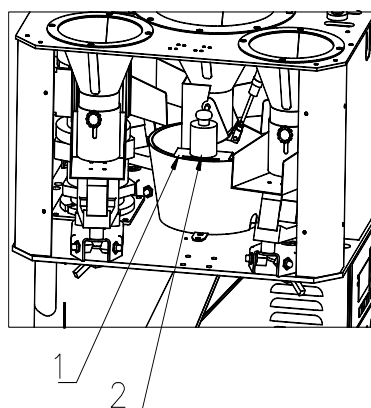


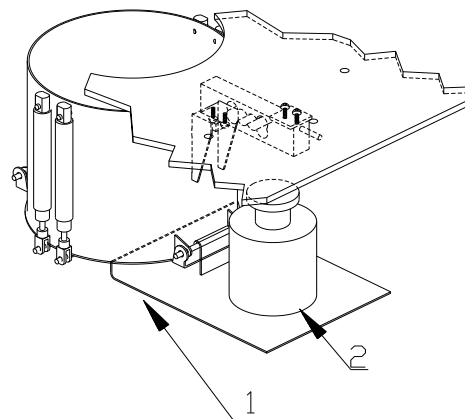
Figure 5.1-1 – Ecran d'étalonnage

Remarque: Lors de l'activation du mode d'étalonnage la porte de la cuve de pesée se ferme et le restera tant que le système est en mode d'étalonnage.

5. Quand il n'y a pas de charge sur la cuve, l'affichage de tension *Ampl* doit afficher $0.00 \pm 0.1V$.
6. Si la valeur dépasse cette tolérance, il faut s'assurer que la cuve de pesée est vide et qu'aucune force n'est exercée sur elle. Si la valeur est toujours différente de zéro, effectuez un étalonnage de carte d'amplification (voir 5.6) et effectuer une procédure d'étalonnage complète (voir 5.1).
7. Ouvrir la porte de service sur la chambre de mélangeage et installer le plateau d'étalonnage. Attendre 10 secondes pour que le poids se stabilise. Presser TARE afin que l'unité "puisse" apprendre le poids d'une cuve vide. La valeur du champ *Mass* doit être égale à zéro à présent.



CD100



CD400/800

Figure 5.1-2 – Plateau d'étalonnage

1 – Plateau d'étalonnage 2 – Poids d'étalonnage

8. Test d'hystérésis – Appuyer délicatement sur la cuve de pesée et relâcher la. La valeur du champ *Mass* devrait augmenter puis revenir à zéro, ce qui veut dire qu'elle est revenue au poids initial. Permettez une tolérance de 2grammes. Tirer délicatement la cuve et la lâcher, la valeur du champ *Mass* devrait normalement descendre en dessous de zéro puis remonter à zéro.
9. Test d'étalonnage – Appuyer sur *TARE* afin de contrer les éventuels effets résiduels du test d'hystérésis. Mettre le poids de référence selon le modèle de l'unité sur le plateau d'étalonnage. Le poids du poids de référence doit connu avec une précision d'1g. S'assurer que la valeur du champ *Ref* concorde avec celle du poids de référence, ou bien la changer en conséquence. Si la cellule de charge est étalonnée la valeur du champ *Mass* doit être la même que celle du champ *Ref* (considérer une tolérance de 2g). Si le poids rapporté correspond à celui de la référence, aller directement vers l'étape 10. Si le poids rapporté ne correspond pas les étapes 5-8 doivent être refaites, Afin de continuer l'étape 9. Les étapes 5-8 sont refaites car il est peu probable que le facteur de conversion ait changé car le gain de la carte d'amplification est très stable et la cellule de charge l'est aussi.

Les valeurs des poids de références recommandés pour les divers modèles sont:

CD100	CD400	CD800	CD800HD200/400
1,000-2,000g	3,000-4,000g	7,000-8,000g	10.00-12.00kg

10. Etalonnage – Après avoir effectué les étapes 1 à 8, et pendant que le poids de référence est toujours sur le plateau, presser *CAL*. L'unité s'étalonne et la valeur *Mass* va correspondre à celle de la valeur *Ref* ($\pm 1g$).
11. Test de linéarité – placer un poids différent du poids utilisé pour l'étalonnage, su le plateau. Vérifier que la valeur *Mass* correspond à celle du nouveau poids. Cette procédure peut être répétée avec des poids additionnels de référence afin de vérifier toute la plage.

Poids de références recommandés pour les différents modèles:

CD100	CD400	CD800	CD800HD200/400
400-600g	1,500-2,500g	3,500-4,500g	5.00-8.00kg

12. Enlever le plateau d'étalonnage, et fermer la porte de service. Quand l'interrupteur SYSTEM est remis de nouveau sur ON, l'unité va automatiquement sortir du mode d'étalonnage. Alternativement, on peut sortir de l'écran d'étalonnage en appuyant sur n'importe quelle touche du menu.

5.2. Réglage des Vibreurs

5.2.1. Ecran de réglage des vibreurs

L'écran de réglage des vibreurs permet d'ajuster la durée du cycle de vibration pour chaque vibreur et de contrôler manuellement chaque vibreur pour le tester. Cet écran affiche les paramètres suivants :

- *Tuyau* – Sélection du canal à régler et à tester.
- *Puissance* – Contrôle manuel du canal en question.
- *Cycle* – Durée du cycle de vibration du vibreur du canal courant.
- *Param. d'écoulement* – Contrôle de la puissance de vibration.
- *Fréquence actuelle* – Fréquence de travail du vibreur du canal courant.
- *Puissance actuelle* – Puissance actuelle du canal courant.

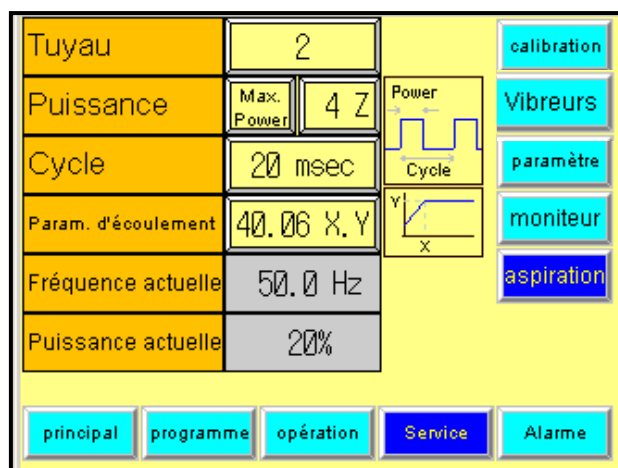


Figure 5.2-1 – Ecran de réglage des vibreurs

La durée de cycle de chaque canal est configurée par Sysmetric durant l'usinage et ne doit pas être changée sans consulter les techniciens de Sysmetric. La durée de cycle par défaut pour chaque série est donnée dans le tableau suivant.

CD100	CD400	CD800
15	16	17

5.2.2. Contrôle manuel des vibreurs

1. Arrêter complètement l'unité.
2. Basculer vers l'écran de réglage des vibreurs, appuyer sur la touche *SERVICE* et ensuite presser *Vibreurs*.
3. Choisir le canal voulu *Tuyau* (2-5) en entrant son numéro. i.e.: *Tuyau*: 2
4. Changer l'amplitude de vibration jusqu'au maximum en entrant *Puissance*: 19z
5. Vérifier que la puissance actuelle est de 100% (*Puissance* = 19z = 100%). Sinon entrer un numéro d'unité plus élevé.
6. Vérifier tous les canaux pour s'assurer du bon fonctionnement des vibreurs.

5.2.3. Ajustement de la taille de la goulotte

Au dessus de chaque vibreur, à la sortie du conteneur, il y'a une goulotte qui contrôle l'écoulement du produit vers le vibreur. L'ajustement de la taille de la goulotte affecte le débit d'écoulement du produit. La taille de la goulotte doit être :

- Minimale pour les pourcentages très petits (en dessous de 2%), à moins que les boulettes ne sortent pas, dans quel cas la goulotte devra être soulevée un petit peu.
- À mis chemin vers le haut pour tous les autres cas
- Complètement vers le haut pour les produit à écoulement difficile (tel que les produits rebroyés) ou quand l'unité à un problème de débit.

5.2.4. Paramètre de débit

Le paramètre de débit *Param. d'écoulement* détermine la puissance du vibreur et peut être ajusté pour différents produits. Les quatre chiffres de ce paramètre sont divisés en deux groupes au format xx.yy:

- yy – ces deux chiffres définissent la puissance de vibration minimale. La puissance minimale est calculée en tant que pourcentage via le rapport entre le paramètre yy et la durée de cycle:

$$\text{Minimum Power} = \frac{yy}{\text{Cycle Time}} \times 100$$

Par exemple: Pour une puissance relative de yy=04 et pour une durée de cycle de 20ms, la puissance minimale du vibreur est de 20%.

Les Velurs usuelles de yy sont entre 03, pour les petits systèmes qui nécessitent une grande précision et 08 pour les systèmes relativement grands qui fonctionnent à haut débit et/ou en utilisant des produits recyclés.

- xx – Ces deux chiffres déterminant le seuil de la puissance maximale du vibreur. Le système change de puissance de vibration linéairement en partant de la puissance minimale de 0 pourcent de produit à la puissance maximale xx pourcent de produit. Si le pourcentage configuré d'un canal est plus élevé que xx alors le vibreur fonctionnera toujours à la puissance maximale. Les valeurs usuelles de xx sont: 40 pour les systèmes assez grand et jusqu'à 80 pour les petits systèmes à haute précision.

5.3. Paramètres de système et de lot

L'unité a des paramètres réglés en usine. Ces paramètres sont des constantes pour le système et ne sont jamais changé par le logiciel. Pour pouvoir modifier ces paramètres, appuyez sur *SERVICE* et ensuite sur *Paramètre* afin d'aller vers l'écran de paramètres. Les paramètres donnés sur cet écran sont :

- *Poids du récipient* – Le poids maximum que la cuve peut contenir.
- *Dimension du batch* – Le poids réglé pour la préparation du lot.
- *Paramètre système* – La durée de mélangeage à la fin du cycle de lot.
- *Max Dosing Error* – Le seuil d'alarme.

poids du récipient	8000gr	calibration Vibrators paramètre moniteur aspiration			
dimension du batch	7500gr				
paramètre système	20.0sec				
Max Dosing Error	0.50%				
principal		programme	opération	Service	Alarme

Vibreurs

Figure 5.3-1 – Ecran des paramètres

5.3.1. Poids supporté par la cuve et poids de lot

Le paramètre *bucket size* détermine le poids du produit qui peut entrer dans la cuve sans déborder. Il est réglé en usine afin de correspondre aux dimensions physiques de la cuve et des produits utilisés dans le processus. Vous pourriez vouloir changer cette valeur si vous détectez qu'il y'a un trop-plein de produit dans la cuve durant le fonctionnement. Cela arrive spécialement lors du travail avec de grandes quantités de produits recyclés.

La valeur *Batch Size* détermine la contenance de la cuve en grammes. La quantité par lot de chaque canal est le pourcentage correspondant à cette quantité. Les valeurs usuelles dépendent des produits utilisés et des dimensions physiques de la cuve.

Le tableau suivant donne les valeurs recommandées pour *Bucket size* et *Batch size*:

	CD100	CD400	CD800	CD800HD200/400
Volume de la cuve	4.2 Litres	9 Litres	20 Litres	50 Litres
Contenance de la cuve	2,100g	4,100g	8,100g	22.00kg
Poids du lot	1,000-2,000g	3,000-4,000g	6,000-8,000g	15.00-20.00kg

Remarque: Si la poids supporté par la cuve est plus petit que la taille du lot, alors il sera préparé en plusieurs cycles de pesage. C'est une procédure anormale, étant donné que l'espace entre la cuve et le mélangeur est limité. La règle est de régler la taille du lot à 600 grammes moins que celle de la cuve.

5.3.2. Durée de mélangeage

Le paramètre *Mixing Time* détermine la durée de fonctionnement du mélangeur pour chaque cycle. Les valeurs usuelles sont entre 20 et 35 secondes. La durée de mélangeage minimale est de 10 secondes.

5.4. Surveillance du système

Chaque fois que l'unité semble dysfonctionner, la meilleure chose à faire est d'observer le cycle de préparation de lot et de chercher les irrégularités ou les anomalies par rapport à un cycle normal (tel que décrit en section 2.11).

L'observation du de la cuve de pesée et des canaux vous permet de voir ce que l'unité est entrain de faire. L'écran de surveillance vous montre ce que l'unité est sensée faire. La combinaison des deux, en plus d'une compréhension générale du fonctionnement de l'unité est suffisante pour régler la majorité des problèmes.

Pour atteindre l'écran de surveillance, appuyez sur la touche *SERVICE* sur l'écran et sur la touche *Monitor* dans le menu d'entretien. Le contenu de l'écran est continuellement mis à jour durant la préparation du lot, et donne les paramètres suivants :

- *Tuyau* – le canal fonctionnant actuellement.
- *Consigne* – le poids (réglé) du produit pour le canal en cours.
- *Actuel* – le poids réel du produit pour le canal en cours.
- *Poids* – le poids total actuel dans la cuve de pesée.
- *Puissance* – niveau de vibration du vibreur (quand le vibreur du canal en cours fonctionne).
- *Cycle* – la durée du cycle de préparation du lot en cours.
- *Mélanger* – la durée du mélangeage actuel.
- *Last work time* – durée du cycle du lot précédent.

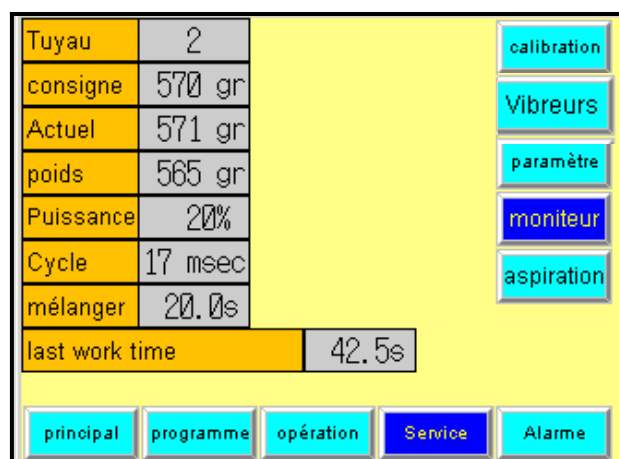


Figure 5.4-1 – Ecran de surveillance

5.5. Aspiration

L'écran d'aspiration permet de surveiller l'état des chargeurs à trémies et de la pompe à vide. Appuyez sur la touche SERVICE sur l'afficheur et la touche Vacuum dans le menu d'entretien afin d'atteindre l'écran d'aspiration. L'écran donne ce qui suit:

1. Chargeur à trémie:
 - Transparent si le chargeur à trémie est en état OFF (l'interrupteur de contrôle du chargeur à trémie sur l'écran PROGRAM est OFF)
 - Rempli (gris) si le chargeur à trémie est en état ON.
2. Temps d'aspiration – le dernier temps d'aspiration pour chaque chargeur à trémie.
3. Capteur de niveau de produit:
 - Orange s'il détecte du produit (le chargeur à trémie est rempli).
 - Jaune s'il ne détecte rien (le chargeur à trémie est vide).
4. Valve d'aspiration:
 - Bleue si la valve est fermée (le chargeur à trémie n'est pas entrain d'aspirer).
 - Vert si la valve est ouverte (le chargeur à trémie est entrain d'aspirer).
5. Porte extensible:
 - Fermé quand la porte extensible est fermée (le contact en ampoule sur la porte extensible est fermé).
 - Ouvert lorsque la porte extensible est ouverte (le contact en ampoule sur la porte extensible est fermé).
6. Pompe à vide:
 - Gris quand la pompe à vide est éteinte (l'interrupteur de contrôle de la pompe à vide sur l'écran de contrôle est sur OFF).
 - Vert quand l'interrupteur de contrôle de la pompe à vide est sur ON.
 - Vert clignotant si la pompe à vide est entrain de travailler.
 - Rouge quand il y'a une erreur sur la pompe à vide.
7. Valves des pompes à vide:
 - Bleu si la valve est fermée.
 - Vert si la valve est ouverte.

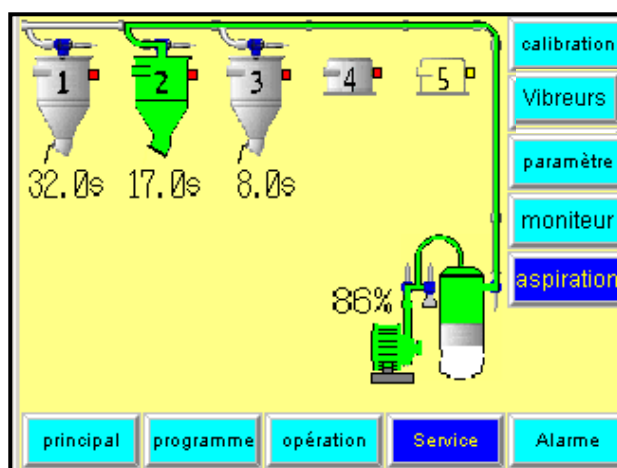


Figure 5.5-1 – Ecran d'aspiration

Remarque: Les différentes parties de l'écran d'aspiration (i.e. chargeur à trémie et pompe à vide) sont disponibles seulement si elles sont présentes et commandées par le système de dosage.

5.6. Ajustement de la carte d'amplification

La carte d'amplification est réglée en usine pour fonctionner avec la cellule de charge du système. Cependant, la carte doit être réajustée si l'un des cas de figure suivant se présente:

- Remplacement de la cellule de charge.
- Remplacement de la carte d'amplification (la nouvelle carte doit être ajustée).
- Difficultés durant l'étalonnage de la cellule de charge.

La carte d'amplification est placée à l'intérieur de l'armoire d'alimentation de l'unité de dosage.

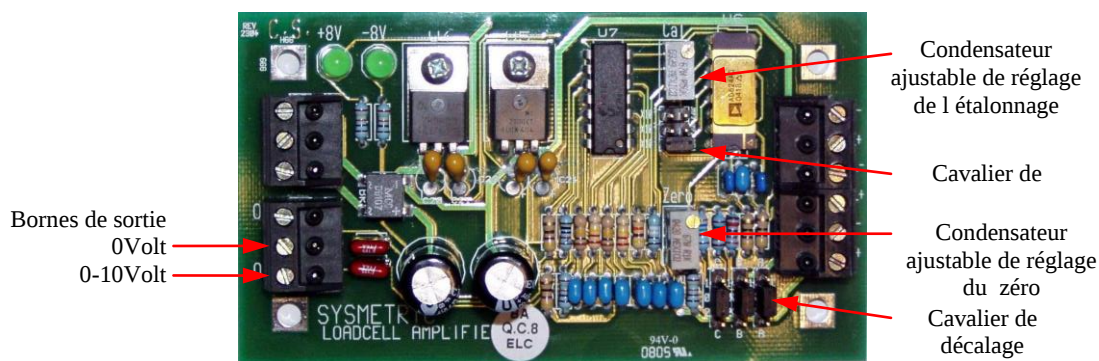


Figure 5.6-1 – Carte d'amplification

La procédure suivante explique comment ajuster la carte d'amplification pour qu'elle puisse fonctionner avec la cellule de charge :

1. Arrêter l'unité complètement en tournant l'interrupteur SYSTEM sur OFF, et attendre que le système termine le lot courant et que la cuve s'ouvre.
2. Si l'unité est fixée au sol, désactiver le convoi de mélange à partir de l'unité. (le débit d'air peut exercer une pression sur la cellule de charge).
3. Ouvrir la porte de service sur la chambre de mélangeage et nettoyer la cuve de pesée avec de l'air comprimé. Nettoyer aussi l'espace entre la cellule de charge et la plaque qui se trouve sur elle. S'assurer que rien ne touche la cuve et qu'il n'y a rien sur la cellule de charge.
4. Appuyer sur la touche SERVICE sur l'affichage et ensuite presser *Calibrate* afin de passer à l'écran d'étalonnage. Ouvrir l'armoire d'alimentation afin d'accéder à la carte d'amplification.
5. S'assurer que le cavalier de gain clôturait les broches libellées 10¹ et que les cavaliers de décalage sont au centre clôturant les broches libellées 0.
6. Tourner le condensateur ajustable de réglage du Zéro dans le sens inverse des aiguilles d'une montre environs 20 tours.
7. Tourner le condensateur ajustable de réglage de l'étalonnage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre d'environ 20 tours.
8. Lire le voltage aux bornes de sortie de la carte d'amplification, à l'aide d'un voltmètre et l'ajuster jusqu'à atteindre $0 \pm 0.1V$ en tournant le condensateur ajustable de réglage du zéro dans le sens des aiguilles d'une montre. La tension sur l'écran d'étalonnage devrait aussi être égale à $0 \pm 0.1V$.
9. Ouvrir la porte de service et installer la plaque d'étalonnage.

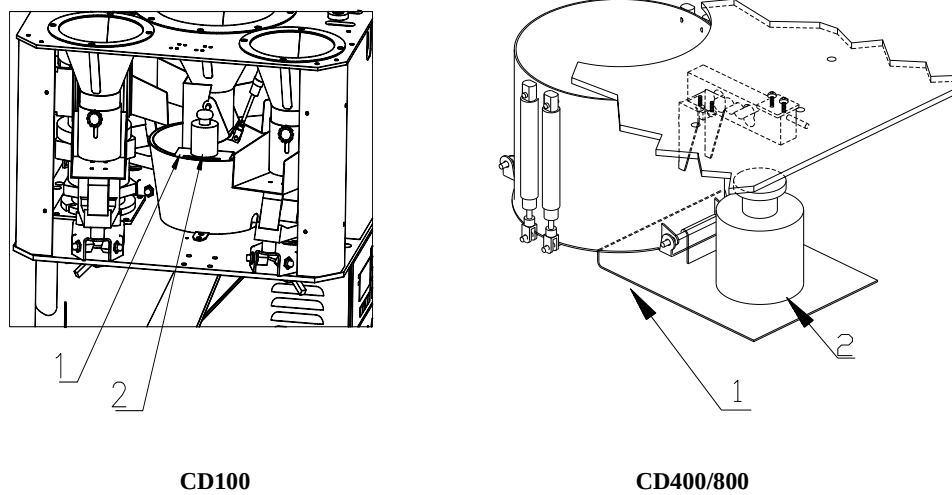


Figure 5.6-2 – Plaque d'étalonnage

1 – Plaque d'étalonnage 2 – Poids de référence

10. Mettre un poids de référence sur la plaque et ajuster la tension en utilisant le condensateur ajustable de réglage de l'étalonnage se trouvant sur la carte d'amplification selon le tableau suivant:

	CD100	CD400	CD800	CD800HD200/400
Poids de référence	1.000kg	4.000kg	8.000kg	8.000kg
Tension/kg	2 Volt/kg	2Volt/kg	1Volt/kg	0.3Volt/kg

11. Effectuer la procédure standard d'étalonnage (voir 5.1).

Remarque: L'ajustement de la carte d'amplification n'est pas un substitut pour l'étalonnage. Toujours effectuer l'étalonnage après l'ajustement de la carte d'amplification, même si l'étalonnage exact n'est pas nécessaire.

5.7. Détecteur de matière brute

Les détecteurs de matières brutes se trouvent à divers endroits dans le système. Tous les systèmes possèdent le détecteur de commande, certains possèdent des détecteurs de conteneur de canal, et d'autres possèdent des détecteurs de niveau bas. Les détecteurs sont normalement des capteurs d'approche, ce qui veut dire qu'ils activent l'automate programmable industriel (PLC) quand le capteur ne détecte pas de produit.

Le détecteur a un voyant DEL et possède deux types: l'un dont la DEL est allumée quand le capteur détecte du produit et l'autre dont la DEL est allumée quand le capteur ne détecte pas de produit.

La sensibilité du capteur est ajustée en utilisant la vis de sensibilité à l'arrière du détecteur. Sur certains modèles, la vis est couverte avec un capuchon en plastique, qui doit être enlevé au préalable. Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la sensibilité, et la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre diminue la sensibilité.

Remarque: Une erreur commune est de tourner le capuchon au lieu de tourner la vis d'ajustement. Ceci est dû au fait que le capuchon a la forme d'une vis. Il faut s'assurer d'enlever le capuchon avant l'ajustement.

5.7.1. Ajustement de la sensibilité

Suivez les étapes suivantes pour ajuster la sensibilité :

1. S'assurer que le détecteur n'a pas de matière brute aux alentours. Pour les détecteurs de conteneur de canal, il faut d'abord vidanger le conteneur. Pour le détecteur de commande, il faut nettoyer le système au préalable.
2. Tourner la vis de sensibilité dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la sensibilité jusqu'à ce que la DEL s'allume.
3. Tourner la vis de sensibilité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la sensibilité jusqu'à ce que la DEL s'éteigne. Tourner la vis un demi tour de plus.

6. Dépannage

Une condition d'alarme existe lorsque le système détecte que quelque chose ne va pas bien. Quand une condition d'alarme apparaît l'unité accomplit ce qui suit :

- Le relais d'alarme (contact à potentiel libre) est fermé, ce qui, permet à un indicateur d'alarme ou une sirène d'être activé. Reportez vous au plan de câblage pour les détails sur la manière de connecter ce contact. Appuyer sur le bouton d'annulation d'alarme *ALARM CANCEL* ouvre le relais, mais si la condition d'alarme continue, et le contact se fermera de nouveau après 1 minute.
- Lorsque l'alarme est active, un message d'alarme correspondant est affiché sur l'écran. Presser le bouton d'annulation d'alarme *ALARM CANCEL* annule aussi ce message. Presser encore le bouton d'annulation d'alarme fait basculer sur les messages d'alarmes de toutes les alarmes actives.
- L'alarme est écrite dans le journal d'alarme.
- L'indicateur d'alarme sur le panneau de contrôle clignote jusqu'à ce que l'alarme soit résolue.
- Le système continu à essayer de faire des lots comme si l'alarme n'est jamais apparue (sauf durant les erreurs de pesée).

6.1. Journal des alarmes

Le système crée un journal d'alarme. Appuyez sur la touche *ALARME* sur l'afficheur afin de passer à l'écran du journal des alarmes.



Figure 6.1-1 – Ecran des alarmes

Le journal des alarmes donne les détails suivants:

- L'alarme qui a été activée.
- L'heure d'activation de l'alarme.
- L'état de l'alarme – rouge si l'alarme est encore active ou bleu si l'alarme s'est arrêtée.

De plus le journal peut être effacé en marquant certaines alarmes ou toutes les alarmes et en pressant la touche DELETE.

6.2. Liste des alarmes

La liste suivante est une liste des messages d'alarmes qui peuvent apparaître sur l'écran selon les alarmes actives, les causes possibles pour ces alarmes et les actions à entreprendre.

6.2.1. “ Problème d'approvisionnement trémie N°#”

Signification:

Disfonctionnement de l'un des chargeurs à trémies.

Causes:

1. Le produit n'est pas disponible pour le chargeur à trémie.
2. Disfonctionnement du système d'aspiration.

Action:

1. Vérifier la disponibilité du produit.
2. Vérifier le système d'aspiration.

6.2.2. “ Pas de matière tuyau N°#”

Signification:

La charge sur la cellule de pesée ne change pas quand le produit est sensé se déverser dans la cuve. Le canal qui devrait l'alimenter en produit est indiqué dans le message d'alarme.

Causes:

1. Le canal est vide.
2. Le canal ne fonctionne pas (canal principal). Si un canal vibrant ne fonctionne pas, il y a des alarmes séparées pour ça.
3. La cuve de pesée est ouverte
4. la cuve de pesée n'est pas libre de presser la cellule de charge.

Action:

1. En accord avec le type de canal qui ne fonctionne pas, faites ce qui suit :
 - Canal vibrant – vérifiez le canal et voir s'il est vide. s'il est vide, rechargez le conteneur de matière brute du canal. Si le produit se déverse et les alarmes persistent, allez à l'étape 2.
 - Canal principal – vérifiez si le canal est ouvert et si le produit se déverse. Si le canal est vide, rechargez le conteneur de matière brute du canal. Si le produit se déverse et les alarmes persistent allez à l'étape 2. Si la valve est fermée, assurez vous que l'unité est connectée à l'admission d'air –vérifiez que le niveau de pression de l'unité de régulation est égal à 6.5Bar)
2. Si il y'a de la matière brute qui se déverse du canal et l'alarme 'pas de matière tuyau' persiste, alors il est possible que l'unité est bouchée avec de la matière brute. si c'est ça, il faut effectuer en premier lieu la *Procédure de Nettoyage* décrite en section 4.3 (sauf pour la vidange des conteneurs de canaux). Ensuite redémarrer le système. Si le problème persiste effectuer ce qui suit:

Ouvrir la porte de service de la chambre de mélangeage et vérifiez si la cuve est fermée. Si elle l'est allez vers l'étape 3. Si la porte de la cuve est ouverte alors que l'alarme No-Flow est active, cela veut dire que quelque chose empêche la cuve de se fermer. Vérifier que la pression de l'air est bonne, et que rien n'empêche mécaniquement la cuve de se fermer. Si vous ne trouvez rien, remplacer le robinet à commande pneumatique de la cuve.
3. Vérifiez que la cuve est fixée à la cellule de charge, et que la cellule de charge est fixée au châssis de l'unité. Assurez vous que la cuve n'est pas en contact avec quoi que ce soit mis à part la cellule de charge. Si tout semble bon, arrêtez et nettoyez l'unité et effectuez la procédure d'étalonnage tel que montré à la section 5.1.

6.2.3. “ Court circuit carte vibrante# ”

Signification:

L'un des vibreurs est court-circuité

Causes:

1. Le vibreur est défaillant.
2. Les câbles du vibreur sont court-circuités.

Action:

1. Vérifiez les câbles du vibreur et vérifiez qu'il n'y a pas de court-circuit.
2. Remplacez le vibreur.

6.2.4. “ Vibreur déconnecté #”

Signification:

Le vibreur est déconnecté.

Causes:

1. Les câbles du vibreur sont déconnectés du contrôleur de vibreur.
2. Le vibreur est défaillant.

Action:

1. Vérifiez les connexions des câbles du vibreur avec le contrôleur de vibreur.
2. Remplacez le vibreur.

6.2.5. “Pas de réponse de la carte vibrante”

Signification:

Il n'y a pas de communication entre le PLC et le commande du vibreur.

Causes:

Un fusible a brûlé dans la carte de commande du vibreur.

Action:

Vérifier les fusibles sur la carte de commande du vibreur. Si un fusible a brûlé remplacez le.

Remarque: N'utilisez que les fusibles cylindriques en verre de 5x20mm de 3.15A.

6.2.6. “ Fuite matière #”

Signification:

Le produit fuit du canal.

Causes:

1. Sur le canal #1 – pas d'admission d'air no, défaillance du purgeur d'air ou bien interférence mécanique.
2. Sur les canaux #2-#6 – défaillance du contrôleur de vibreur

Action:

1. Si l'alarme est pour le canal #1 vérifiez:
 - L'admission d'air (vérifiez si le niveau de pression est de 6.5Bar sur l'unité de régulation de l'air).
 - Vérifiez l'interactivité du purgeur d'air.
 - Vérifiez qu'aucune interférence mécanique n'empêche la fermeture du canal.
2. Si l'alarme concerne les canaux #2-#6 vérifiez le contrôleur du vibreur.

6.2.7. “ Erreur de pesée”

Signification:

Une tension irrégulière de la carte d'amplification a atteint le convertisseur analogique/numérique du PLC.

Causes:

1. L'unité est bouchée avec du produit.
2. La carte d'amplification n'est pas alimentée. La charge sur la cellule de charge est en dehors la plage permise (surcharge ou charge négative)
3. La cellule de charge n'est pas connectée correctement.

Action:

1. Vérifiez si l'unité est bouchée. Si elle l'est arrêtez l'unité et nettoyez la. Elle peut se boucher si le détecteur de commande est défaillant, ou si l'un des canaux alimente constamment en produit à cause d'un composant défaillant.
2. Vérifiez si les voyants DEL verts sur la carte d'amplification sont allumés. S'ils le sont allez à l'étape 3. Sinon rallumez la carte d'amplification.
3. Ouvrez la porte de service. Voyez si la cuve ne touche rien. Assurez vous que la cuve est fixée à la cellule de charge et que la cellule de charge est fixée au châssis.
4. Arrêtez l'unité et effectuez une vérification d'étalonnage comme décrit en section 5.1.

6.2.8. “ Formule pas remplacée”

Signification:

La formule sur l'écran de programmation diffère de la formule en cours.

Causes:

1. L'opérateur a oublié d'appuyer sur la touche *Formula Replace*.
2. L'opérateur a commencé à remplacer la formule et n'a pas terminé.

Action:

1. Appuyez sur la touche *PROGRAM* et vérifiez que la formule est la bonne. Remplacez la formule en utilisant *Formula Replace* ou changez les pourcentages à l'écran de programmation, de telle sorte que qu'ils soient identiques à la formule en cours.

6.2.9. “ Mixeur vide”

Signification:

Le niveau de produit dans la chambre de mélangeage est en dessous du détecteur de commande pour une longue durée (généralement plus de 90 secondes)

Causes:

Le débit du système n'est pas suffisant.

Action:

Conseillez à Sysmetric d'augmenter le débit du système.

6.2.10. “ Mélangeur pas rotâtes”

Signification:

La protection de surcharge du mélangeur s'est éteinte.

Causes:

1. Il y'a eu une perturbation de l'alimentation électrique
2. Le mélangeur tourne dans la mauvaise direction

Action:

1. Ouvrez l'armoire d'alimentation et allumez la protection de surcharge de nouveau.
2. Vérifiez que le mélangeur tourne dans la bonne direction comme montré section 2.7.

6.2.11. “ Batterie faible à remplacer rapidement ”

Signification:

La batterie du PLC Omron est déchargée.

Action:

Remplacez la batterie du PLC.

Remarque: n'utilisez que les batteries d'origine Omron's (3G2A9-BAT08).

6.2.12. “ Bouton d'urgence – Actif ”

Signification:

L'interrupteur d'arrêt d'urgence sur l'armoire d'alimentation est pressé.

Action:

Relâchez l'interrupteur d'arrêt d'urgence. Le système reprendra le fonctionnement là où il s'était arrêté.

6.2.13. “ La cuve de pesée n'est pas vide ”

Signification:

La cuve de pesée n'est pas vide au lancement d'un nouveau lot.

Causes:

1. Le niveau du produit dans la chambre de mélangeage est trop haut.
2. La cuve de pesée ne vidange pas le produit.

Action:

1. Vérifiez que rien n'interfère avec la vidange du produit de la cuve de pesée.
2. Vérifiez le fonctionnement du détecteur de commande dans la chambre de mélangeage
3. Vérifiez l'alimentation en pression d'air (vérifiez que l'unité de régulation a un niveau de pression de 6.5Bar).
4. Vérifiez l'admission d'air et le piston d'air de la porte de la cuve de pesée.

6.3. Autres problèmes

Les problèmes suivants ne sont pas détectés par le système. Chaque problème à sa description, ces causes possibles et sa procédure de dépannage.

6.3.1. L'unité ne réalise pas de lot

Description:

La machine à besoin de produit mais le système est inactif.

Causes possibles:

1. L'interrupteur *SYSTEM* est sur OFF.
2. Une condition d'alarme empêche l'unité de fonctionner.
3. Le détecteur de commande détecte du produit, et par conséquent, aucun nouveau lot n'est préparé (Voir la section 2.9 pour une description du détecteur de commande)
4. Le PLC n'est pas en mode de fonctionnement.

Action:

1. Vérifiez l'interrupteur *SYSTEM*. Si il est sur OFF, changez lui de position. S'il est sur ON allez à l'étape 2. Quand l'interrupteur *SYSTEM* est sur ON, le voyant d'état du système devrait clignoter ou être allumé, si il n'est dans aucun des deux états, vérifiez l'interrupteur *SYSTEM* lui-même et la lampe du voyant.
2. Vérifiez le voyant d'alarme du système. Si il clignote reportez vous à la section 6.1. Sinon allez à l'étape 3.
3. Vérifiez si le détecteur de commande détecte du produit. Si il détecte du produit, ouvrez la porte de service sur la chambre de mélangeage et vérifiez si le détecteur est réellement immergé dans la matière brute:
 - Si il est immergé dans le produit, alors le mélangeur est rempli et l'unité est OK. Si l'unité de dosage est fixée sur le sol, vérifiez le système de convoi de l'unité vers la machine à usiner.
 - Si il n'y a pas de produit, étalonnez de nouveau de détecteur, ou remplacez le si nécessaire (cf. section 5.7).
4. Essayez de changer d'affichage sur l'écran. Si il n'y a pas de réponse l'unité centrale n'est probablement pas en mode de fonctionnement. Eteignez, attendez 10 secondes et rallumez.

6.3.2. L'unité ne se stabilise pas

Description:

L'un des attributs du produit (ex. : couleur) varie. Alternativement, le produit est uniforme la plupart du temps, mais une fois de temps en temps une déviation majeure se produit. Aucune alarme d'unité n'est active.

Causes possibles:

Vous devez noter que n'importe quelle partie de l'unité peut causer ce problème. Par exemple, même si il y'a un problème de couleur, le problème peut être au niveau du canal principal qui peut fonctionner en parallèle avec le canal de couleur et par conséquent la quantité de couleur désirée est atteinte trop tôt.

Les causes principales sont:

1. Deux canaux sont entrain de travailler en parallèle à cause de la défaillance d'un composant.
2. Un problème avec l'unité de pesée.

Action:

1. Vérifiez si une alarme est rapportée par le système. Vous pouvez presser le bouton d'annulation d'alarme afin de voir si il y'a une alarme active ou bien presser *ALARM* afin de vérifier le journal des alarmes et voir s'il y'avait une alarme dans le système.
2. Effectuez la vérification de l'étalonnage tel que décrite en section 3.4.

6.3.3. La protection de surcharge du moteur se déclenche souvent

Description:

La protection de surcharge du moteur se déclenche plusieurs fois par jour ou se déclenche à chaque démarrage du moteur.

Causes probables:

1. Le mélangeur tourne dans le mauvais sens.
2. La charge du moteur du mélangeur est trop élevée à cause d'un problème mécanique ou parce que le mélangeur est bouché avec le produit.
3. défaillance de la protection contre la surcharge.

Action:

1. Vérifiez que le moteur du mélangeur tourne dans le sens de la flèche à l'arrière du moteur. Sinon, intervertissez deux phases de l'alimentation. Cf. section 2.7.
2. Vérifiez si le moteur surchauffe ou si la graisse est entrain de fuir de la boîte à engrenages. C'est les signes de surcharge, si ils apparaissent, vérifiez si le mélangeur n'est pas bouché ou s'il n'y a pas un autre problème mécanique.
3. Remplacez l'unité de protection contre la surcharge avec une nouvelle identique en terme de spécifications.

ATTENTION!

TOUTES LES OPERATIONS DE VERIFICATION ET DE REMPLACEMENT DE MATERIEL ELECTRIQUES DOIVENT ETRE EFFECTUEES PAR UN PERSONNEL QUALIFIE SEULEMENT

6.3.4. L'unité ne reste pas étalonnée longtemps

Description:

L'unité échoue souvent lors du test d'étalonnage et à besoin d'être étalonnée de nouveau. Les tests d'hystérésis et de linéarité sont bons.

Cause possible:

L'alimentation électrique de l'unité est instable (typiquement trop basse)

Action:

Mesurez l'alimentation alternative de la carte d'amplification. La tension entre les deux bornes de 9V (situées sur le côté gauche de la carte) et la borne de 0V terminal (située entre les deux bornes de 9V) doit être égale à 9-10V. Si elle est moins que 9V, vérifiez l'alimentation de l'unité de dosage. La tension devrait être dans les 10% de la tension nominale de l'unité de dosage. Si la tension est bonne, effectuez un étalonnage et vérifiez les tensions périodiquement pour voir s'il n'y a pas d'instabilité occasionnelle.

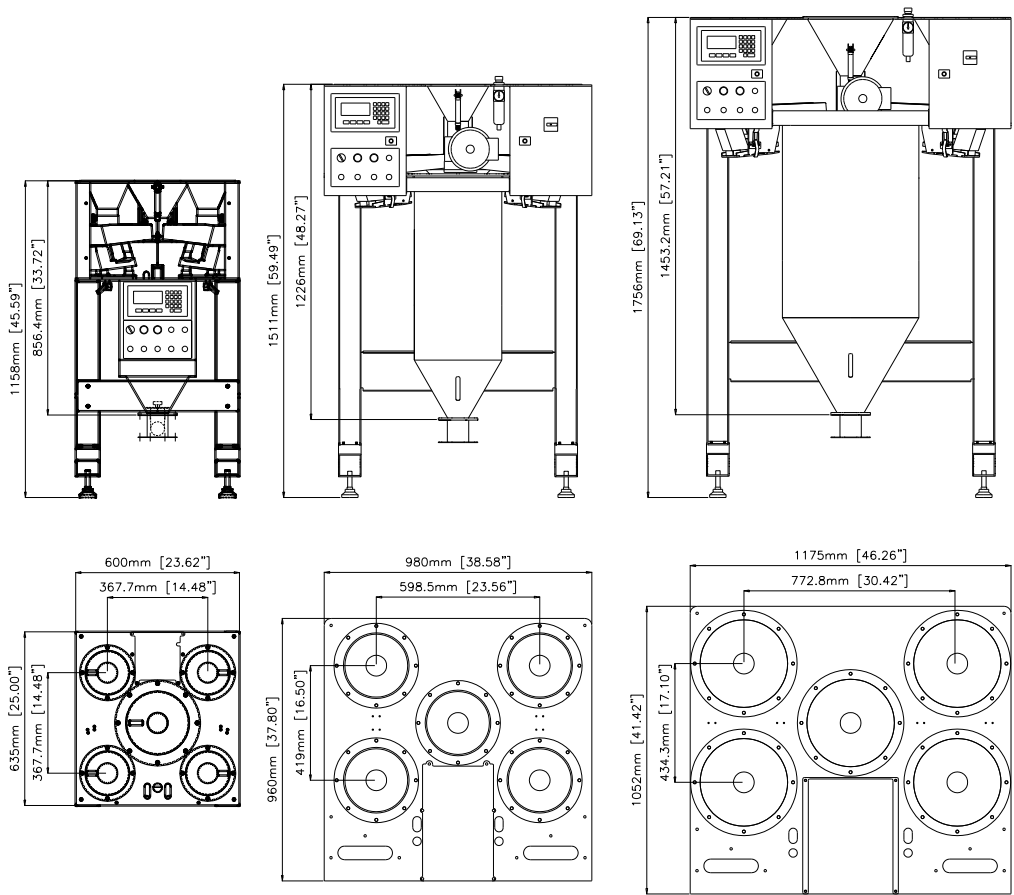
Annexe A – Dimensions et Volumes

CD Series

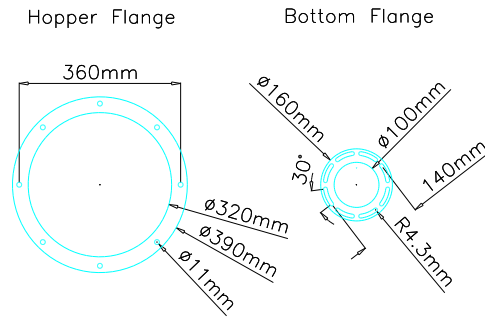
CD 100

CD 400

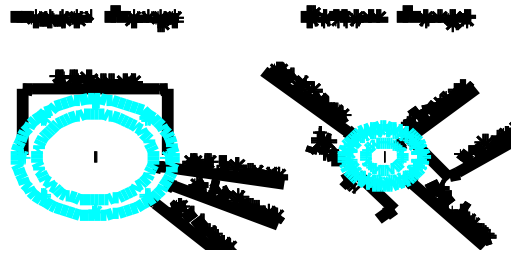
CD 800



Dimensions générales



Dimensions des brides CD800



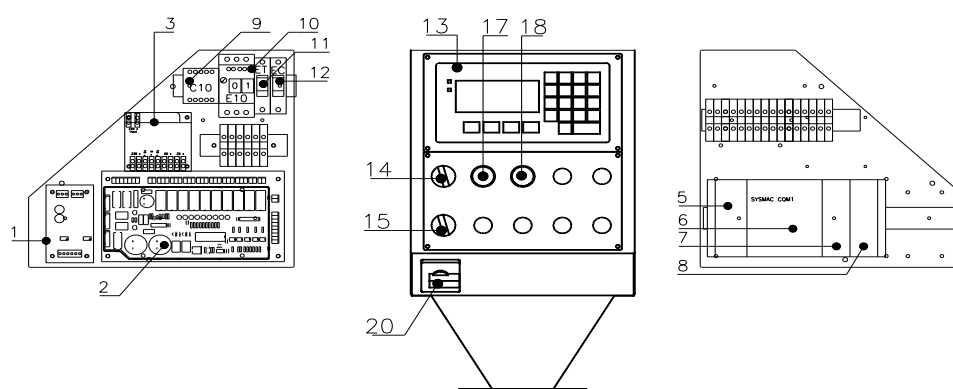
Dimensions des brides CD400/CD100

	CD100	CD400	CD800	CD800HD200	CD800HD400
Conteneur du canal principal	3.3 Litres	3.3 Litres	7.3 Litres	7.3 Litres	7.3 Litres
Conteneur du canal vibrant	1.2 Litres	3.3 Litres	7.3 Litres	7.3 Litres	7.3 Litres
Cuve de pesée	4.2 Litres	9 Litres	20 Litres	50 Litres	50 Litres
Chambre de mélangeage	11 Litres	20 Litres	60 Litres	60 Litres	90 Litres

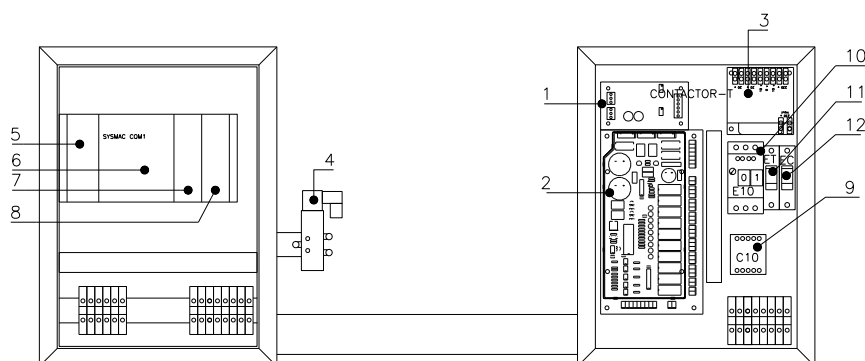
Tableau des volumes

Annexe B – Liste des pièces de rechange

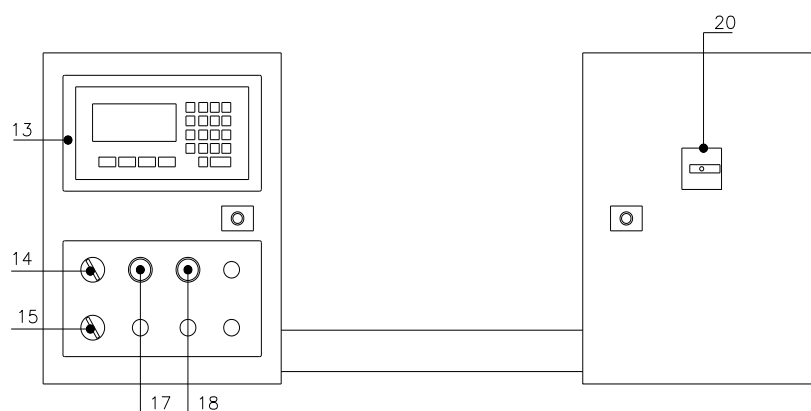
Lors de la commande de composant de secours, spécifiez le numéro de l'article, le numéro du catalogue et la description.



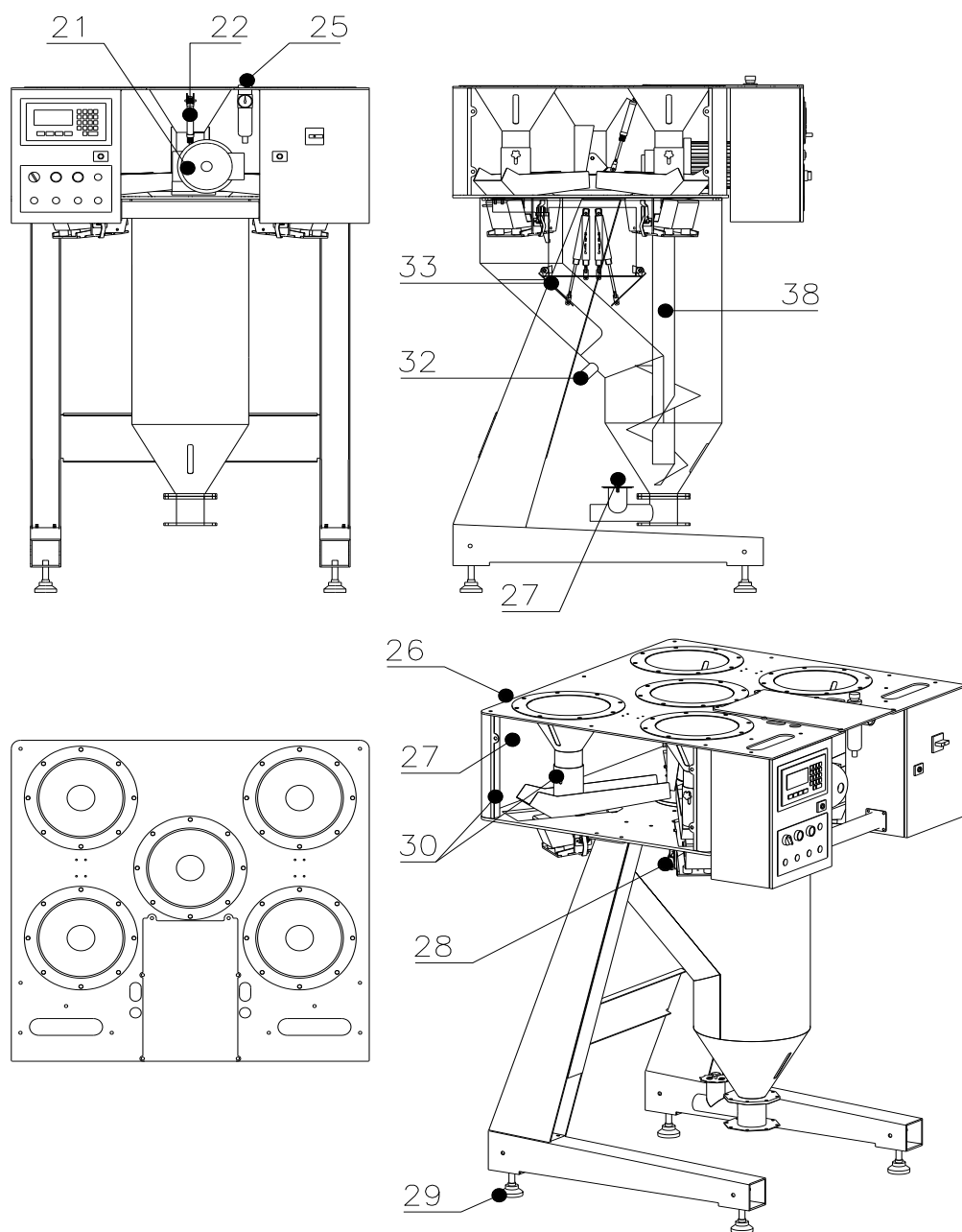
Armoires d'alimentation et de contrôle CD100



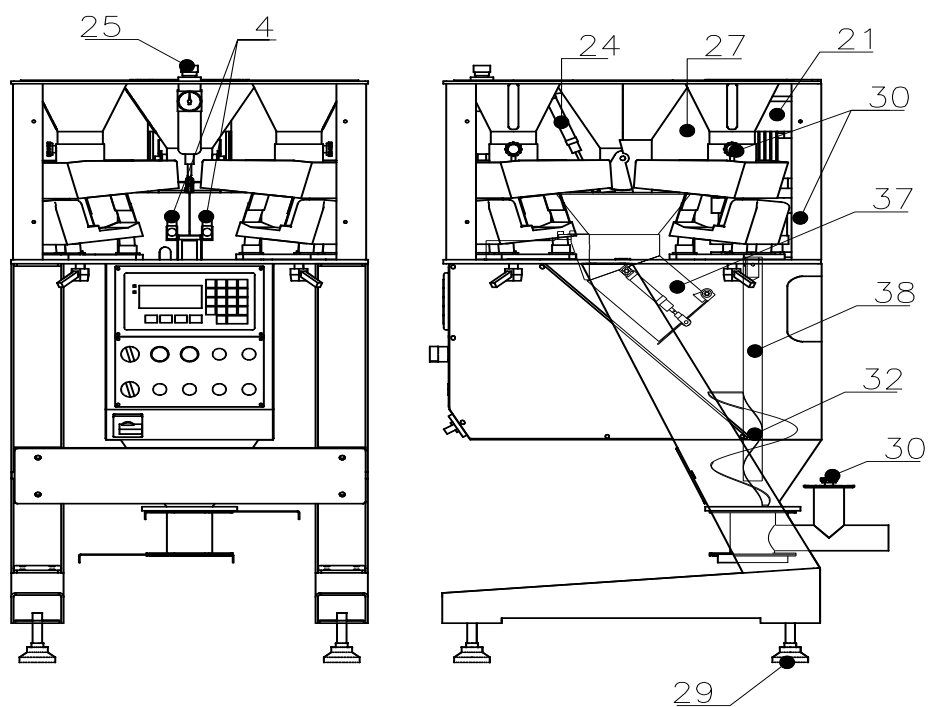
Armoires d'alimentation et de contrôle CD400/CD800 (intérieur)



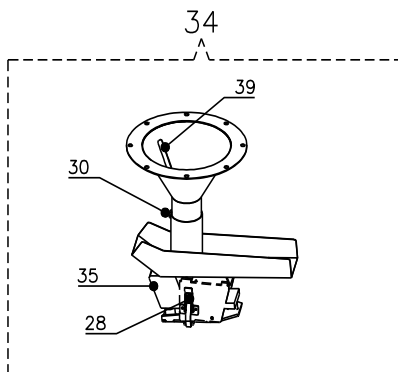
Armoires d'alimentation et de contrôle CD400/CD800 (extérieur)



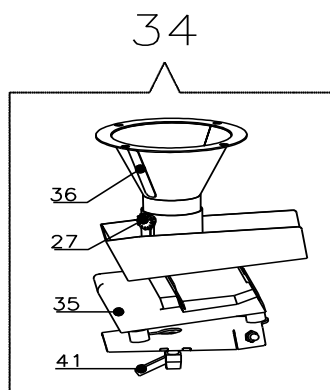
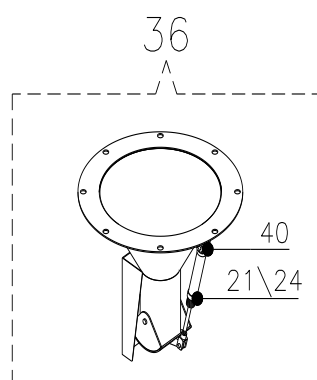
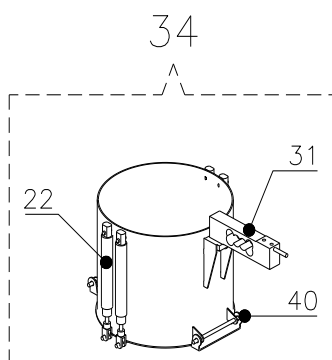
Vue d'ensemble CD400/CD800

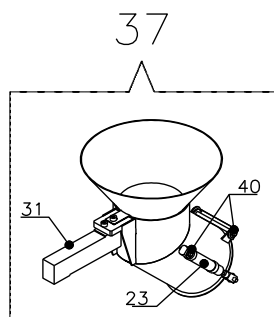


Vue d'ensemble CD100



Canal vibrant CD400/CD800

**Canal vibrant CD100****Canal principal****Cuve de pesée CD400/CD800**



Cuve de pesée CD100

e

Article	Numéro de catalogue	Description
1	E50	Amplificateur de la cellule de charge
2	A15	Carte de commande du vibreur
3	E62	Transformateur 230V / 10, 0, 10, 20, 20,230
4	P101	Valve Solenoide 24V DC 5x2 1/8"
5	E-100	Alimentation électrique 2.5 A
6	E-CQM51CPU-NL	CPU pour CQM PLC
7	CQM1 ID212	Carte d'entrée CQM
8	CQM OD212	Carte de sortie CQM
9	AB 100-M05	Contacteur du moteur du mélangeur
10	AB 140M-C2M-1-1.6	Surcharge du moteur du mélangeur CD100, CD400 Mixer
10	AB 140M-C2M-2.5-1.6	Surcharge du moteur du mélangeur CD800
11	AB B-S271M1A	Fusible semi automatique, 1A, pour l'alimentation
12	AB B-S191C6	Fusible semi automatique, 6Amp, pour PLC
13	E-NT11S-SF12	Ecran Omron NT11
14	AB 800EP-LSM23	Interrupteur du sélecteur à tête verte
15	AB 800EP-LSM25	Interrupteur du sélecteur à tête orange
16	AB 800E-3DLOX10	Interrupteur complet
17	AB 800EP-LF4	Bouton poussoir à tête rouge
18	AB 800EP-FA6	Bouton poussoir à tête bleue
19	AB 800E-3LX10	Interrupteur complet
20	AB 194L-E12-1753	Contacteur principal
21	M-M4-3	Moteur à engrenage pour CD100
21	M-M4-5	Moteur à engrenage pour CD400
21	M-M4-7	Moteur à engrenage pour CD800
22	P1	Cylindre à air 16x80 ISO, cuve de pesée pour CD400&CD800
23	P2	Cylindre à air 16x25 ISO, Cuve de pesée CD100
24	P3	Cylindre à air 16x50 ISO, Cuve de pesée CD100
25	P200	Régulateur d'air avec filtre
26	231-3	Couvercle transparent, pour CD100
26	231	Couvercle transparent, pour CD400
26	231-1	Couvercle transparent, pour CD800
27	232-3	Couvercle transparent, pour CD100
27	232	Couvercle transparent, pour CD400
27	232-1	Couvercle transparent, pour CD800
28	M400	Serrure à ressort 6701
29	M3	Talon ajustable M16
30	M300	Vis avec capuchon en plastique M6
31	E1040x15	Cellule de charge 15kg Tede 1042
32	E1	Interrupteur capacitif 30mm, 24V DC
33	E2	Détecteur d'intrusion du mélangeur
34	B1303	Assemblage du canal vibrant du CD100
34	B1300	Assemblage du canal vibrant du CD400

34	B1301	Assemblage du canal vibrant du CD800
35	M2101	Vibreux FMC FT-0
36	A3503-1	Assemblage du canal central du CD100
36	A3502	Assemblage du canal vibrant du CD400
36	A3501	Assemblage du canal vibrant du CD800
37	B2010	Cuve de pesée du CD100
37	A2001	Cuve de pesée du CD400
37	A2002	Cuve de pesée du CD800
38	A1200-18	Cuve de pesée du CD100
38	A1200-19	Etireuse double du mélangeur CD100
38	A1200-20	Etireuse de poussée du mélangeur CD100
38	A1200-10	Etireuse standard du mélangeur CD400
38	A1200-11	Etireuse double du mélangeur CD400
38	A1200-12	Etireuse de poussée du mélangeur CD400
38	A1200-14	Etireuse standard du mélangeur CD800
38	A1200-15	Etireuse de poussée du mélangeur CD800
38	A1200-16	Etireuse standard du mélangeur CD800HD-200
39	100	Vitrine en plastique
40	M1	Rondelle de frein 6mm, rondelle frein en étoile
41	M400-1001	Poignet de verrouillage du vibreur CD100

Annexe C – Caractéristiques du système

Alimentation

- Tension – Triphasée 380V
- Fréquence – 50/60Hz
- Courant – 2 A

Pression de l'air

- Alimentation – 6-8Bar air sec
- Connecteurs de fixation de 8mm

Dimensions

- CD100 – 600x635x1158mm
- CD400 – 980x960x1511mm
- CD800 – 1175x1052x1756mm

Poids

- CD100 – 110kg
- CD400 – 130kg
- CD800 – 150kg

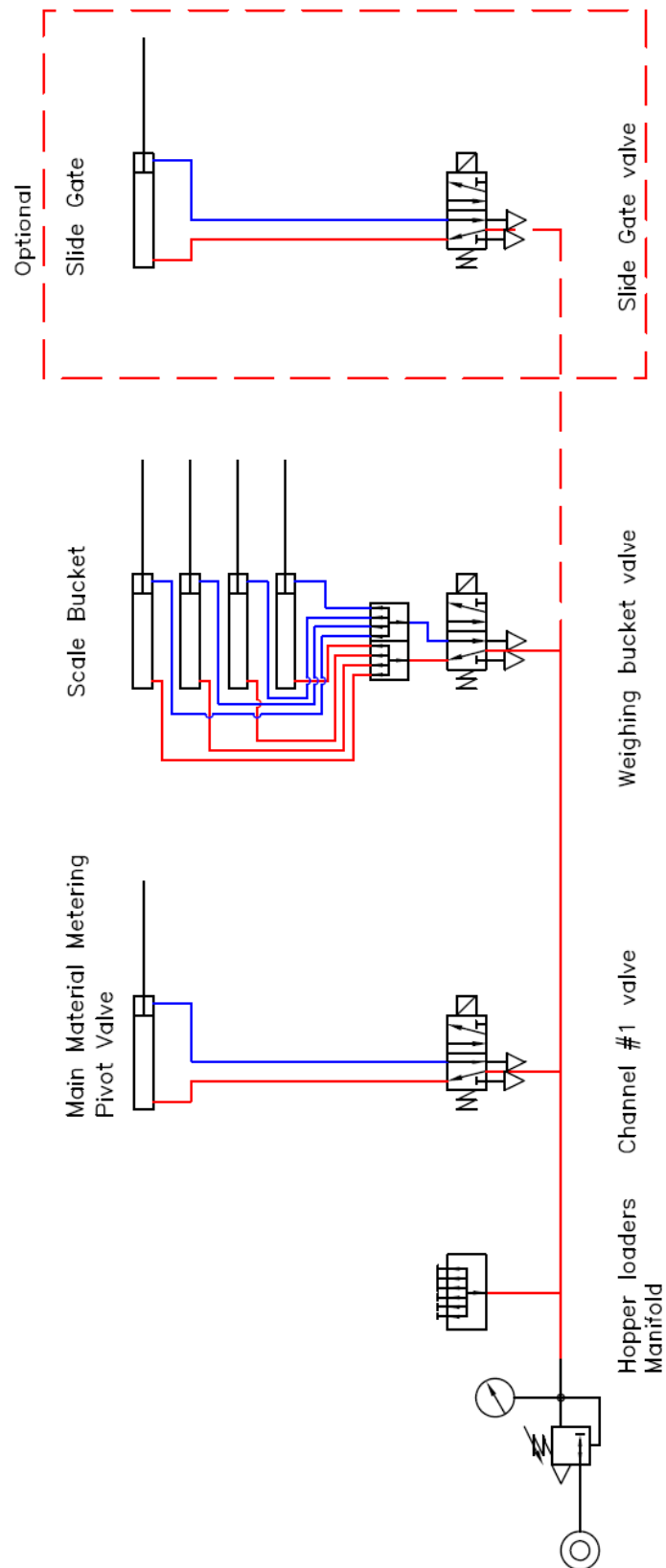
Environnement

- Stockage:
 - Température -20°C à 80°C
 - Humidité 0-90%
 - Altitude jusqu'à 5000m
- Fonctionnement:
 - Température 0°C to 50°C
 - Humidité 0-85%
 - Altitude jusqu'à 5000m

Normes

- Approuvé CE– EN61010, EN61326

Annexe D – Dessins Pneumatiques



Annexe E – Approuvé CE



HERMON LABORATORIES

CERTIFICATE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

With EN 60204-1:2006, IEC 60204-1:2005,
ISO/EN 12100-1:2005, ISO/EN 12100-2:2003

Certificate Number SYSSAF_EN.21445C

This certificate of conformity has been granted to the applicant based on the results of tests performed by Hermon Laboratories on October 2004 – December 2004 and on further evaluations, performed on December 2010 - February 2011, on a representative sample of the specified product.

Product description

Tested item: Gravimetric Doser
Models: CD800, CD400, CD100
Serial number: Sample

Applicant/Manufacturer details

Name: Sysmetric Ltd.
Address: 26 Hatasia St. P.O. Box 1122, Afula 18550 ISRAEL
Telephone number: +972-4-8405857
Fax number: +972-4-8405911

This is to certify that the tested product sample satisfies the requirements of the above listed standard.

Measurement/test results are contained in the test report: SYSSAF_EN.21445
The comments in the associated test report shall be taken into account and used in conjunction with this certificate

Michael Brun,
Product Safety Group Manager
Hermon Laboratories Ltd.

February 23, 2011

Page 1 of 1

EXPERTS IN GLOBAL COMPLIANCE SOLUTIONS



EMC



Radio



Telecom



Environmental



Product
Safety



International
Approvals

Hermon Laboratories Ltd.

Hatachana St., POB 23, Binyamina 30500 Israel

Phone: +972 4 628 8001, Fax: +972 4 628 8277

Email: mail@hermonlabs.com, www.hermonlabs.com



HERMON LABORATORIES

CERTIFICATE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

With EN 61326-1: 2006, industrial locations equipment, Class A standard, harmonized under article 6(2) of EMC Directive 2004/108/EC

Certificate Number SYSEMC_EN.21424C_rev1

This certificate of conformity has been granted to the applicant based on the results of tests and evaluations, performed by Hermon Laboratories on November 22, 2010 on representative sample of the specified product.

Product description

Tested item: Gravimetric Dozer
Models: CD100, CD400, CD800

Applicant/Manufacturer details

Name: Sysmetric Ltd.
Address: P.O. Box 1122, Afula Illit, 18550, Israel
Telephone number: +972 4640 5857
Fax number: +972 4640 5911

This is to certify that the tested product sample satisfies the requirements of the above listed standard/s.

Measurement/test results are contained in the test report: SYSEMC_EN.21424_rev1.

The comments in the associated (if applicable) test report/s shall be taken into account and used in conjunction with this certificate

Michael Nikishin,
EMC & Radio Group Manager
Hermon Laboratories Ltd.

December 7, 2010

Page 1 of 1

EXPERTS IN GLOBAL COMPLIANCE SOLUTIONS



EMC



Radio



Telecom



Endorsement



Product Safety



International Approvals

Hermon Laboratories Ltd.

Hatachana St., POB 23, Binyamina 30500 Israel

Phone: +972 4 628 8001, Fax: +972 4 628 8277

Email: mail@hermonlabs.com, www.hermonlabs.com



HERMON LABORATORIES

**Certificate of Conformity
with EN 61010-1 standard**

N° SYSSAF_EN.16034C

Product definition..... : Gravimetric Doser
Type (Model) : CD800
Applicant/Manufacturer..... : Sysmetric Ltd.
Address : Afula Ilt, Israel
Telephone number : +972 4 6405857

This Certificate of Conformity has been granted to the applicant based on the results of tests and evaluations, performed by Hermon Laboratories on representative sample of the above-mentioned product from October to December, 2004.

The tested products satisfy the requirements of:
IEC 61010-1:01
The standard covers full safety demands to the product.

Evaluations/tests results are contained in the test reports:
SYSSAF_EN.16034.

**Ami Friedman,
Technical Manager
Hermon Laboratories Ltd.**

6 October 2005

The comments in the associated (if applicable) test report/s shall be taken into account and used in conjunction with this certificate.
The A2LA logo endorsement applies only to the test methods and the standards that are listed in the scope of Hermon Laboratories accreditation.

Rakevet Ind. Zone, P.O.Box 23, Binyamina 30550 Israel
Phone +972 (0) 4 6289001, Fax +972 (0) 4 6288277
E-mail: mail@hermontabs.com





P.O.Box 23 Binyamina 30500 Israel
Tel. +972-4628 8001
Fax +972-4628 8277
Email: mail@hermonlabs.com

12.10.2005

To whom it may concern:

Hermon Laboratories has tested Sysmetric's Gravimetric Doser model CD800 according to IEC/EN 61010-1 standard, and found it to be in compliance with the standard's requirements.

Sysmetric has declared that models CD100 and CD400 are reduced size and power version of model CD800 mentioned above

Our conclusion is, (according to Sysmetric's declaration) , That models CD100 and CD400 also meets IEC/EN 61010-1 requirements.

Ami Friedman
Technical manager