

## 2 DONNÉES TECHNIQUES

### 2.1 DESCRIPTION DE LA MACHINE ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Entre les différents systèmes de broyage actuellement connus le microniseur à jet fluide "MICRONETTE" est, sans doute, le plus approprié pour le traitement des produits chimiques et pharmaceutiques.

En utilisant le microniseur il est possible, en raison de son principe de fonctionnement particulier, de satisfaire les nombreuses demandes de granulométrie jusqu'à obtenir, sans l'aide d'éléments broyants et classifiants, des particules micronisées inférieures au 100% à 3 microns.

Le microniseur à jet garantit, entre autres, l'absence totale de pollution causée par pièces métalliques.

L'absence totale d'éléments mobiles et de dispositifs de classification permet un entretien très facile et un nettoyage aisé.

Avec référence au plan N. LY2218, *l'unité de micronisation à laboratoire* est composée par une table pour les bancs sur laquelle il y a assemblé:

- ♦ doseur à vis sans fin avec devouteur;
- ♦ broyeur à jet fluide avec trémie "Venturi" et relative réseau de distribution gaz d'alimentation et de micronisation;
- ♦ filtre dépoussiéreur avec tuyau de connexion au broyeur à jet fluide;
- ♦ panneau de commande cylindre pneumatique;
- ♦ panneau électrique avec convertisseur de fréquence pour le commande doseur.

L'opérateur charge manuellement le produit dans la trémie du doseur.

Successivement, les particules de produit, introduites dans la chambre de broyage par un injecteur "Venturi", sont propulsées par un flux d'air comprimé injecté à travers les buses placées autour de la chambre circulaire du microniseur.

Un mouvement tourbillonnaire les pousse à entrer en collision plusieurs fois réduisant ainsi le diamètre et la masse tant que l'énergie accumulée par les mêmes est réduite à valeurs négligeables.

Les particules micronisé sont convoyées au filtre où une manche de filtration permet le déchargement du gaz dépoussiéré tandis que le produit est tenu sur sa surface intérieure.

Un secouement mécanique bref et périodique, effectué par un cylindre pneumatique, va détacher le produit qui est déchargé dans la partie inférieure du filtre et recueilli dans le récipient prévu.

#### 2.1.1 LIMITES D'EMPLOI

Compte tenu de l'AVERTISSEMENT à la page 3 et de la "Déclaration du Fabricant" à la page 6, il faut aussi considérer que:

- ♦ Cette machine ne peut pas être utilisée en lieux et/ou modalités différentes de ceux de projet. Il faut consulter le constructeur avant d'apporter des modifications éventuelles au procédé de broyage.
- ♦ La machine a été projetée et réalisée pour travailler à température et pression ambiante.
- ♦ La machine ne peut pas être utilisée si les parties suivantes ne sont pas assemblées:
  - grille de sûreté (Pos. 03 plan No. LY2218)
  - raccord à "T" (Pos. 05 plan No. LY2218)
  - hublot d'observation avec grille (Pos. 36 dis. No. DS030B00)
  - couverture motorisation doseur (Pos. 06 plan No. LY2218)
- ♦ La machine ne peut pas être utilisée pour le broyage de:
  - produits explosifs et/ou inflammables ou produisant des poudres inflammables,
  - produits abrasifs et/ou corrosifs.
- ♦ La dureté du produit ne doit pas surmonter: 2<sup>o</sup> échelle Mohs.
- ♦ La dimension du produit à l'alimentation doit être < 1 mm
- ♦ La machine peut traiter des produits hygroscopiques avec teneur d'humidité < 1% en poids.

- ♦ L'agression chimique, relativement au procès de corrosion du produit sur la machine, doit considérer les matériels de construction.
- ♦ Pour l'utilisation de la machine il n'est pas nécessaire de prévoir une formation spécifique pour les opérateurs.

## 2.1.2 POSTE DE TRAVAIL DES OPÉRATEURS

Avec référence au dessin N. LY2218, les postes de travail qui doivent être occupés par les travailleurs préposés à: installation, réglage, l'entretien, nettoyage et réparation, sont dans la zone environnant la machine.

## 2.2 TABLE DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### - DOSEUR -

* TYPE ET MODÈLE		: à vis sans fin DS30CR
* NUMÉRO DE MATRICULE		: F43-07
* NUMÉRO TOURS VIS DE DOSAGE	[rpm]	: min. 3,3 max. 19,2
* NUMÉRO TOURS DEVOUTEUR	[rpm]	: min. 8,3 max. 48
* DIAMÈTRE VIS DE DOSAGE	[mm]	: Øe 18
* PAS VIS DE DOSAGE	[mm]	: 18
* ÉPAISSEUR VIS DE DOSAGE	[mm]	: 3
* DIMENSIONS GOULOTTE DE CHARGE	[mm]	: 200x200
* CAPACITÉ TRÉMIE DE CHARGE	[dm <sup>3</sup> ]	: 5
* DIMENSIONS GOULOTTE DE DÉCHARGE	[mm]	: 2" clamp
* TEMPÉRATURE MAX. DE TRAVAIL	[°C]	: +10 ÷ +40
* PRESSION DE TRAVAIL	[bar]	: 0 bar relatifs (ambiance)
* ÉNERGIE NÉCESSAIRE POUR LE FONCTIONNEMENT		
- ÉLECTRIQUE		: 230 V. monophasé
GROUPE DE COMMANDE		
* TYPE DE TRANSMISSION		: directe pour la vis de dosage par chaîne pour le devouteur
* TYPE DE MOTEUR		: électrique
* PUISSANCE INSTALLÉE	[kW]	: 0,12 commande vis de dosage et devouteur fonctionnement ½ convertisseur de fréquence

### - MICRONISEUR -

* TYPE ET MODÈLE		: À LABORATOIRE "M100"
* NUMÉRO DE MATRICULE		: F43-07
* ALIMENTATION PRODUIT		: doseur à vis sans fin
* FLUIDE VECTEUR		: air comprimé
* DIAMÈTRE CHAMBRE DE BROUAGE	[mm]	: Øi 100
* NUMÉRO BUSES		
- DE MICRONISATION		: 4
- D'ALIMENTATION		: 1
* DIAMÈTRE BUSES		
- DE MICRONISATION	[mm]	: 0,75
- D'ALIMENTATION	[mm]	: 1
* CONSOMMATION GAZ BUSES		
- DE MICRONISATION	[Nm <sup>3</sup> /h]	: 10,2
- D'ALIMENTATION	[Nm <sup>3</sup> /h]	: 4,5

* PRESSION EFFECTIVE DE TRAVAIL	[bar]	:	7
* CONSOMMATION TOTALE GAZ COMPRIMÉ	[Nm <sup>3</sup> /h]	:	15

## - FILTRE -

* TYPE ET MODÈLE	:	FILTRE À MANCHE FG 001
* NUMÉRO DE MATRICULE	:	F43-07
* DIMENSIONS CORPS FILTRE	[mm]	Øe 252 - Lg. 645
* Ø ENTRÉE GAZ	:	1" CLAMP
* Ø SORTIE GAZ	[mm]	Ø 60
* DIMENSIONS MANCHE DE FILTRATION	[mm]	Ø 180 – Lg. 340
* CAPACITÉ CYLINDRE DE RÉCOLTE	[dm <sup>3</sup> ]	6,3
* CONSOMMATION DE GAZ COMPRIMÉ POUR NETTOYAGE MANCHE FILTRANTE	[dm <sup>3</sup> /h]	10

POIDS TOTALE DE LA MACHINE [daN] : 80 environ

MATÉRIEL DE CONSTRUCTION : parties en contact avec le produit en AISI 316 polies à miroir; autres parties en AISI 304 satiné fine.

## 2.3 TABLE DES COMPOSANTS

ARTICLE	TYPE	MATÉRIEL/CARACTÉRISTIQUES
TRÉMIE D'ALIMENTATION	NUOVA GUSEO	AISI 316 - capacité 5 dm <sup>3</sup>
DOSEUR À VIS SANS FIN	NUOVA GUSEO DS30CR	AISI 316
MOTEUR DOSEUR	EUROMOTORI MS 6326	kW0,12 - 6 pôles - 230/400V - 50Hz - IP55 – B5
RÉDUCTEUR VIS SANS FIN	MOTOVARIO NMRV030VS	I = 50
RÉDUCTEUR DEVOUTEUR	MOTOVARIO NMRV030	I = 20
CHAÎNE		3/8"
PIGNONS POUR CHAÎNE		Z20 S
MICRONISEUR	NUOVA GUSEO M100	AISI 316
FILTRE	NUOVA GUSEO FG01	AISI 316
POUSSOIR SECOUEMENT MANCHE	PNEUMAX 105.32.6.22/3	
VALVE SECOUEMENT MANCHE	PNEUMAX 900.52.C	attachements 1/8" Gas
CYLINDRE SECOUEMENT MANCHE	PNEUMAX 1501.40.40	alésage 40 - course 40
MANCHE FILTRANTE	TESTORI TW452 SA	polyester antistatique Ø180–Lg.340
TABLE DE SOUTIEN	NUOVA GUSEO	AISI 304 - POUR LES BANCS
PANNEAU ÉLECTRIQUE DOSEUR	S.B. ENGINEERING	alimentation 230V monophasé avec convertisseur de fréquence SSD série 650