



KINEMATICA

Homogenizing perfected.

POLYMIX®



POLYMIX® SYSTÈME PX-MFC 90 D
Manuel d'utilisation

Garantie
Warranty
Upgrade



Jetzt registrieren / Register now:
kinematica.ch/garantie-upgrade
kinematica.ch/warranty-upgrade

Systeme	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	2	de	42

CONTENU :

1	INTRODUCTION	3
1.1	MANUEL D'UTILISATION	3
1.2	ORGANISATION	5
1.3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	6
2	SÉCURITÉ	7
2.1	APERÇU	7
2.2	CONCEPT DE SÉCURITÉ.....	7
2.3	RISQUES RÉSIDUELS	10
2.4	AVERTISSEMENTS	11
3	DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....	13
3.1	APERÇU	13
3.2	UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT	16
3.3	TÊTES DE MEULAGE	16
3.4	OUTILS ET ACCESSOIRES.....	18
3.5	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	19
4	INSTALLATION	21
4.1	DÉBALLER.....	21
4.2	MISE EN SERVICE	21
4.3	REMPLACEMENT DES TÊTES DE BROYAGE	24
5	MAINTENANCE	29
5.1	ENTRAÎNEMENT	30
5.2	NETTOYAGE & MAINTENANCE.....	30
5.3	LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	35
6	DÉPANNAGE.....	36
7	ACCESSOIRES EN OPTION.....	37
8	GARANTIE.....	38
9	MISE AU REBUT	39
	ANNEXE A.SCHÉMAS	40
	ANNEXE B.LISTES DES PIÈCES.....	41

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	3	de	42

1 INTRODUCTION

Ce chapitre résume les informations contenues dans ce manuel. Il facilite la manipulation du manuel d'utilisation et permet un accès rapide aux informations recherchées.

1.1 MANUEL D'UTILISATION

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'UTILISATION AVANT D'UTILISER L'APPAREIL. IL DÉCRIT L'UTILISATION DU POLYMIX® PX-MFC 90 D, SON INSTALLATION ET SA MAINTENANCE, AINSI QUE LES PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES PERTINENTS. IL VOUS AIDERA À ÉVITER DES ERREURS OU DOMMAGES EN RÉSULTANT. LES APPAREILS POLYMIX® NE NÉCESSITENT QUE PEU D'ENTRETIEN, MAIS UN NETTOYAGE SOIGNEUX EST INDISPENSABLE.

KINEMATICA AG est spécialisée dans la fabrication d'équipements et d'appareils pour la technique de dispersion et de mélange.

Le but de ce manuel d'utilisation est de vous enseigner le maniement approprié et sûr de nos équipements.

Pour que cet objectif puisse être atteint, il est impératif que vous étudiez le chapitre 2, « Sécurité » et que vous suiviez les instructions contenues dans ce manuel.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	4	de	42

1.1.1 DOMAINE D'APPLICATION

Les informations contenues dans ce manuel se réfèrent au POLYMIX® avec l'identifiant suivant :

Fabricant : KINEMATICA AG, CH-6014 Lucerne
 Nom du produit : POLYMIX®
 Désignation du type : POLYMIX® System PX-MFC 90 D

No d'article	Désignation
35010020	Entraînement POLYMIX® PX-MFC 90 D, 115 V, avec cordon d'alimentation US, broyeur avec marteau, outils
35010021	Entraînement POLYMIX® PX-MFC 90 D, 230 V, avec cordon d'alimentation UE, broyeur avec marteau, outils
35010022	Entraînement POLYMIX® PX-MFC 90 D, 230 V, avec cordon d'alimentation CH, broyeur avec marteau, outils
35010023	Entraînement POLYMIX® PX-MFC 90 D, 230 V, avec cordon d'alimentation GB, broyeur avec marteau, outils
35010030	Entraînement POLYMIX® PX-MFC 90 D, 115 V, avec cordon d'alimentation US, broyeur avec lame, outils
35010031	Entraînement POLYMIX® PX-MFC 90 D, 230 V, avec cordon d'alimentation UE, broyeur avec lame, outils
35010032	Entraînement POLYMIX® PX-MFC 90 D, 230 V, avec cordon d'alimentation CH, broyeur avec lame, outils
35010033	Entraînement POLYMIX® PX-MFC 90 D, 230 V, avec cordon d'alimentation GB, broyeur avec lame, outils
35031001	Broyeur avec marteau PX-MFC 90 D
35031002	Broyeur avec lame PX-MFC 90 D
35080001	Fouloir pour les matériaux fibreux et nerveux

MANUEL D'UTILISATION			
Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	5	de	42

1.1.2 PUBLIC CIBLE

Le manuel d'utilisation est destiné à tous les utilisateurs autorisés de nos machines / équipements. Nous distinguons des différents rôles d'utilisateur, car les exigences à chaque utilisateur varient en fonction de l'activité qu'il souhaite réaliser.

Vous trouverez les définitions des rôles d'utilisateur avec les exigences des rôles respectifs dans le chapitre 2 « Sécurité ». Vous pouvez accepter une ou plusieurs de ces rôles, à condition de respecter les exigences appropriées.

1.2 ORGANISATION

Si vous avez des questions qui ne peuvent pas être résolues par le manuel d'utilisation, contactez le fabricant de cet appareil ou votre revendeur préféré.

1.2.1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation est utile uniquement si vous l'avez en tout temps à portée de main. Pour cette raison, conservez-le toujours près de l'appareil.

1.2.2 FABRICANT ET ADRESSE DE CONTACT

KINEMATICA AG

Luzernerstrasse 147a
CH-6014 Lucerne

TÉL.: +41 41 259 65 65
FAX: +41 41 259 65 75
Email: info@kinematica.ch

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	6	de	42

1.3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez noter l'importance des avertissements et consignes suivants :



**ATTENTION DANGER / ATTENTION !
RESPECTER LE MANUEL D'UTILISATION.**



**ATTENTION !
RISQUE D'ÉLECTROCUTION**



**ATTENTION !
SURFACES CHAUDES. RISQUE DE BRÛLURES**



**ATTENTION !
L'APPAREIL N'EST PAS ADAPTÉ POUR
LES ZONES EX**

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	7	de	42

2 SÉCURITÉ

Ce chapitre est destiné à tous les utilisateurs de matériel de laboratoire KINEMATICA. Il comprend des informations sur l'utilisation sûre et optimale.

2.1 APERÇU

Toute utilisation incorrecte de l'équipement installé peut être dangereuse. Des utilisateurs insuffisamment formés peuvent provoquer des dommages matériels et corporels. Ce chapitre décrit le concept de sécurité et les exigences relatives à l'utilisation sûre et optimale de l'appareil.

Toutes les personnes autorisées à exploiter, entretenir et réparer le matériel sont tenues à étudier le chapitre 2, « Sécurité ».

2.2 CONCEPT DE SÉCURITÉ

Le concept de sécurité règle l'autorisation d'utiliser les appareils et la responsabilité de chaque utilisateur.

Les appareils ont été construits dans l'état actuel de la technique et selon les règles de sécurité reconnues.

2.2.1 UTILISATION ADÉQUATE DE L'APPAREIL

L'appareil a été conçu et construit pour l'utilisation suivante :

Broyage des produits secs pouvant être broyés en tenant compte des spécifications techniques (voir point 3.5) et la compatibilité avec les matériaux venant en contact avec le produit.

Si vous utilisez les appareils à des fins autres que celles énumérées, le fabricant rejette toute responsabilité pour les dommages en résultant.

MANUEL D'UTILISATION			
Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	8	de	42

2.2.2 UTILISATION NON ADÉQUATE

Toute autre utilisation que l'usage normal sans le consentement écrit du fabricant et toute application en dehors des limites techniques est considérée comme inappropriée.

2.2.3 RÔLES D'UTILISATEURS

Pour assurer la sécurité, les exigences aux utilisateurs des appareils doivent être suivies à la lettre. Seules les personnes qui remplissent ces conditions sont autorisées à travailler avec les appareils.

Par utilisateur, on entend toutes les personnes travaillant avec les appareils. Étant donné que les exigences à ces utilisateurs sont fonction de leur activité, on distingue les rôles d'utilisateur suivants :

Partenaire contractuel :

Lors de l'achat, le fabricant peut obliger le partenaire contractuel de se soumettre à des engagements légaux. Le partenaire contractuel est tenu de veiller à l'utilisation prévue de ce dispositif.

Opérateur :

L'opérateur assure que l'appareil est correctement utilisé et autorise les personnes autorisées à y travailler pour l'un des rôles d'utilisateurs définis. Il a aussi l'obligation d'instruire les utilisateurs.

Remarque :

Le partenaire contractuel et l'opérateur peuvent être la même personne.

Technicien de service :

Le technicien de service est un employé de l'opérateur et s'occupe de l'appareil en conditions de service particulières. Il est un spécialiste avec une formation professionnelle en mécanique, électricité et électronique. Le technicien de service effectue la mise en service, la mise hors service, ainsi que l'entretien et la réparation de l'installation. Il doit être formé pour effectuer la maintenance nécessaire.

Utilisateur :

L'utilisateur met l'appareil sous et hors tension. Lors d'un signal d'alarme, il informe le technicien de service.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	9	de	42

2.2.4 ZONE À RISQUES

Installation/appareil

La zone à risques « Installation » comprend l'ensemble de l'installation/l'appareil, y compris les câbles de raccordement et les commandes.

Environnement de l'appareil

La zone à risques « Environnement de l'appareil » comprend l'environnement de l'appareil.

Utilisateur

La zone à risques « Utilisateur » comprend toutes les personnes qui travaillent avec l'installation/l'appareil.

2.2.5 RESPONSABILITÉS

Pour que l'installation/l'appareil puisse être utilisé en toute sécurité, les rôles d'utilisateurs comprennent la responsabilité de certaines zones à risque

Partenaire contractuel :

Le partenaire contractuel est responsable de la zones à risques « Environnement de l'appareil ».

Opérateur :

L'opérateur est responsable de la zones à risques « Utilisateur ». Il ne doit autoriser que les utilisateurs qui remplissent toutes les exigences des rôles d'utilisateurs autorisés à travailler sur l'installation/l'appareil. En ce faisant, il accorde une attention particulière aux points suivants :

Il veille à ce que tous les utilisateurs de l'installation/l'appareil ont entièrement lu et compris le chapitre 2, « Sécurité » et agissent en conséquence.

Il assure qu'aucune personne non autorisée n'effectue des travaux sur l'installation/l'appareil.

Il garantit que les utilisateurs soient informés des risques potentiels et associés à l'installation/l'appareil.

Il veille à ce que le personnel à former ou suivant une formation générale se trouve sous la surveillance constante d'une personne qualifiée et autorisée.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	10	de	42

Technicien de service :

Le technicien de service est responsable de la zones à risques « Installation/appareil ». Il assure que l'installation/l'appareil soit sûr et fonctionnel et en tout temps libre de défauts techniques.

2.2.6 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Veillez respecter les consignes générales de sécurité suivantes :

- Suivez les instructions de ce manuel d'utilisation.
- Outre les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation, respectez les exigences légales et réglementaires pour la prévention des accidents et la protection de l'environnement du pays où vous utilisez l'appareil.
- Sans le consentement écrit du fabricant, n'effectuez aucune modification à l'appareil.
- Pour les réparations, utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine.
- Avant toute intervention sur l'installation/l'appareil, veillez à ce que l'alimentation électrique soit coupée.
- Après tout travail sur l'installation/l'appareil (entretien, réparation, etc.), le technicien de service doit effectuer un essai.

2.3 RISQUES RÉSIDUELS

Les risques résiduels sont minimaux lors d'une utilisation conforme de l'appareil/l'installation.

Risque résiduel	Mesures à prendre
Trébuchement sur des câbles	Pose correspondante.
Rupture des récipients en verre	Port de lunettes de protection. Fermer le couvercle.
Produit jaillissant	
Perte d'audition par une charge sonore permanente	En fonction de la durée d'utilisation et de l'application, une protection contre le bruit devrait être portée.
Risque de basculement de l'appareil	Posez l'appareil sur une surface antidérapante, stable et horizontale.

Systeme	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	11	de	42



L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE DANS TOUS LES CAS PAR UN EXPERT !




2.4 AVERTISSEMENTS

	<ul style="list-style-type: none"> • Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que la tension de l'appareil corresponde bien à celle du secteur. • L'échange de la tête de broyage peut être effectué uniquement lorsque le cordon d'alimentation est débranché. • Le réseau électrique où est connecté l'appareil doit satisfaire en tout cas aux indications figurant sur la plaque signalétique de sorte qu'un bon fonctionnement puisse être assuré.
	<ul style="list-style-type: none"> • Si les produits chimiques dangereux ou des substances dangereuses pourraient affecter l'environnement ou l'utilisation de l'appareil, des précautions appropriées doivent être prises.
	<ul style="list-style-type: none"> • Durant une utilisation prolongée et une forte charge, la chambre de broyage peut chauffer de manière significative risque de brûlures mineures.
	<ul style="list-style-type: none"> • L'appareil ne doit pas être mis en service dans des pièces à atmosphère explosible (gaz inflammables, liquides, solides ou poussières dans l'environnement). • Il faut veiller à ce que lors du broyage de certains produits, aucune atmosphère explosive ne soit générée à cause des poussières. Lors d'un fort dégagement de poussière pendant le broyage, il faut travailler sous un aspirateur.

AVERTISSEMENTS Suite à la page suivante

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	12	de	42

AVERTISSEMENTS : Suite

	<ul style="list-style-type: none"> • L'appareil doit être ouvert uniquement par des techniciens autorisés de KINEMATICA. • Les zones près de la prise d'air et les fentes d'aération sur le panneau arrière ne doivent pas être obstrués lors du fonctionnement pour assurer un refroidissement efficace. Lors d'un refroidissement insuffisant, la performance est réduite. • L'appareil doit être installé de sorte qu'aucune saleté ni des liquides ne peuvent pénétrer dans les fentes d'aération. • Seuls les produits secs non gras doivent être broyés. • L'échange de la tête de broyage peut être effectué uniquement lorsque le cordon d'alimentation est débranché. • Assurez-vous que les têtes de broyage soient soigneusement nettoyées après chaque utilisation. • La chambre de broyage ne doit pas être ouverte pendant le fonctionnement. • Pour l'introduction de matières fibreuses, utilisez seulement le fouloir (vendu séparément, réf. 35080001). L'utilisation d'autres objets peut causer des dommages à l'unité de broyage et des blessures.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque le cordon d'alimentation est branché au secteur, ne mettez jamais les mains ou des outils dans la chambre de broyage ouverte. • Ne placez jamais les doigts dans l'entonnoir ouvert.
	<p>Les produits KINEMATICA sont conformes à toutes les directives actuelles et pertinentes CE, portent le label CE et sont livrés avec la déclaration de conformité correspondante</p>

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	13	de	42

3 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Le PX-MFC 90 D est conforme à toutes les réglementations européennes actuelles et pertinentes, porte la marque CE et est livré avec une déclaration de conformité correspondante.

3.1 APERÇU

Le POLYMIX® PX-MFC 90 D est un broyeur de laboratoire pour le broyage de lots de matériaux secs. En échangeant les têtes de meulage, le moulin de broyage peut travailler avec deux procédés de broyage différents : broyage par impact ou par lames.

Le moulin n'a pas été conçu pour un fonctionnement continu.

Pour un système fonctionnel vous avez besoin :

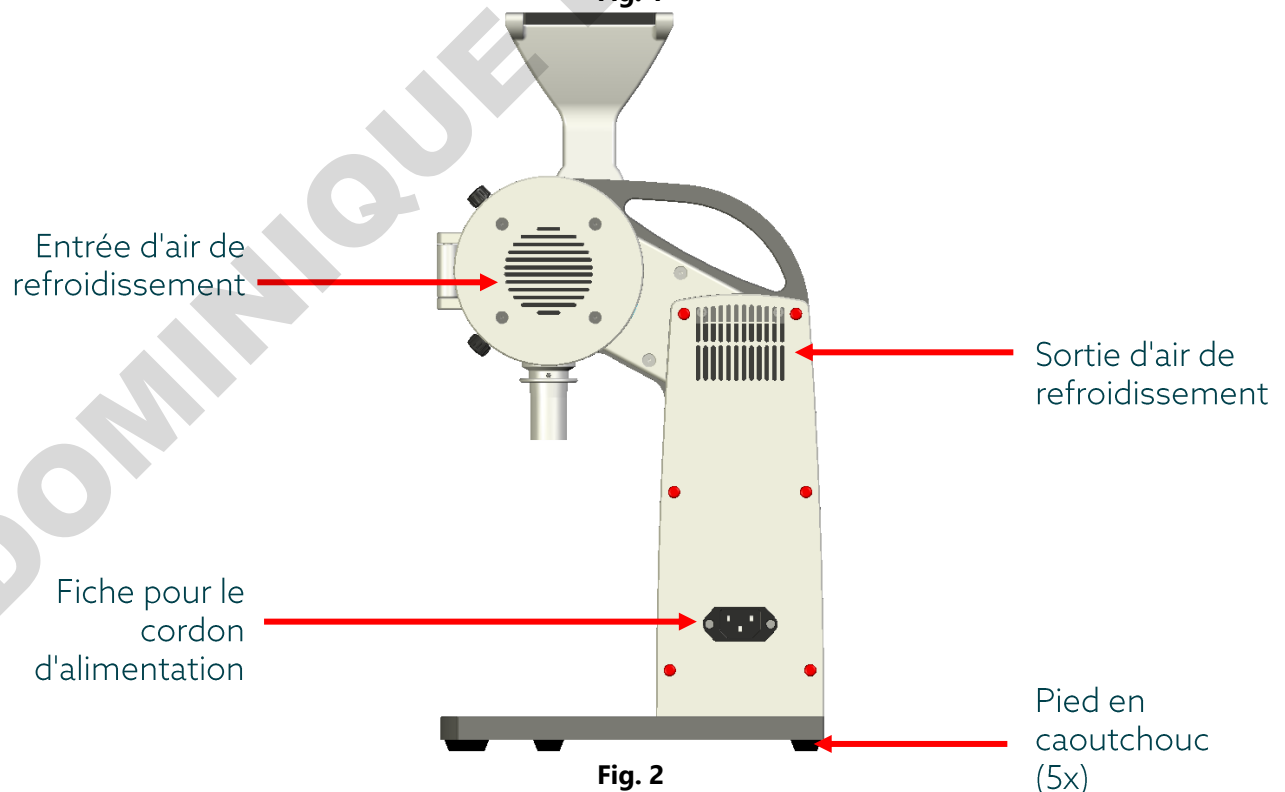
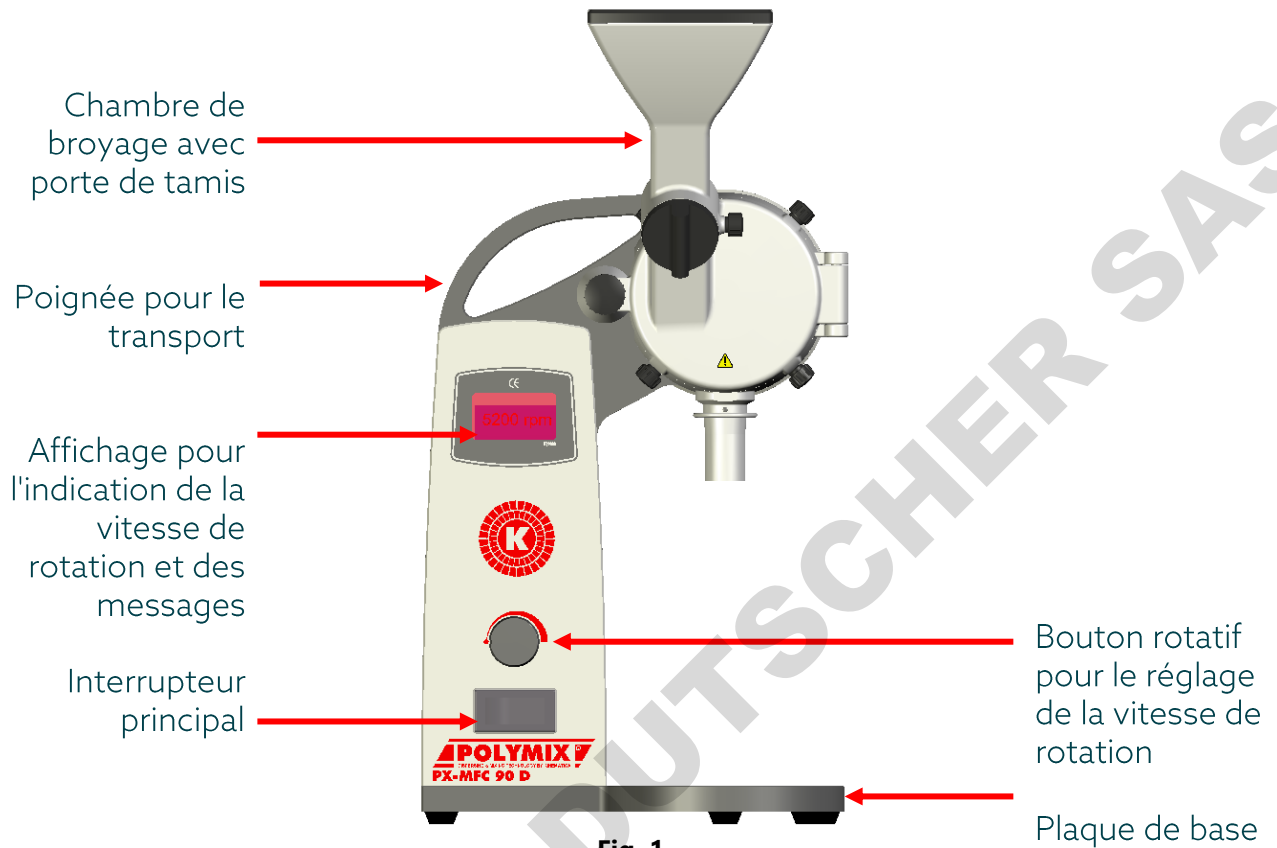
- **du moteur PX-MFC 90 D avec câble d'alimentation**
- **d'un broyeur (avec marteau ou lame)**
- **d'un tamis**
- **d'un réceptacle**
- **d'un secteur conforme à la plaque signalétique**

Sur la page suivante, vous trouverez l'image du système complet PX-MFC 90 D avec la légende et l'explication des composants.



ASSUREZ-VOUS DE BROYER EXCLUSIVEMENT DES MATÉRIAUX SECS AVEC UN FAIBLE TAUX DE GRAISSE. DES MATÉRIAUX SECS AVEC UN TAUX DE GRAISSE ÉLEVÉ OU TRÈS HUMIDES CONDUISENT À UNE OBSTRUCTION DU TAMIS ET DES TÊTES DE BROYAGE.

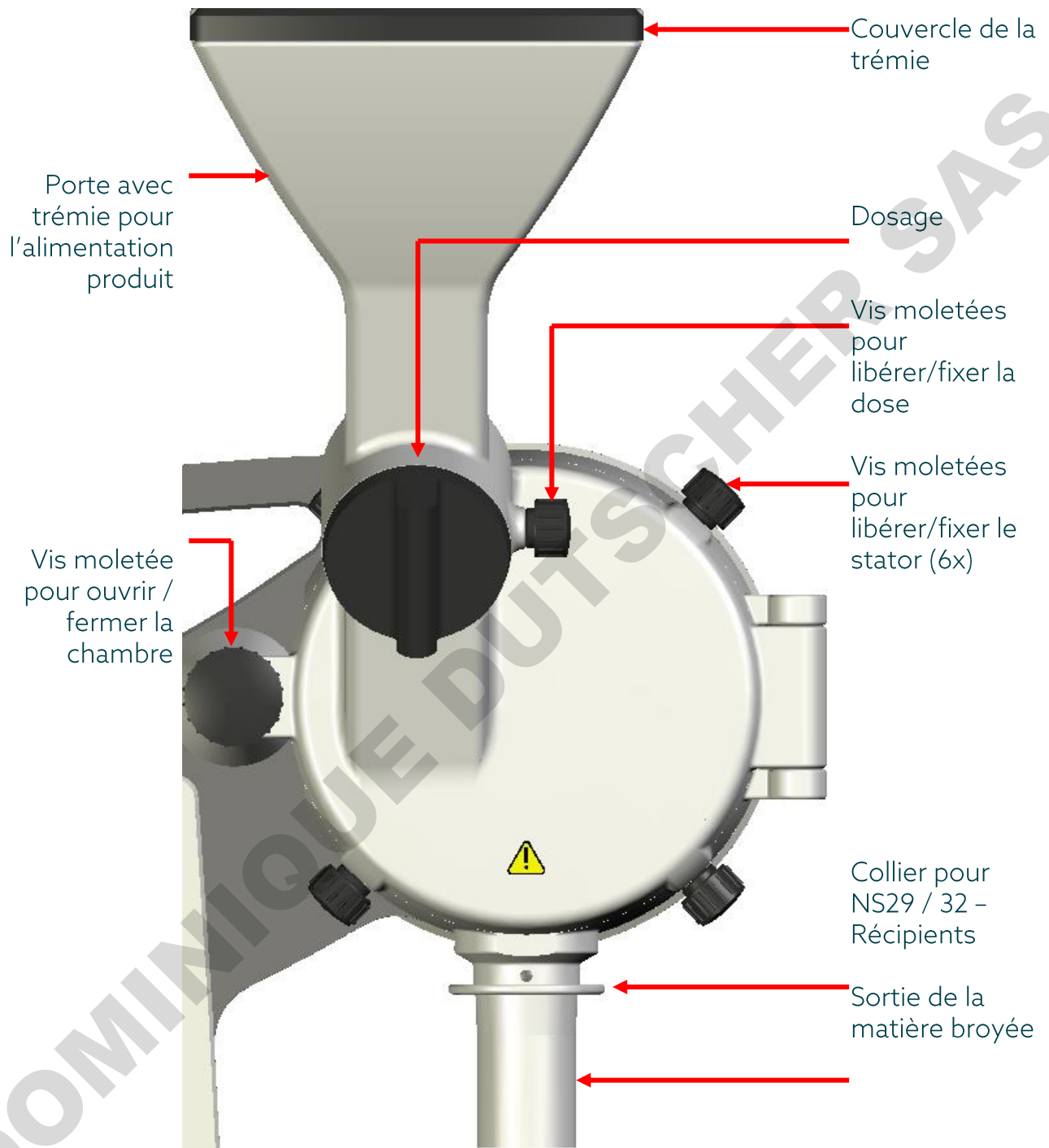
Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	14	de	42





MANUEL D'UTILISATION

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	15	de	42



Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	16	de	42

3.2 UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT

L'unité d'entraînement PX-MFC 90 D est équipée d'un puissant moteur de 1 000 W et est activée par l'intermédiaire de l'interrupteur d'alimentation sur l'avant de l'appareil. L'appareil dispose d'une électronique de commande intégrée. Des vitesses de rotation de 0 à 6 000 t/min peuvent être réglées. Le moteur atteint une force maximale de 4 500 à 5 000 t/min.

L'électronique comprend des fonctions de sécurité, qui déclenchent un arrêt d'urgence en cas de surchauffe ou de blocage de l'entraînement et délivre un message correspondant sur l'écran. Après un arrêt d'urgence, l'appareil doit être redémarré. L'appareil dispose en outre d'une fonction de sécurité qui empêche que le broyeur puisse être utilisé ou démarré avec une porte ouverte – la vis pour fermer la chambre doit être complètement vissée, de sorte que l'entraînement puisse être démarré.

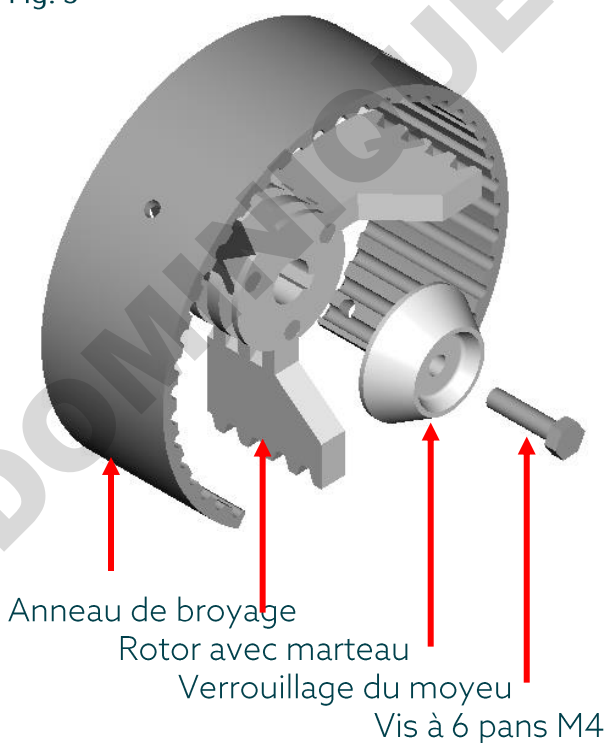
Une liste détaillée de ces messages d'erreur et des contre-mesures se trouve dans le chapitre 6 « DÉPANNAGE »

3.3 TÊTES DE MEULAGE

Pour le processus de broyage, 2 têtes différentes de broyage sont disponibles comme kits de montage interchangeable.

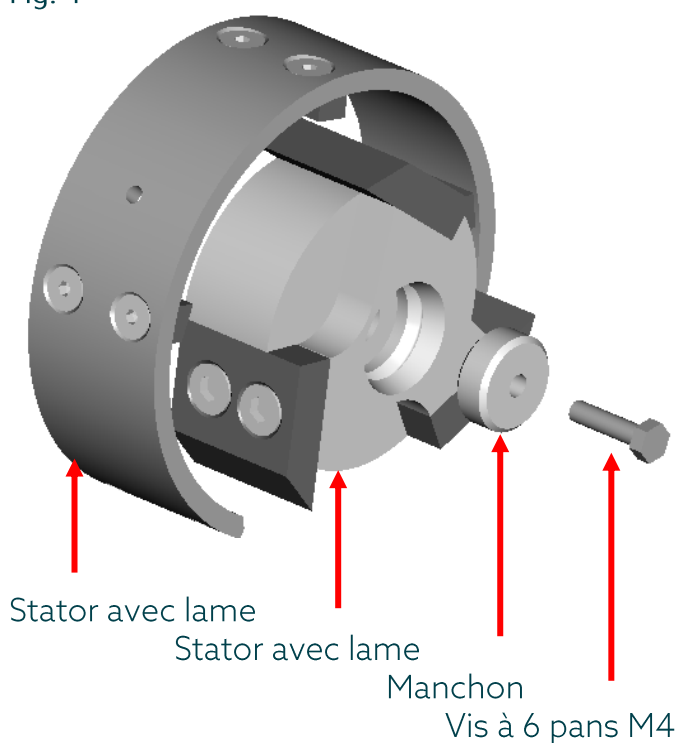
Broyeur avec marteau
(No de commande 35031001)

Fig. 3



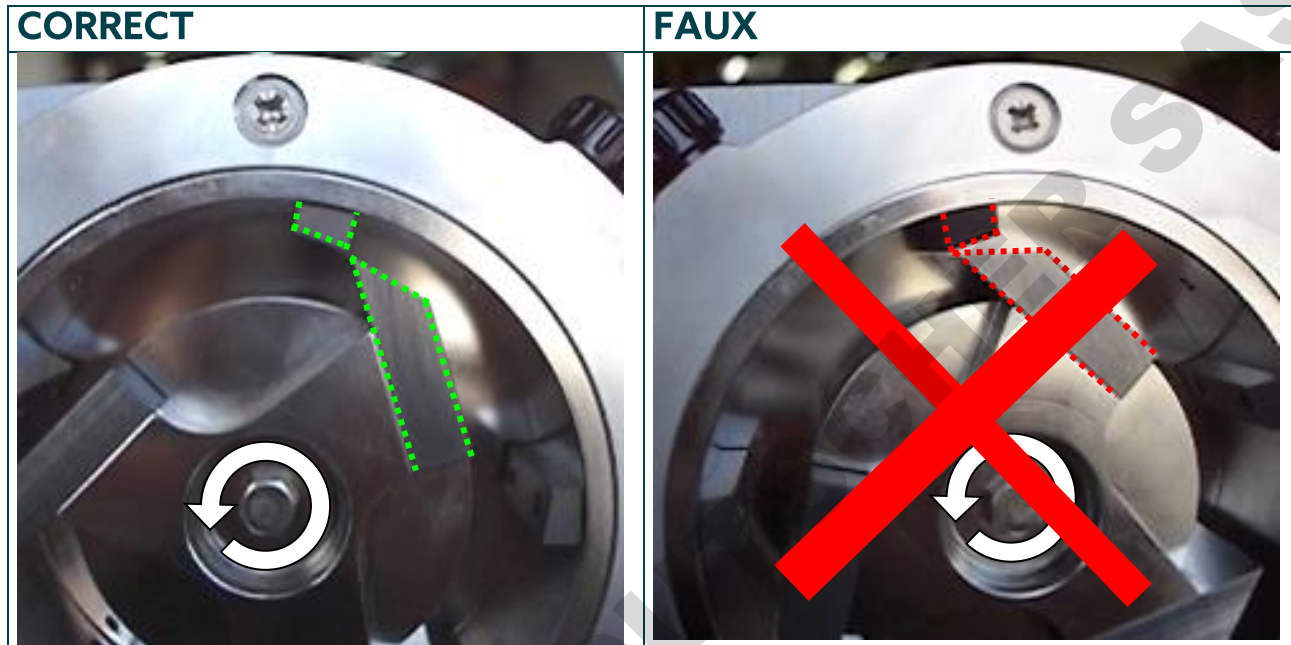
Broyeur avec lame
(No de commande 35031002)

Fig. 4

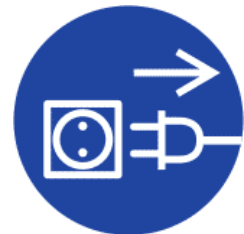


Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	17	de	42

Il est important de veiller à ce que le stator avec lame soit installé dans le bon sens – voir photos montage « correct » et faux » Un stator avec une lame mal montée peut détruire l'arbre du moteur en raison de l'effet de cale.



ATTENTION !
LORS DE DÉVISSAGE ET DU
REPLACEMENT D'AGRÉGATS,
L'ENTRAÎNEMENT DOIT ÊTRE HORS
TENSION.











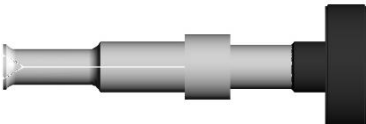


**LORS D'UNE LONGUE PÉRIODE DE FONCTIONNEMENT
ET DE GRANDE CHARGE, L'AGRÉGAT DE DISPERSION
PEUT CHAUFFER FORTEMENT - RISQUE DE BRÛLURES.**

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	18	de	42


3.4 OUTILS ET ACCESSOIRES

Le moulin est fourni avec un ensemble complet d'outils. Il est nécessaire pour l'entretien/le nettoyage et pour le remplacement/installation des têtes de meulage. Pour le démontage de la lame de broyage du rotor avec lame existe un outil d'extraction spécial.

Jeu d'outils général				
Désignation	No d'article	But	Dimensions [mm]	Image
Clé à tube	9341185	Desserrer le rotor	110 x Ø6/7	
Bâton rotatif	9341186	Desserrer/serrer le rotor	Ø6 x 160	
Dispositif d'extraction	9754564	Extraction du stator	80 x 140	
Clé Allen 2,74 mm	9951174	Desserrer la fourrure	Taille de la clé 2.74	
Pinceau	9341435	Nettoyage	-	
Dispositif de raclage	9341436	Nettoyage	-	
Crochet d'extraction	9341437	Démontage du tamis	-	
Aiguille	9341438	Nettoyage des résidus solidifiés	-	

Outils pour le montage/démontage du rotor avec lame				
Désignation	No d'article	But	Dimensions [mm]	Image
Dispositif d'extraction	9754548	Montage/démontage du rotor avec lame	146 x Ø50	
Clé Allen 3 mm	9300112	Résolution des lames du rotor	Taille de la clé 3	
Clé Allen 2,5 mm	9300117	Résolution des lames du rotor	Taille de la clé 2.5	

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	19	de	42

Désignation	No d'article	Accessoires fournis		Image
		But	Dimensions [mm]	
Cadre avec tiroir pour 12 tubes & outils	9609114	Porte-tubes	245 x 135 x 84	
Ensemble de 12 tubes	9851003	Réception pour le matériau	Ø22 x 125	

3.5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entraînement PX-MFC 90 D	
Moteur	Moteur à courant alternatif 3 phases
Alimentation	210...250 V, 50/60 Hz 100...120 V, 50/60 Hz
Vitesse de rotation max	6'000 min ⁻¹
Vitesse périphérique	environ 22 m/s avec broyeur avec marteau ou avec lame
Taille max. des particules pour le traitement	Broyeur avec marteau : environ 15 mm avec
	Broyeur avec lame : env. 15 mm, n'importe quelle longueur
Puissance absorbée max.	1 000 W
Puissance utilisée max.	600 W
Émission acoustique lors de la vitesse de rotation max.	env. 72 dB(A) (marche à vide)
Température ambiante	0 à 40 °C
Humidité rel.	95% max.
Classe de protection	IP 20
Normes	EMV selon IEC/EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 Sécurité selon IEC/EN 61010-2-51
Indice de protection	IP 20
Durée d'utilisation	60%(S3): 10 min fonctionnement / 6 min marche à vide
Dimensions	Voir annexe
Poids	12 kg

BROYEURS	Broyeur avec marteau	Broyeur avec lame
No de commande	35031001	35031002
Matériaux en contact avec le produit (y	Acier inoxydable 1.4435 (électropoli) Acier inoxydable 1.4034 (durci) Fonte d'aluminium AlSi11Mg	Acier inoxydable 1.4435 (électropoli) Acier inoxydable 1.4112 (durci) Fonte d'aluminium AlSi11Mg



KINEMATICA

Homogenizing perfected.

MANUEL D'UTILISATION

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	20	de	42

compris la chambre de broyage)	VITON®	VITON®
--------------------------------	--------	--------

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	21	de	42

4 INSTALLATION

4.1 DÉBALLER

Ouvrez le colis et vérifiez si le contenu correspond au bulletin de livraison.

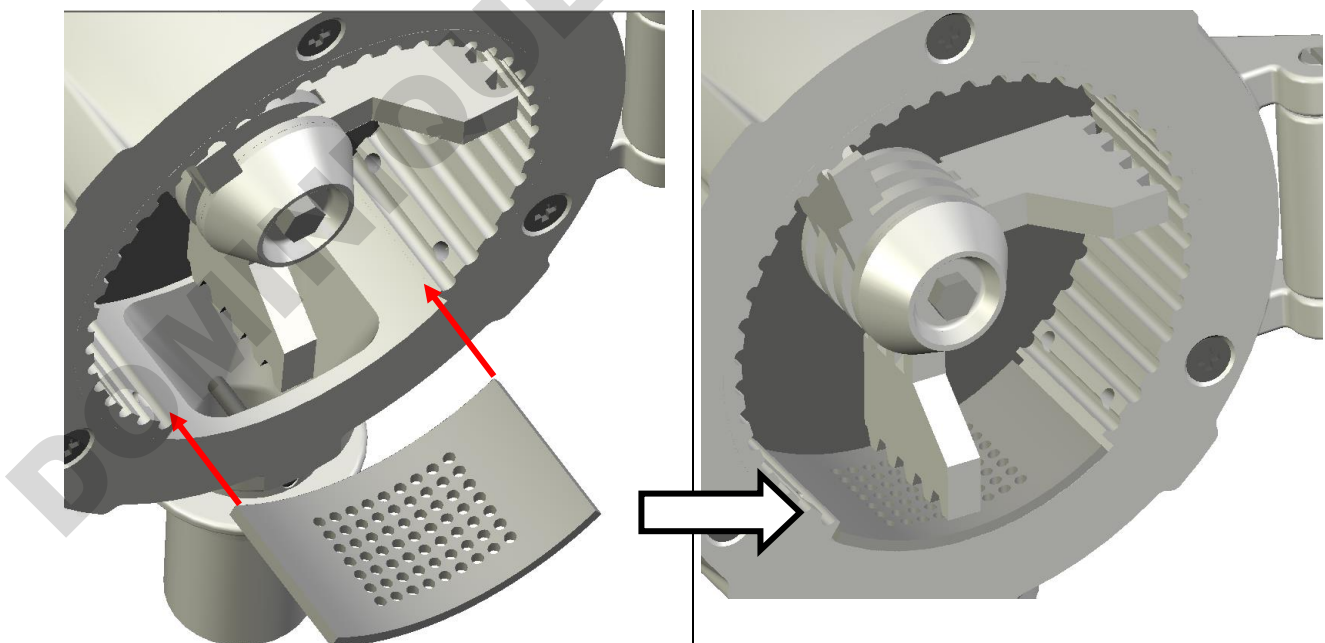


Inspectez tous les composants sur d'éventuels dommages survenus pendant le transport. Signalez immédiatement toute incohérence ou erreur soit à nous, soit à votre revendeur.

4.2 MISE EN SERVICE

L'entraînement est livré prêt à l'utilisation avec géométrie de meulage incluse. Seul le cordon d'alimentation fourni doit être branché sur l'arrière de l'appareil.

- Insérez le tamis souhaité (ne branchez pas encore le cordon d'alimentation), tel que décrit dans la figure suivante.



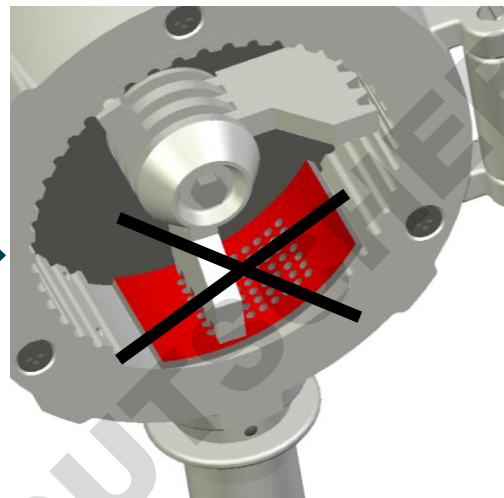
Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	22	de	42



ASSUREZ-VOUS QUE LE TAMIS SOIT INSÉRÉ CORRECTEMENT DANS LA RAINURE DU STATOR ET QU'IL NE SOIT PAS JUSTE POSÉ DESSUS.

VOIR FIGURE CI-DESSOUS

FAUX!



- Vérifiez si la tension du réseau correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique.
- Branchez le cordon d'alimentation.
- Allumez l'interrupteur principal.
- Fermez l'orifice d'admission par la dose.
- Remplissez la trémie avec le produit.
- Placez le récipient collecteur ou les tubes collectrices à la sortie.
- Réglez la vitesse de rotation souhaitée.
- Dosez le produit.

Le tableau suivant indique quel broyeur est le mieux adapté pour quels produits.

Broyeur avec marteau	Broyeur avec lame
<ul style="list-style-type: none"> • Des céréales sèches et dures comme le maïs • Roche • Galets • Haricots secs • Sels • Café 	<ul style="list-style-type: none"> • Herbes sèches, foin • Bouts de papier • Arêtes de poisson • Nageoires de poisson • Pellets de plastique avec des parts de fibre de verre • Copeaux de bois

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	23	de	42



LORS DU MEULAGE DE MATÉRIAUX DURS, LEUR DURETÉ NE DEVRAIT PAS DÉPASSER UNE DURETÉ DE 6 SUR L'ÉCHELLE DE MOHS (ENV. DURETÉ ROCKWELL 58). SI VOUS DÉSIREZ BROYER DES MATÉRIAUX PLUS DURS, CONTACTEZ KINEMATICA.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	24	de	42

4.3 REMPLACEMENT DES TÊTES DE BROYAGE

Montage/démontage du broyeur avec marteau

Assurez-vous que le moulin soit éteint et que le cordon d'alimentation débranché avant de commencer le montage/démontage.

Enlevez d'abord le tamis inséré.
Contrez par le bas le rotor avec marteau avec le bâton rotatif fourni (1).
Desserrez la vis au moyen de la clé (2) insérée dans la broche rotative

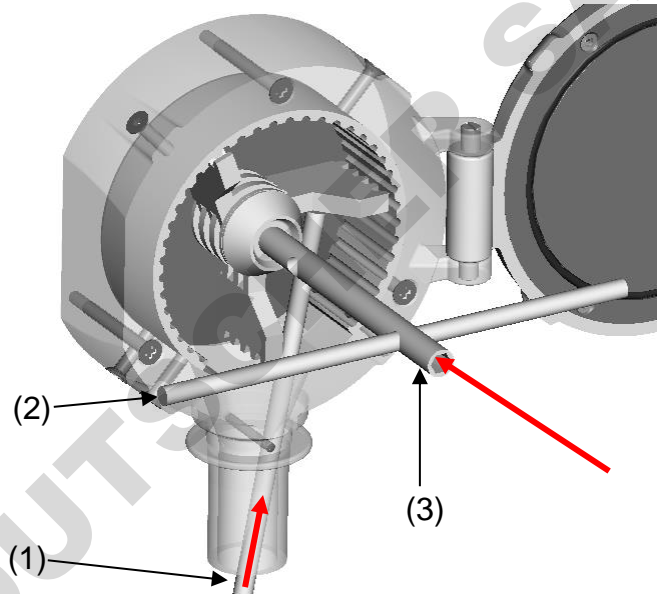


Fig. 5

Desserrez les vis moletées en fonction de l'image à droite et retirez l'un après l'autre le verrouillage du moyeu (3), le rotor (1) et par la suite l'anneau de broyage (2).

Si l'anneau de broyage est coincé utilisez le dispositif d'extraction fourni pour saisir et retirer l'anneau de broyage par la rainure arrière (voir fig. 12, 13 & 14)

Pour le montage, procédez dans l'ordre inverse.

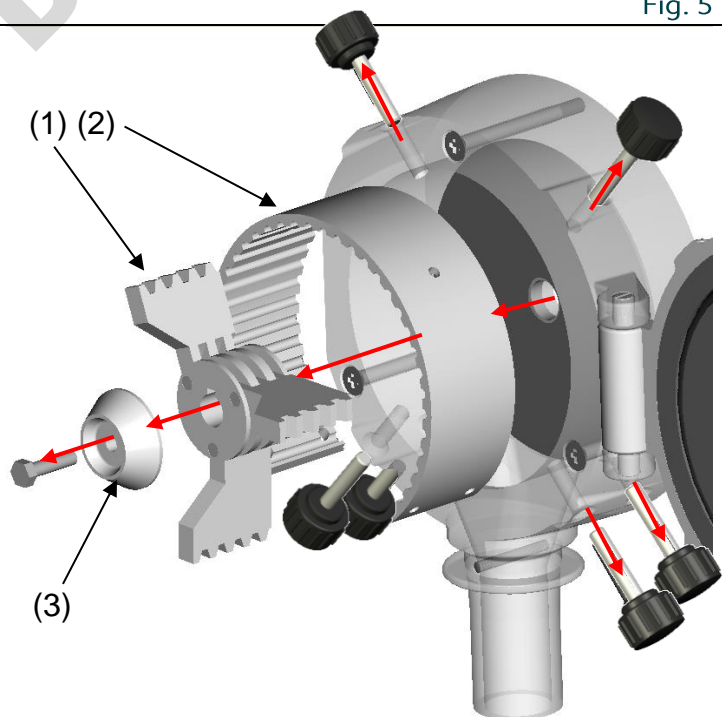


Fig. 6

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	25	de	42

Montage/démontage du broyeur avec lame

Assurez-vous que le moulin soit éteint et que le cordon d'alimentation débranché avant de commencer le montage/démontage.

Enlevez le tamis s'il existe.
Contrez le rotor avec lame avec le bâton rotatif fourni (1) par le bas.
Desserrez la vis au moyen de la clé (2) insérée dans la broche rotative

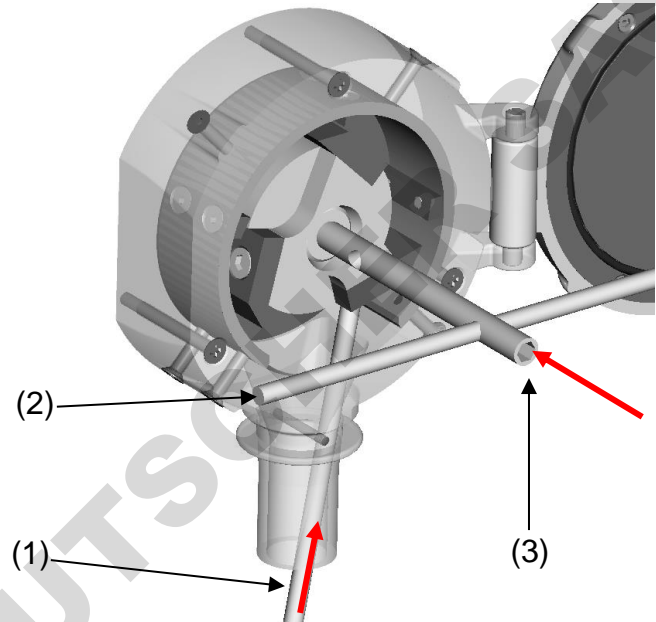


Fig. 7

Desserrez les vis moletées en fonction de l'image à droite et retirez l'un après l'autre le rotor et par la suite l'anneau de broyage (stator).

Utilisez le dispositif d'extraction pour saisir et enlever le rotor par l'intermédiaire des rainures intérieures. Voir les photos sur la page suivante.

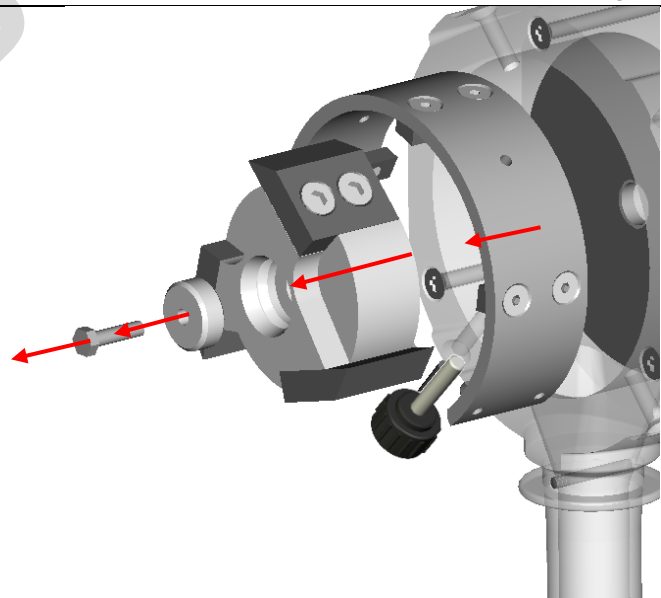


Fig. 8

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	26	de	42

Placez le dispositif d'extraction (1) dans la rainure intérieure du rotor. Tenez outil en tournant la poignée (2), de sorte que les lèvres s'écartent et fixent le rotor. Voir fig. 9 & 10

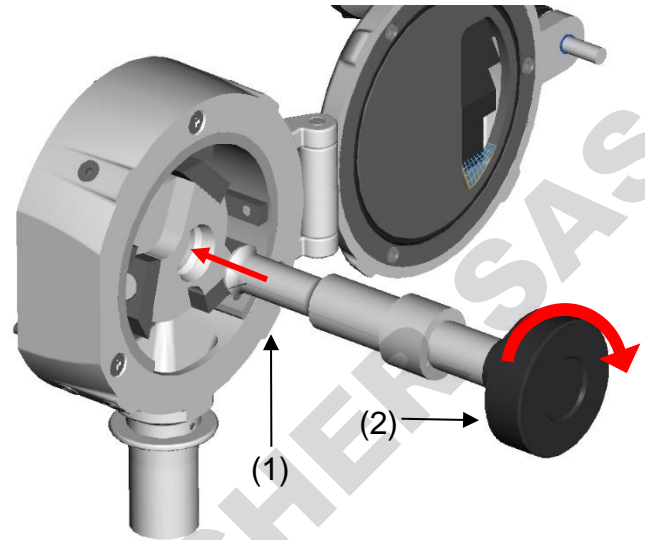


Fig. 9

Lorsque le rotor est fixé de telle sorte, tout peut être retiré avec précaution.

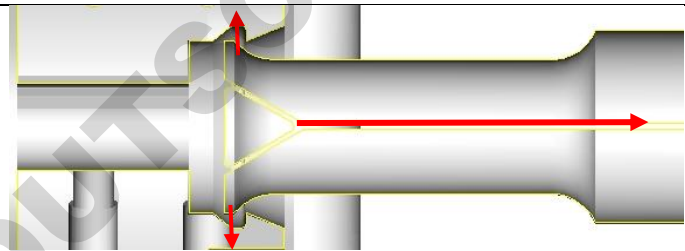


Fig. 10

Utilisez toujours le dispositif d'extraction pour empêcher les blessures.

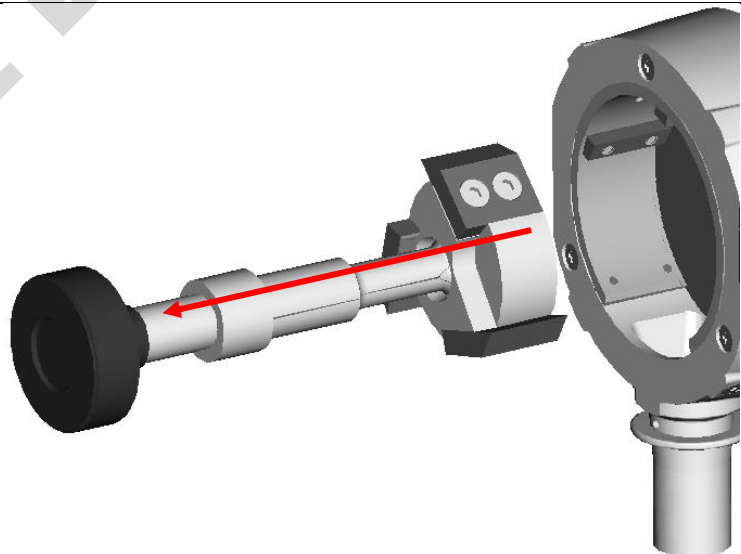


Fig. 11

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	27	de	42

Le rotor avec marteau et le stator devront être enlevés avec le dispositif d'extraction (1).

Insérez le dispositif d'extraction dans les filetages selon fig. 12 & 13.

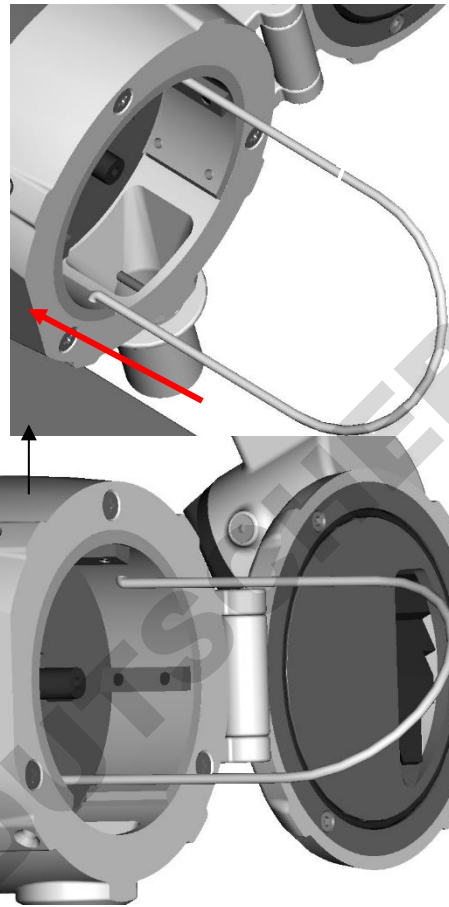


Fig. 12 Fig. 13

(1)

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	28	de	42

Puis enlevez le stator avec les deux mains sur l'outil.

Pour le montage, procédez dans l'ordre inverse.

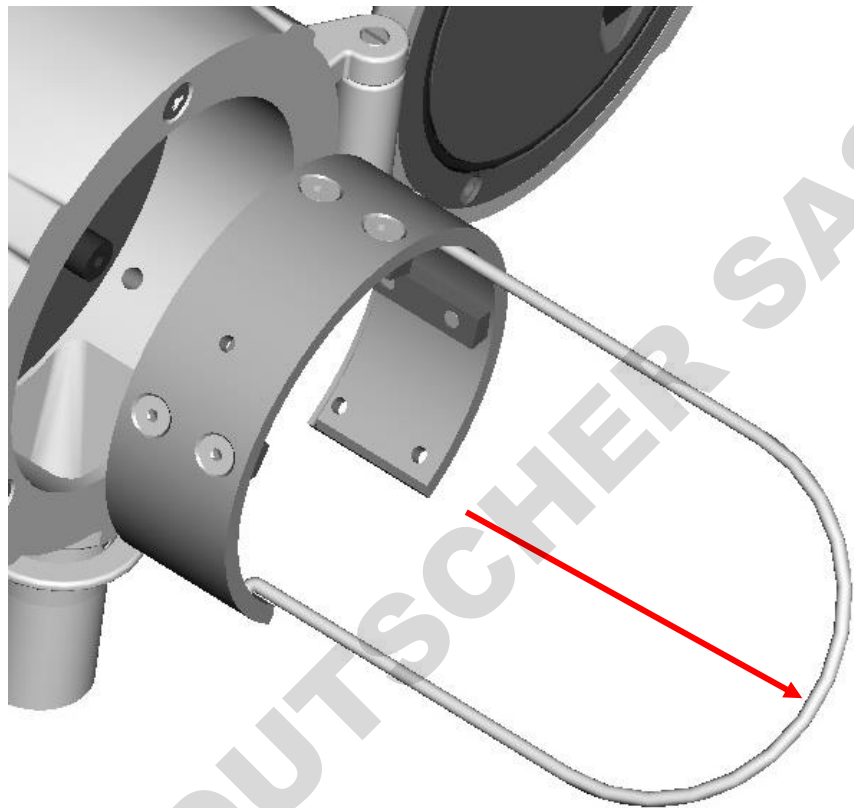
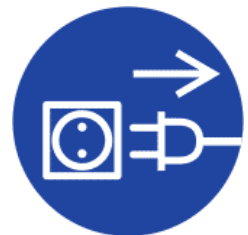


Fig. 14



ATTENTION !
LORS DU REMPLACEMENT DES BROYEURS
L'ENTRAÎNEMENT DOIT ÊTRE HORS
TENSION.



LORS D'UNE UTILISATION PROLONGÉE ET UNE FORTE
CHARGE, LA CHAMBRE DE BROYAGE PEUT CHAUFFER DE
MANIÈRE SIGNIFICATIVE - RISQUE DE BRÛLURES



ASSUREZ-VOUS QUE LA GÉOMÉTRIE DE BROYAGE SOIT
NETTOYÉE SOIGNEUSEMENT APRÈS CHAQUE UTILISATION.

NE TOUCHEZ JAMAIS UN ROTOR EN MOUVEMENT DE LA
GÉOMÉTRIE DE BROYAGE. IL Y A UN IMPORTANT RISQUE DE
BLESSURES.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	29	de	42

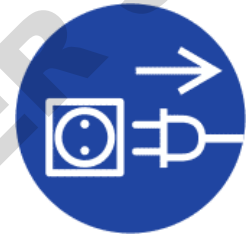
5 MAINTENANCE

Votre appareil POLYMIX® est facile à entretenir, mais une inspection approfondie et surtout un bon nettoyage sont essentiels.



**L'APPAREIL DOIT ÊTRE HORS TENSION
LORS DES INTERVENTIONS SUIVANTES
POUR PRÉVENIR DES DOMMAGES
MATÉRIELS ET CORPORELS :**

- **CHANGEMENT / ENLÈVEMENT DES GÉOMÉTRIES DE BROYAGE**
- **NETTOYAGE OU TRAVAUX D'ENTRETIEN SUR LA MACHINE**



Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	30	de	42

5.1 ENTRAÎNEMENT

Dans des conditions normales de fonctionnement, l'entraînement PX-MFC 90 D ne nécessite pas d'entretien. Des pièces telles que les roulements sont soumises à une usure naturelle :

Nous vous recommandons fortement d'effectuer des travaux d'entretien ou des réparations sur l'entraînement uniquement par les centres de services de KINEMATICA autorisés ou directement par KINEMATICA, où les pièces de rechange d'origine sont disponibles.

Toute modification ou manipulation non autorisée de l'appareil ou de ses équipements entraîne l'annulation immédiate de la garantie.

5.2 NETTOYAGE & MAINTENANCE

Pour les outils spécifiques, voir le chapitre 3.4



ATTENTION !
LORS DU MONTAGE/DEMONTAGE, FAITES ATTENTION À DES ARÊTES VIVES ET DENTS DES GÉOMÉTRIES DE BROYAGE - RISQUE DE COUPURES.
LE PORT DE GANTS SE SÉCURITÉ EST FORTEMENT RECOMMANDÉ.



5.2.1 Broyeur avec marteau

Anneau de broyage :

- Les rainures sales peuvent être nettoyées avec le racleur.
- Le nettoyage par ultrasons est recommandé.
- L'anneau de broyage peut être nettoyé avec de l'eau. Un bon séchage immédiat est important afin de prévenir des points de rouille.
- Le soufflage d'air comprimé ou le nettoyage avec un aspirateur sont recommandés.

Rotor à marteau

- Les mêmes recommandations s'appliquent.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	31	de	42

Montage/démontage du rotor avec marteau

Les broches (2) peuvent être facilement être poussées hors du moyeu (1).

Pour le montage, procédez dans l'ordre inverse.

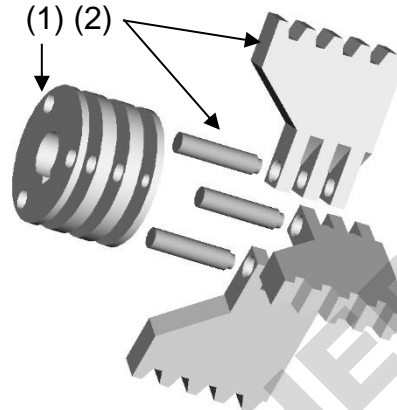


Fig. 15

5.2.2 Broyeur avec lame

Stator avec lame :

- Des rainures sales peuvent être nettoyées avec le racleur et une aiguille.
- Les 6 pans de la vis peuvent également être nettoyés avec une aiguille.
- Le nettoyage par ultrasons est recommandé

Stator avec lame :

- Les mêmes recommandations s'appliquent.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	32	de	42

Montage/démontage du Rotor/Stator du broyeur avec marteau

Dévissez la lame du rotor (1) et du stator (2) de la lame du rotor (3) ou de la lame du stator (4) (5.6).

Lors du montage, assurez-vous que les bords coupants des lames soient orientés en sens horaire.

Lors du montage des lames du rotor (5), Assurez-vous qu'elles soient appuyées sur la vis à la paroi de butée du rotor (3).

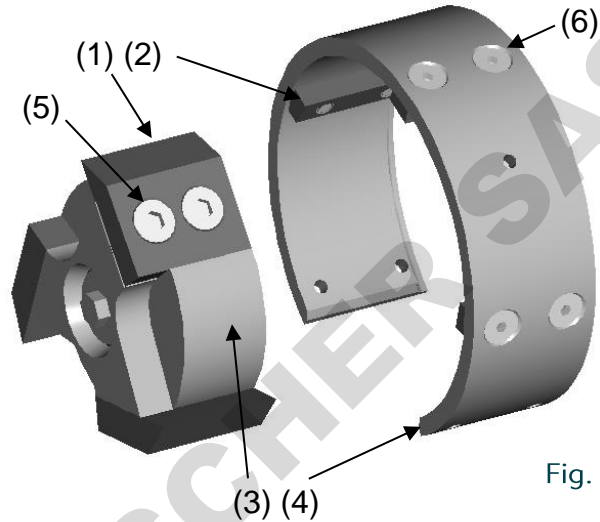


Fig. 16



LES VIS (5) & (6) DOIVENT ÊTRE FIXÉES AVEC UNE FAIBLE RÉSISTANCE LORS D'UN NOUVEAU MONTAGE. P. EX. THREEBOND 1342 - IL NE FAUT PAS UTILISER UNE FIXATION À RÉSISTANCE MOYENNE OU HAUTE, PUISQUE LES VIS NE POURRONT ÉVENTUELLEMENT PLUS ÊTRE DÉVISSÉES.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	33	de	42

5.2.3 Chambre de broyage

La chambre de broyage peut être démontée à des fins de nettoyage. Le montage/démontage est décrit ci-dessous :

Tout d'abord, retirez le rotor de broyage comme décrit sous 4.3.

Dévissez les 3 vis (1). La chambre peut être enlevée. Par la suite, ôtez la fourrure (2) et le joint feutre (3).

Pour le montage, procédez dans l'ordre inverse.

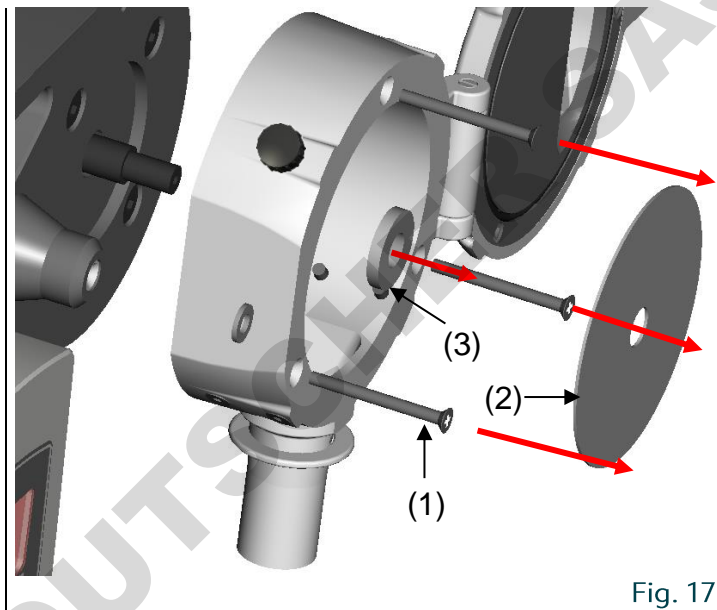


Fig. 17

La chambre de broyage peut être nettoyée avec de l'eau et des ultrasons. Avant de remonter la chambre, assurez-vous qu'elle soit complètement sèche pour éviter la corrosion de contact.



ATTENTION !
LORS DU MONTAGE DE BROyeurs, VEILLEZ À CE QUE LES FILETAGES DES STATORS ET DE L'ARBRE DU MOTEUR SOIENT PROPRES. DANS LE CAS CONTRAIRE, LES VIS MOLETÉES/LA VIS DE FIXATION DU ROTOR POURRAIENT SE BLOQUER.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	34	de	42

5.2.4 Porte avec trémie

La porte avec trémie intégrée peut être démontée à des fins de nettoyage.

Montage/démontage du tiroir rotatif avec joint torique

Dévissez la vis moletée (1) avec l'outil fourni. Retirez le joint torique (3).

Le tiroir rotatif (2) et le joint torique peuvent maintenant être nettoyés/remplacés.

Pour le montage, procédez dans l'ordre inverse.

Assurez-vous lors du montage que la rainure tiroir rotatif soit orientée comme dans fig. 15.

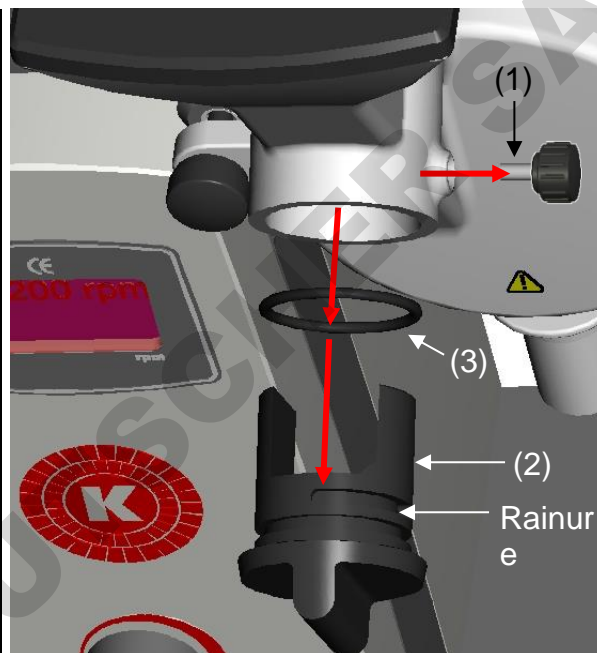


Fig. 18

Montage/démontage de la fourrure dans la porte de la trémie

Dévissez les vis (1) à l'aide de l'outil fourni. Retirez la fourrure (3).

La fourrure et le joint torique (2) peuvent maintenant être nettoyés/remplacés. La plupart du temps, un nettoyage à l'eau est suffisant.

Pour le montage, procédez dans l'ordre inverse.

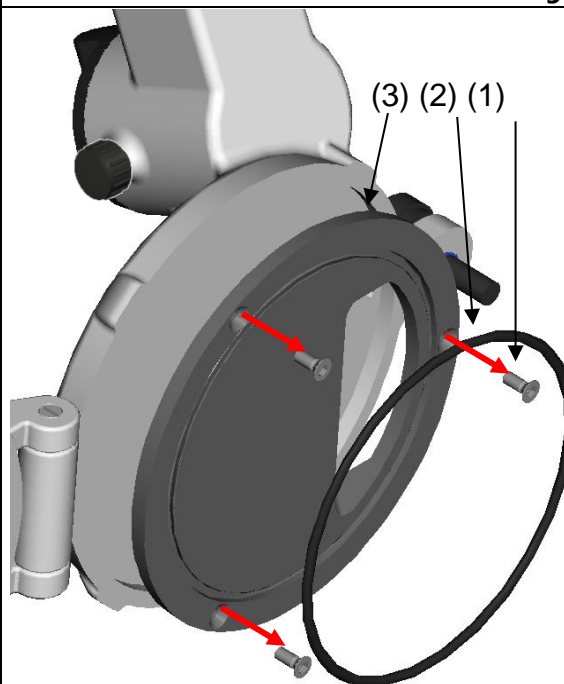


Fig. 19

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	35	de	42

5.3 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

La liste des pièces de rechange est répartie selon les modules : entraînement, broyeur avec marteau ou lame. Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez nous indiquer le module, la désignation et le numéro de l'article.

Module	Désignation	No d'article	Position	Illustration no
Entraînement PX-MFC 90 D	Fourrure arrière	9753847	2	17
	Fourrure porte	9753849	3	19
	Joint feutre	9754157	3	17
	Joint torique de la porte	9341828	2	19
	Joint torique de la vanne rotative	9320067	3	18
	Vanne rotative	9753974	2	18
	Pied en caoutchouc pour la plaque de base	9323028	-	2
Broyeur avec marteau	Anneau de broyage (Broyeur avec marteau - stator)	9753848	2	3
	Essieu	9754186	1	15
	Verrouillage du moyeu	9753834	3	3
	Jeu de 3 marteaux avec broches	9754185	2	15
Broyeur avec lame	Rotor avec lame	9753898	3	16
	Stator avec lame	9753901	4	
	Vis à tête fraisée M 5x16	9940516	5	
	Vis à tête fraisée M4x8	9900048	6	
	Lame avec stator	9753900	2	
	Diamètre du rotor	9753899	1	


Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	36	de	42

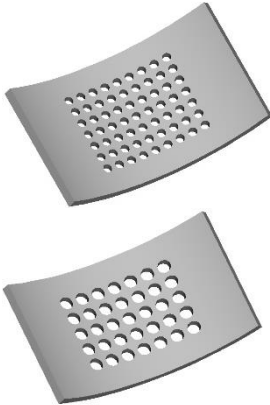
6 DÉPANNAGE

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
Bruits inhabituels	Roulements endommagés du moteur d'entraînement	Remplacer les roulements Trouver et remplacer les pièces défectueuses
L'appareil chauffe	Ventilation insuffisante Roulements endommagés Surcharge	Vérifier les fentes d'aération Remplacer les roulements Vérifier l'application
Vibrations	Arbre déformé Roulements usés	Remplacer l'arbre Remplacer les roulements Trouver et remplacer les pièces défectueuses
L'entraînement ne fonctionne pas O-I s'affiche sur l'écran	L'entraînement est surchargé L'agrégat est bloqué Moteur ou câblage défectueux	Vérifier l'entraînement sur une surcharge et un blocage. Vérifier le câblage Placer le potentiomètre à zéro (réinitialiser) et redémarrer.
L'entraînement s'arrête O-Uolt s'affiche sur l'écran	Surtension dans l'onduleur Durée de décélération trop courte	Vérifier la tension du réseau Réinitialiser potentiomètre en mode plus lent
L'entraînement ne fonctionne pas O-Uolt s'affiche sur l'écran	Sous tension dans l'onduleur	Vérifier la tension du réseau
L'entraînement ne fonctionne plus I.t-trP s'affiche sur l'écran	L'entraînement est surchargé Courant de 150% pendant une minute	Vérifier la charge Placer le potentiomètre à zéro (réinitialiser) et redémarrer.
L'entraînement ne fonctionne plus E-triP s'affiche sur l'écran	Surchauffe du moteur Câblage de l'unité de commande défectueux	Vérifier les fentes d'aération Vérifier le fonctionnement du ventilateur. Vérifier le cordon d'alimentation. Laisser refroidir l'entraînement
Produit écart sortant de la fente entre la chambre et la porte	Joint torique dans la porte défectueux	Remplacer le joint torique.

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	37	de	42

7 ACCESSOIRES EN OPTION

	Fouloir	No de commande	Dimensions	Matériau
	Sert pour l'incorporation de matière fibreuse à travers la trémie, qui ne peut être introduite par le poids mort.	35080001	300 x 26 x 23 mm	POM noir

	Tamis	No de commande	Trou Ø	Matériau
	Les tamis d'insertion en acier inoxydable sont disponibles avec des diamètres de trous de 0,2 à 6,0 mm (*). (*) Des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande	9609088	0.2 mm	Acier 1.4034
		9609089	0.5 mm	
		9609090	0.8 mm	
		9609092	1.0 mm	
		9609093	1.5 mm	
		9609094	2.0 mm	
		9609091	3.0 mm	
		9609105	4.0 mm	
		9609106	5.0 mm	
	9609107	6.0 mm		

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	38	de	42

8 GARANTIE

La société KINEMATICA AG garantit le fonctionnement sans faille de l'appareil fabriqué par ses soins pendant une période de **24 mois** en ce qui concerne des vices de matériel ou de fabrication.

GARANTIE COMPLÉMENTAIRE APRÈS ENREGISTREMENT

Avec la livraison de l'appareil et l'enregistrement dans les 20 jours qui suivent, vous bénéficiez en tant que client final d'une extension de garantie gratuite de 12 mois. La garantie après enregistrement est donc de 36 mois.

S'ENREGISTRER MAINTENANT



kinematica.ch/warranty-upgrade

La société KINEMATICA AG réparera l'appareil gratuitement ou bien remplacera des pièces défectueuses livrées à titre gratuit à condition qu'un examen approfondi révèle des vices de fabrication ou de matériel. Sont hors garantie, des pièces soumises à l'usure habituelle, des modifications ayant effectuées par des tiers ne faisant pas partie du personnel de la société KINEMATICA AG ou bien des représentants en ayant été chargés par la société ainsi que des préjudices émanant du non respect du manuel d'utilisation, imprudence, accident, utilisation mal appropriée ou tension de réseau incorrecte.

Veillez respecter les autres conditions de garantie ainsi que les procédures correctes de demande de réparation sur notre site Web :

<http://www.kinematica.ch/en/contact-service/service-and-repair.html> (ANGLAIS)

La société KINEMATICA AG se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques aux appareils sans pour autant avoir l'obligation d'effectuer ces modifications sur des appareils déjà livrés. Lors de problèmes techniques (pièces de rechanges, conseils...) adressez-vous à notre représentant régional officiel ou bien directement chez nous.

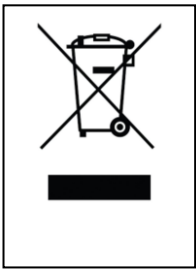
KINEMATICA AG

Werkstrasse 7, C-D
CH-6102 Malters
Suisse

Tel. +41-41-259 65 65
Fax +41-41-259 65 75
Email service@kinematica.ch

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	39	de	42

9 MISE AU REBUT



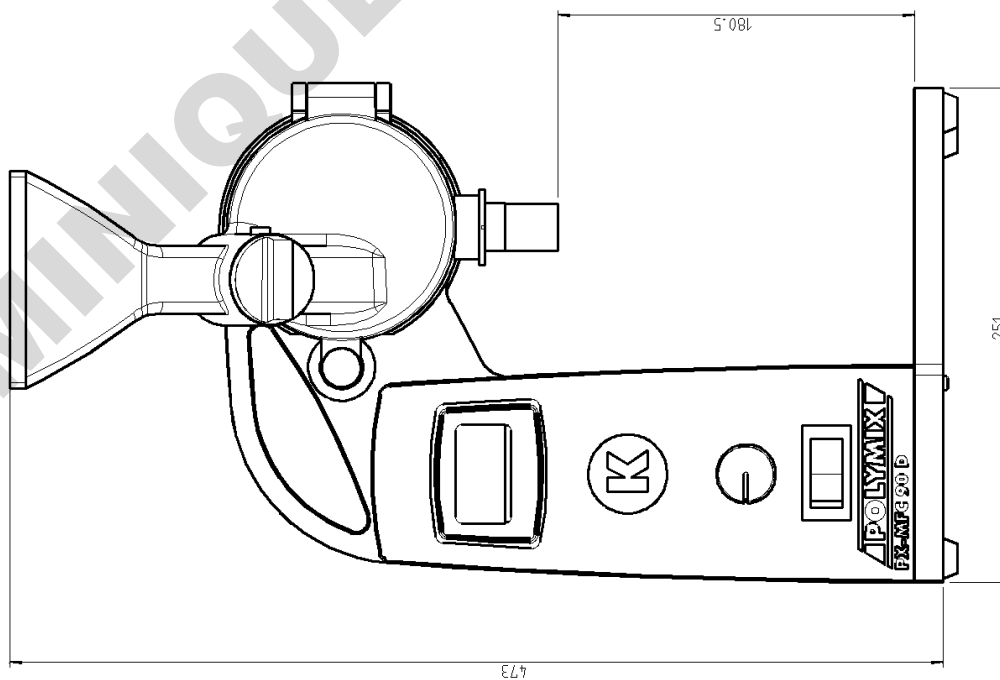
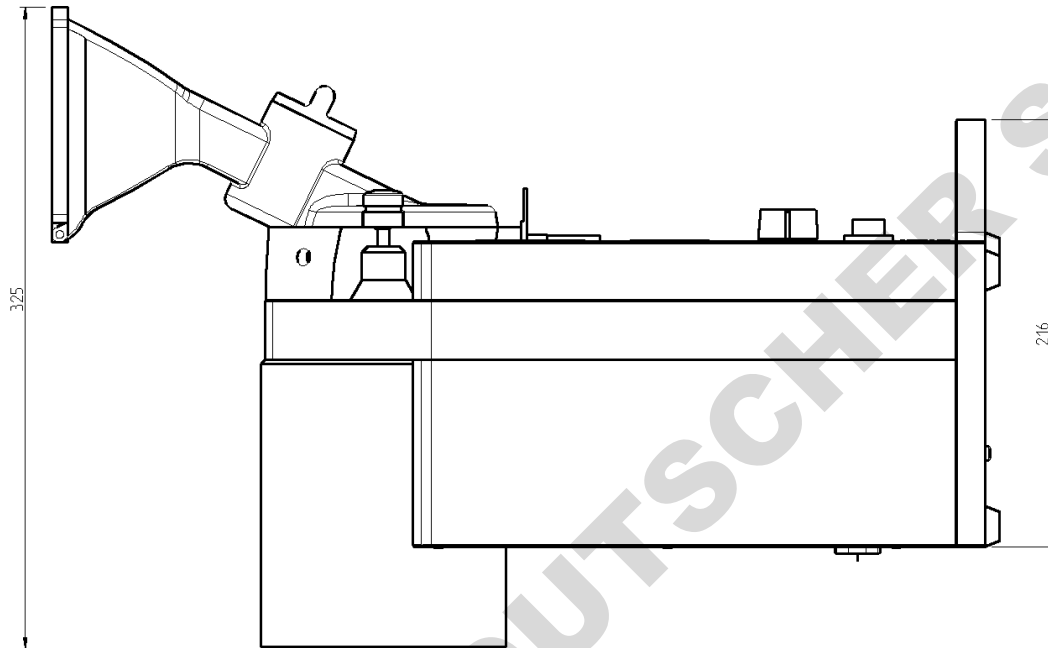
Le symbole représentant une poubelle barrée sur roues signifie que dans l'Union européenne, le produit doit faire l'objet d'une collecte sélective en fin de vie. Les produits ainsi marqués ne peuvent pas être éliminés en fin de vie via les ordures ménagères normales, mais doivent être remis à un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. Le recyclage permet de réduire la consommation de matières premières.

DOMINIQUE DUTSCHER

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	40	de	42

Annexe A. Schémas

Entraînement PX-MFC 90 D



MANUEL D'UTILISATION			
Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	41	de	42

Annexe B. Listes des pièces

Modules	Désignation principale	No de commande	No de production	Produits Désignation
Broyeur avec insert marteau	POLYMIX® PX-MFC 90 D 230V / CH / H	35010020	9158043	Entraînement 230V avec broyeur avec insert marteau
			9835419	Cordon d'alimentation CH
			9609114	Cadre en bois
			9851003	Tube à essai
			9754504	Jeu d'outils
	POLYMIX® PX-MFC 90 D 230V / EU / H	35010021	9158043	Entraînement 230V avec broyeur avec insert marteau
			9835418	Cordon d'alimentation UE
			9609114	Cadre en bois
			9851003	Tube à essai
	POLYMIX® PX-MFC 90 D 230V / GB / H	35010022	9158043	Entraînement 230V avec broyeur avec insert marteau
			9835426	Cordon d'alimentation GB
			9609114	Cadre en bois
			9851003	Tube à essai
	POLYMIX® PX-MFC 90 D, 100..120V / H	35010023	9158044	Entraînement 100/120V avec broyeur avec insert marteau
			9835416	Cordon d'alimentation US/JP
			9609114	Cadre en bois
9851003			Tube à essai	
			9754504	Jeu d'outils

Système	POLYMIX®		
Type	PX-MFC 90 D		
Version	2.1 17.07.2017		
Page	42	de	42

Listes des pièces : Suite

Modules	Désignation principale	No de commande	No de production	Produits Désignation
Broyeur avec lame	POLYMIX® PX-MFC 90 D 230V / CH / H	35010030	9158067	Entraînement 230V avec broyeur avec lame
			9835419	Cordon d'alimentation CH
			9609114	Cadre en bois
			9851003	Tube à essai
			9754504	Jeu d'outils
			9754548	Extracteurs d'intérieurs complet
	POLYMIX® PX-MFC 90 D 230V / EU / H	35010031	9158067	Entraînement 230V avec broyeur avec lame
			9835419	Cordon d'alimentation UE
			9609114	Cadre en bois
			9851003	Tube à essai
			9754504	Jeu d'outils
			9754548	Extracteurs d'intérieurs complet
	POLYMIX® PX-MFC 90 D 230V / GB / H	35010032	9158067	Entraînement 230V avec broyeur avec lame
			9835419	Cordon d'alimentation GB
			9609114	Cadre en bois
			9851003	Tube à essai
			9754504	Jeu d'outils
			9754548	Extracteurs d'intérieurs complet
	POLYMIX® PX-MFC 90 D, 100..120V / S	35010033	9158068	Entraînement 100..120V avec broyeur avec lame
			9835419	Cordon d'alimentation US/JP
9609114			Cadre en bois	
9851003			Tube à essai	
9754504			Jeu d'outils	
9754548			Extracteurs d'intérieurs complet	
Inserts de broyage	Broyeur avec marteau	35031001	9753834	Verrouillage du moyeu
			9753848	Anneau de broyage
			9341587	Rotor avec marteau
			9951135	Vis à 6 pans M4x16 A2
	Broyeur avec lame	35031002	9115343	Rotor avec lame complet
			9115344	Stator avec lame complet
			9951135	Vis à 6 pans M4x16 A2
			9753902	Manchon pour rotor avec lame
			9754548	Extracteurs d'intérieurs complet
			9300112	Clé Allen 3 mm
			9300117	Clé Allen 2,5 mm