

**Mode d'emploi du broyeur ultracentrifuge
Type ZM 200**

Retsch®

Indications relatives au mode d'emploi	3
Avertissements	3
Réparations	3
Sécurité	4
Consignes de sécurité	4
Récapitulation des consignes de sécurité, 1 ^{ère} partie	5
Récapitulation des consignes de sécurité, 2 ^{ème} partie	6
Confirmation	7
Données techniques	8
Mise en service lors d'une utilisation conforme aux dispositions	8
Quantité maximale alimentée	Fehler!
Textmarke nicht definiert.	
Granulation maximale de la matière alimentée	8
Finesse finale maximale pouvant être obtenue	8
Puissance d'entraînement	8
Vitesse de rotation du rotor	8
Emissions du ZM200	9
Matériaux et analyses des outils de broyage	9
Types de protection	9
Dispositifs de protection	9
Mode de service	9
Dimensions de l'appareil	9
Encombrement nécessaire	9
Transport et installation	10
Emballage	10
Transport	10
Fluctuations de température	10
Stockage intermédiaire	10
Contenu de la livraison	10
Installation	10
Paramètres pour le lieu d'implantation	11
Raccordement électrique	11
Interfaces sérieles	12
Commande	13
Etablissement de la connexion au réseau	13
Ouverture / fermeture / déverrouillage d'urgence du compartiment de broyage	13
Mise en place des outils de broyage	14
Commande via l'unité d'affichage du ZM200	15
Symboles dans l'unité d'affichage	15
Structure des menus de l'unité d'affichage du ZM200	16
Possibilités de réglage dans le menu d'affichage	16
LANGUES	17
Présélection de la VITESSE DE ROTATION	17
Démarrage (START) du ZM200	17
MECANISME D'OUVERTURE AUTOMATIQUE	17
ARRET AUTOMATIQUE	17
TONALITE D'AVERTISSEMENT	18
MAINTENANCE	18
CONTRASTE / CLARTE	18
DATE / HEURE	18
Veilleuse d'écran (mode stand-by)	18
Apport de matière à broyer	19
Matière à broyer non appropriée	19
Matière à broyer appropriée	20
Méthodes de broyage	20
Broyage ultra-fin avec des tamis annulaires Conidur	20
Pré-broyage avec des tamis annulaires à trous ronds	20
Concassage par broyage à froid	21
Broyage avec tamis annulaires à écartement	21
Broyage avec tamis annulaires avec trou de coupe	21
Broyage de très petites quantités	21
Montage de pièces supplémentaires	22
Papier filtre avec monture	22
Marche à suivre pour le montage	22
Séparateur de cyclone avec récipient collecteur	23
Marche à suivre pour le montage	23
Goulotte d'alimentation DR100 avec support	24
Marche à suivre pour le montage	24
Généralités	25
Nettoyage	25
Maintenance	25
Réglage de la fermeture lors d'un défaut d'étanchéité du couvercle de cassette	26
Droits d'auteur	26
Modifications	26
Messages d'erreur sur l'afficheur	27
F03 à F12	27
F13 à F26	28
Garantie	29

Sécurité

Le ZM200 est un produit ultra-moderne et performant fabriqué par la Retsch GmbH. Il correspond à l'état le plus récent de la technique. En cas de maniement approprié de la machine et de connaissance de la présente documentation, celle-ci est absolument fiable.

Consignes de sécurité

En tant qu'exploitant, vous devez veiller à ce que les personnes chargées d'effectuer des travaux sur le ZM200 :

- aient pris connaissance (de) et compris toutes les consignes appartenant au domaine de la sécurité,
- connaissent, avant le début du travail, toutes les instructions opératoires et les prescriptions du groupe-pertinentes pour elles-mêmes,
- aient à tout moment accès à la documentation technique relative à cette machine,
- que le nouveau personnel soit, avant le début des travaux sur le ZM200, accoutumé à un maniement de l'installation sûr et conforme aux fins d'utilisation, soit par instruction orale d'une personne compétente et/ou par la lecture de la présente documentation technique.

Toute fausse manœuvre peut conduire à des dommages corporels et matériels, ainsi qu'à des blessures. Vous êtes responsable de votre propre sécurité et de celle de vos collaborateurs.

Veillez à ce que les personnes non initiées n'aient pas accès au ZM200.

Pour votre propre sécurité, exigez de vos collaborateurs de vous confirmer qu'ils ont été initiés à la commande du ZM200. Vous trouverez l'ébauche d'un formulaire correspondant suite au chapitre « Sécurité ».



Nous excluons les prétentions de dommages et intérêts de toute nature pour des dommages matériels ou corporels résultant du non-respect des consignes de sécurité suivantes.

Récapitulation des consignes de sécurité, 1^{ère} partie

Consignes de sécurité



Nous refuserons toutes les revendications de dommages et intérêts, quelle que soit leur forme, pour les dommages corporels et matériels dus à la non observation des consignes de sécurité mentionnées ci-après.

Fonctionnement pour une utilisation conforme aux dispositions



N'exécutez aucune modification sur la machine et utilisez uniquement les pièces détachées et accessoires autorisés par la société Retsch.

Dans le cas contraire, la déclaration de conformité de Retsch sur les directives européennes perd sa validité. Par ailleurs, cela annule toutes les revendications de garantie.

Emballage



Veillez conserver l'emballage pendant toute la durée de la période de garantie car, si en cas de réclamation, vous nous renvoyez la machine dans un emballage insatisfaisant, vous risquez de perdre votre droit de garantie.

Transport



Pendant le transport, le ZM200 ne doit être ni cogné, ni secoué, ni jeté. Autrement, les composants électroniques et mécaniques risquent d'être endommagés.

Fluctuations de température



Dans le cas de fluctuations de température importantes (p.ex. lors du transport en avion), protéger le ZM200 contre l'eau de condensation. Autrement, les composants électroniques risquent d'être endommagés.

Contenu de la livraison



En cas de livraison incomplète et / ou de dommages dus au transport, vous devez en informer immédiatement (dans les 24 h) le transporteur et la Retsch GmbH. Des réclamations nous parvenant plus tard ne seront éventuellement plus prises en compte.

Température ambiante_:



Si la température ambiante est inférieure ou supérieure aux valeurs limites, les composants électriques et mécaniques peuvent subir des endommagements et les données de puissance se modifient selon une ampleur inconnue.

Humidité de l'air :



Une humidité de l'air plus élevée risque d'endommager les composants électriques et mécaniques, et les données de puissance se modifient selon une ampleur inconnue.

Raccordement électrique / Etablir la connexion au réseau



Un non-respect des valeurs sur la plaque signalétique risque d'endommager les composants électriques et mécaniques.

Mise en place des outils de broyage



Positionner les orifices sur le récipient collecteur et sur le tamis annulaire pour le mécanisme anti-rotation au-dessus de la goupille anti-rotation.

Sinon, il n'est pas possible de démarrer le ZM200.

Lors d'un broyage à froid, ne pas extraire le rotor enfichable qui est légèrement coincé pour des raisons physiques, en forçant, mais attendre que la température se soit égalisée.

L'extraction en forçant mène à des endommagements de l'arbre du moteur et du rotor.

Ne pas oublier de mettre le couvercle de la cassette en place.

Sans couvercle de cassette, le moteur est bloqué par les broches de pression dans le couvercle du boîtier.

Récapitulation des consignes de sécurité, 2^{ème} partie

Alimenter la matière à broyer



Alimenter la matière à broyer uniquement après avoir démarré l'appareil.
Les composants mécaniques peuvent subir des endommagements lorsque l'appareil qui est immobilisé et qui contient déjà la matière à broyer, est démarré.



Ne pas alimenter de matière à broyer sans avoir installé au préalable le dispositif de protection anti-projection.
Danger présenté par la matière à broyer qui est éjectée.

Matière à broyer non appropriée



Certaines matières à broyer forment des mélanges d'air explosifs. Vous devez vérifier les propriétés de votre matière à broyer.
Risque d'explosion.



Lors du broyage, de la matière à broyer poussiéreuse peut s'échapper de la trémie de remplissage. Utiliser des dispositifs d'aspiration lorsque les matières à broyer sont toxiques ou nocives pour la santé d'une autre manière.
Danger présenté par la respiration de poussières nocives.

Méthodes de broyage



Ne jamais exécuter un pré-broyage sans tamis annulaire.
Le fond récepteur peut subir d'importantes déformations
Le rotor peut endommager le couvercle de cassette.

Concassage par broyage à froid



Lors du broyage à froid avec de l'azote liquide, toujours introduire le dispositif de protection anti-projection **X** dans la trémie de remplissage.
Il y a risque de blessures pour les yeux et la peau à cause des gelures très graves.



Porter des gants de protection et des lunettes de protection : la température de l'azote liquide atteint -196°C.
Il y a risque de blessures pour les yeux et la peau à cause des gelures très graves.



Lors d'un broyage à froid, ne pas extraire le rotor enfichable qui est légèrement coincé pour des raisons physiques, en forçant, mais attendre que la température se soit égalisée.
L'extraction en forçant mène à des endommagements de l'arbre du moteur et du rotor.

Papier filtre avec monture



Le volume d'absorption du papier filtre dépend de la densité de la matière à broyer et du diamètre de trou du tamis annulaire.
Le papier filtre peut être détruit par un remplissage excessif et un poids de matière à broyer trop élevé.

Nettoyage



Ne pas nettoyer le **ZM200** à l'eau courante.
Il y a danger de mort à cause des décharges électriques
Utiliser uniquement un chiffon humidifié à l'eau. Les solvants sont interdits.

Maintenance



La facilité de roulement du galet **1** sur le gond de fermeture est la condition pour la fermeture sûre du couvercle du boîtier.



Ce mode d'emploi ne comprend pas d'instructions de réparation. Pour votre propre sécurité, nous vous prions, en cas d'éventuelles réparations, de vous adresser uniquement à la Retsch GmbH ou à un représentant agréé ainsi qu'aux techniciens de maintenance Retsch.

Confirmation

J'ai pris connaissance des chapitres « Remarques concernant le mode d'emploi » et « Sécurité ».

Signature de l'exploitant

Signature du technicien de service

Données techniques

Code de désignation de la machine : ZM200

Mise en service lors d'une utilisation conforme aux dispositions

Le broyeur ultra-centrifuge ZM200 de Retsch est utilisé pour le broyage fin et rapide des matières molles et moyennement dures et des matières fibreuses jusqu'à une granulation maximale de 10 mm.

Voir les sous-chapitres suivants dans le chapitre « Commande » pour des exemples :

- « Matière à broyer non appropriée »
- « Matière à broyer appropriée »
- « Méthodes de broyage »
- « Concassage par broyage à froid »

La finesse finale pouvant être obtenue est déterminée par :

- le type de rotor
- la vitesse de rotation du rotor
- le tamis annulaire
- l'aptitude au broyage de la matière à broyer

En raison de la technique de broyage effective et de la palette d'accessoires étendue, le ZM200 garantit une préparation d'échantillons qui ménage la matière et qui convient aux analyses, et cela en un temps record.

Cet appareil n'est pas conçu comme machine de production, mais comme appareil de laboratoire pour un service à un poste de 8 heures.



N'effectuez aucune modification sur la machine et utilisez uniquement les pièces détachées et accessoires autorisés par Retsch.

Dans le cas contraire, la déclaration de conformité de Retsch sur les directives européennes perd sa validité.

Par ailleurs, cela annule toute les revendications de garantie.

Quantité maximale à alimenter

- Au maximum jusqu'à 20 ml avec le récipient de recueil pour quantités minimales
- Quantité maximale recommandée à alimenter avec un récipient de recueil standard : 300 ml, ce qui correspond à environ 1/3 du volume de remplissage de la cassette. Si le remplissage de la cassette est plus important, il peut se produire une surchauffe de l'échantillon et de l'appareil.



Ne pas remplir excessivement le récipient de recueil. 1/3 du volume de remplissage au maximum.

Si les quantités de remplissage sont trop importantes, il peut se produire des surchauffes qui sont à l'origine d'endommagements sur le boîtier en plastique.

- Au maximum 5000 ml avec les composants vendus comme accessoires

Granulation maximale de la matière alimentée

Jusqu'à 10 mm

Finesse finale maximale pouvant être obtenue

< 40 µm, selon la matière alimentée et le tamis annulaire

Puissance d'entraînement

750 W / puissance consommée : environ 1300 W

Vitesse de rotation du rotor

Réglable de 6.000 – 18.000 min⁻¹

Emissions du ZM200

Valeurs caractéristiques sonores :

Mesure du bruit conformément à la norme DIN 45635-31-01-KL3

Les valeurs caractéristiques sonores sont influencées essentiellement par la vitesse de rotation de la machine, la matière alimentée, la granulation de la matière alimentée, le rotor utilisé et le tamis annulaire installé.

Valeur au poste de travail L_{pAeq} = jusqu'à 77,5 dB(A)

Conditions de mesure :

Vitesse de rotation de la machine = 18.000 min⁻¹

Matière alimentée = chaux vive

Granulation de la matière alimentée = <5 mm

Tamis annulaire utilisé = perforation Conidur 0,5 mm

Rotor utilisé = rotor à 12 dents

Matériaux et analyses des outils de broyage

Voir :

http://www.retsch.com/english/docs/grinding_tools.pdf

Types de protection

IP20

Dispositifs de protection

Le ZM200 est équipé d'une fermeture automatique du couvercle qui empêche de pouvoir démarrer l'appareil dans un état qui n'est pas sûr.

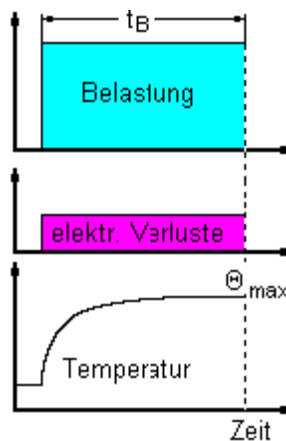
L'appareil peut être démarré uniquement si le couvercle est fermé.

Le couvercle peut être ouvert seulement si l'appareil est immobilisé.

Mode de service

S1

Un fonctionnement avec une charge constante dont la durée suffit pour atteindre l'état d'équilibre thermique (norme DIN VDE 0530 1^{ère} partie).



Dimensions de l'appareil

Hauteur : jusqu'à env. 665 mm / largeur : 410 mm / profondeur : 365 à 590 mm

Poids : net env. 38 kg

Encombrement nécessaire

410 mm x 590 mm ;

Une distance de sécurité de 200mm est nécessaire à l'arrière pour que le ventilateur puisse fonctionner.

Transport et installation

Emballage

L'emballage est adapté au chemin de transport. Il est conforme aux directives générales d'emballage.



Veillez conserver l'emballage pendant toute la durée de la période de garantie car, si en cas de réclamation, vous nous renvoyez la machine dans un emballage insatisfaisant, vous risquez de perdre votre droit de garantie.

Transport



Pendant le transport, le ZM200 ne doit être ni cogné, ni secoué, ni jeté. Autrement, les composants électroniques et mécaniques risquent d'être endommagés.

Fluctuations de température



Dans le cas de fluctuations de température importantes (p.ex. lors du transport en avion), protéger le ZM200 contre l'eau de condensation. Autrement, les composants électroniques risquent d'être endommagés.

Stockage intermédiaire

Veiller à ce que le ZM200 soit stocké à des endroits secs même dans le cas de stockages intermédiaires.

Contenu de la livraison

- ZM200
- câble de raccordement au secteur
- 1 mode d'emploi

Vérifier si la livraison est au complet, y compris les accessoires commandés individuellement.

Vérifier si le ZM200 est dans un état de fonctionnement irréprochable (cf. le chapitre commande).



En cas de livraison incomplète et / ou de dommages dus au transport, vous devez en informer immédiatement (dans les 24 h) le transporteur et la Retsch GmbH. Des réclamations nous parvenant plus tard ne seront éventuellement plus prises en compte.

Installation

Poser le ZM200 uniquement sur une table de laboratoire stable.

2 personnes sont nécessaires pour porter l'appareil.

Poids net du ZM200 : env. 38 kg

Lors du rajout d'un cyclone avec un récipient collecteur de 5000 ml, il faut laisser un espace libre vers le bas, à la gauche du ZM200 – voir le schéma – car le récipient collecteur du cyclone est placé plus bas que les pieds du ZM200. Cela n'est pas nécessaire pour un cyclone avec un récipient collecteur de 3000 ml.

Vous avez la possibilité de compenser des défauts de planéité de la table de 3 mm sur le pied arrière gauche du ZM200. Tourner la roue R sur le pied jusqu'à ce que le ZM200 soit bien en équilibre sur tous les pieds.



R

Paramètres pour le lieu d'implantation

Température ambiante :

5°C à 40°C



Si la température ambiante est inférieure ou supérieure aux valeurs limites, les composants électriques et mécaniques peuvent subir des endommagements et les données de puissance se modifient selon une ampleur inconnue.

Humidité de l'air :

Humidité relative de l'air maximale : 80% à des températures atteignant jusqu'à 31°C, à décroissance linéaire jusqu'à une valeur de 50% sous 40°C



Une humidité de l'air plus élevée risque d'endommager les composants électriques et mécaniques, et les données de puissance se modifient selon une ampleur inconnue.

Altitude d'implantation :

max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer

Raccordement électrique

- La tension et la fréquence du ZM200 figurent sur la plaquette signalétique.
- Attention, veiller à ce que les valeurs correspondent à celle du réseau électrique existant.
- Raccorder le ZM200 au réseau électrique à l'aide du câble de raccordement contenu dans la livraison.
- Prévoir une protection extérieure inerte par fusible lors du branchement du câble au réseau secteur, conformément aux prescriptions s'appliquant au lieu d'implantation. Nous recommandons de ne raccorder aucun autre appareil à cette prise.
- Le ZM200 dispose sur la face arrière d'un commutateur principal qui protège l'appareil contre une surcharge sans remplacer un fusible. Le ZM200 doit seulement être enclenché à nouveau après un bref temps de refroidissement.

Remarques importantes :

1. Le raccordement électrique sans conducteur de protection PE est inadmissible !
2. L'entraînement de votre ZM200 est équipé d'un convertisseur de fréquence. Pour satisfaire à la directive de CEM, celui-ci est muni d'un filtre de réseau et de câbles blindés vers le moteur. Si votre raccordement au réseau secteur pour le ZM200 possède un dispositif de protection contre les courants de défauts, ce dispositif peut avoir des déclenchements erronés en raison du circuit antiparasite du convertisseur de fréquence lorsque ledit convertisseur est enclenché – l'enclenchement a lieu respectivement lorsque le couvercle du compartiment de broyage est fermé – sans qu'il y ait forcément une erreur dans votre ZM200 ou dans votre installation dans le réseau secteur.

Selon l'état de la technique, on recommande, dans de tels cas, des dispositifs de protection contre les courants de défauts sélectifs et sensibles à tous les courants. Le courant de déclenchement doit être suffisamment dimensionné car les courants de compensation qui ne surgissent que brièvement (câbles blindés, filtre de réseau) lors de l'enclenchement peuvent mener facilement à des déclenchements erronés.

Dans certaines conditions, il peut s'avérer nécessaire de faire fonctionner le ZM200 sans dispositif de protection contre les courants de défauts. Toutefois, il faudra vérifier alors si cela ne contredit pas les prescriptions locales des entreprises d'approvisionnement en électricité ou des autres institutions, ou les normes qui doivent être appliquées.



Un non-respect des valeurs sur la plaque signalétique risque d'endommager les composants électriques et mécaniques.

Interfaces sérieles

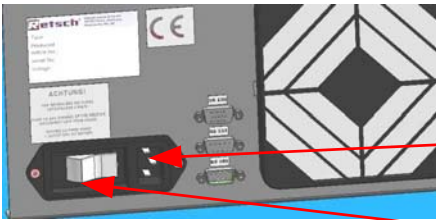


- Pour raccorder une goulotte d'alimentation DR100
- Interface pour la mise à jour du logiciel du ZM200
- Interface inactive pour la communication ultérieure des données avec un appareil externe. Mise à jour du logiciel nécessaire.

Commande

Etablissement de la connexion au réseau

Assurez-vous que la tension et la fréquence de votre connexion au réseau correspondent aux valeurs figurant sur la plaque signalétique du ZM200.



- Brancher le câble de réseau à la prise sur la face arrière de l'appareil.
- Insérer la fiche secteur dans votre prise de courant.
- Enclencher le commutateur principal.

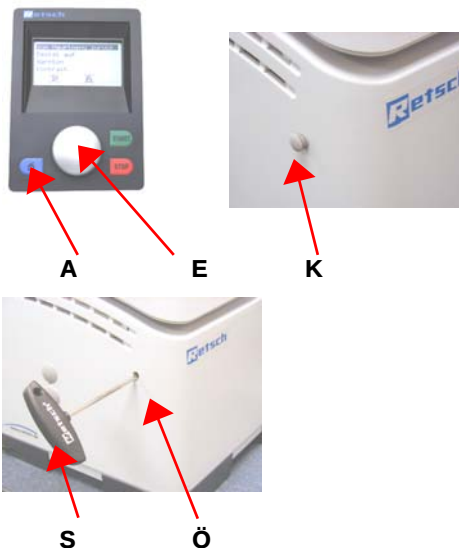


Un non-respect des valeurs sur la plaque signalétique risque d'endommager les composants électriques et mécaniques.

Le menu de langues est affiché lorsque le ZM200 est enclenché pour la première fois.

Il est ici possible de choisir la langue de son pays en tournant le bouton de commande **E**. Pour confirmer la sélection, il suffit d'appuyer sur le bouton et l'afficheur indique « **Couvercle ouvert** ».

Ouverture / fermeture / déverrouillage d'urgence du compartiment de broyage



- Appuyer sur la touche **A** - .

Le verrouillage de sécurité s'ouvre et le couvercle peut être rabattu vers l'extérieur. Maintenant, le compartiment de broyage est accessible librement.

Fermeture

Le compartiment de broyage peut être fermé uniquement si le ZM200 est relié au réseau électrique et si l'interrupteur principal sur la face arrière de l'appareil est enclenché.

- Rabattre le couvercle du boîtier vers l'intérieur et le presser vers le bas jusqu'à ce que le mécanisme de fermeture du couvercle soit activé.

Un capteur reconnaît la fermeture du couvercle du boîtier et le mécanisme de fermeture du couvercle motorisé est enclenché.

- Le couvercle du boîtier est fermé automatiquement

Déverrouillage d'urgence

Une clé permettant d'ouvrir manuellement le ZM200 lors d'une panne de courant est fixée sous l'appareil.

- Soulever l'appareil.
- Prendre la clé **S**.
- Apposer le tournevis cruciforme sur le renforcement de l'appareil et déloger le bouchon en plastique **K** en faisant levier.
- Enfoncer la clé dans l'orifice latéral gauche **Ö**.
- Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée avec le sens d'observation vers la clé.

Maintenant, il est possible d'ouvrir le couvercle.

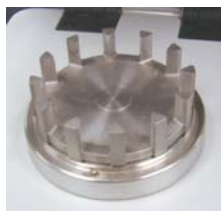
- Fermer à nouveau l'ouverture **Ö** avec le bouchon en plastique **K**.



N'actionner en aucun cas le déverrouillage d'urgence pendant que la machine fonctionne, mais seulement si elle est immobilisée et si elle est débranchée du réseau secteur.

Il y a risque de très graves blessures par l'entraînement qui poursuit sa course sans freinage pendant longtemps.

Mise en place des outils de broyage



A



B



C



D



E



F

Aucun outil n'est nécessaire pour mettre les outils de broyage en place.

- Ouvrir le couvercle de boîtier du compartiment de broyage.
- Placer le disque à labyrinthe ; veiller au mécanisme anti-rotation.
- Emboîter le rotor **A**.
- Mettre le récipient collecteur (cassette) **B** en place ; veiller au mécanisme anti-rotation.
- Placer le tamis annulaire **C** ; veiller au mécanisme anti-rotation.
- Veiller à une mise en place correcte : l'orifice pour le mécanisme anti-rotation **D** en bas, flèche **P** dirigée vers la droite.
- Mettre le couvercle de cassette **E** en place.
- Fermer le couvercle du boîtier **F**.



Positionner les orifices sur le récipient collecteur et sur le tamis annulaire pour le mécanisme anti-rotation au-dessus de la goupille anti-rotation.

Sinon, il n'est pas possible de démarrer le ZM200.

Lors d'un broyage à froid, ne pas extraire le rotor enfichable qui est légèrement coincé pour des raisons physiques, en forçant, mais attendre que la température se soit égalisée.

L'extraction en forçant mène à des endommagements de l'arbre du moteur et du rotor.

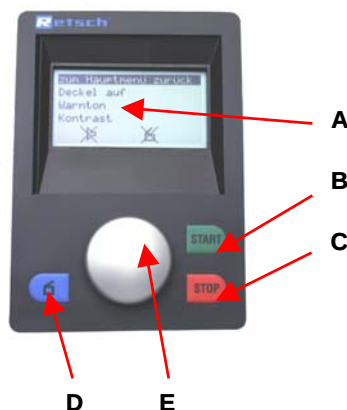
Ne pas oublier de mettre le couvercle de la cassette en place.

Sans couvercle de cassette, le moteur est bloqué par les broches de pression dans le couvercle du boîtier.

Commande via l'unité d'affichage du ZM200

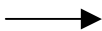
Les broyeurs offrent une nouvelle interface utilisateur qui est très confortable. Un afficheur graphique avec manèment à un bouton permet d'entrer ou de consulter toutes les données décisives.

L'interface utilisateur est en plusieurs langues.



	Dénomination	Fonction
A	Afficheur	Il sert à afficher le menu, les réglages des paramètres, les remarques de manèment et les affichages d'erreurs.
B	Touche START	Cette touche permet de démarrer le broyage.
C	Touche STOP	Cette touche permet de stopper le broyage.
D	Touche	Cette touche permet d'ouvrir le capot du compartiment de broyage.
E	Bouton de réglage	En tournant ce bouton et en appuyant dessus, il est possible de sélectionner toutes les options de menu et d'ajuster les paramètres. Tourner 1 La rotation permet de sélectionner les différentes options de menu. Les options de menu sélectionnées sont représentées en vidéo inversée. Tourner 2 Il est ici possible d'ajuster les paramètres dans les options de menu activées (voir Appuyer 1) Appuyer 1 Les options de menu sélectionnées sont activées. Appuyer 2 Une brève pression confirme le réglage des paramètres. Appuyer 3 Une pression prolongée permet de sauter au premier niveau de menus.

Symboles dans l'unité d'affichage

- 
 - DR raccordé
- 
 - Arrêt automatique
- 
 - Dispositif d'ouverture automatique désactivé
- 
 - Tonalité d'avertissement désactivée
- 
 - Maintenance à échéance
- 
 - Moteur trop chaud

Structure des menus de l'unité d'affichage du ZM200

1. Niveau	2. Niveau	3. Niveau	4. Niveau	5. Niveau	6. Niveau
VITESSE xxxxx rpm	6000, 8000, 10000, 12000, 14000, 16000, 18000 , MANUEL:				
MENU	REGLAGES	MECANISME D'OUVERTURE	OUVRIR LE COUVERCLE APRES LE BROUAGE OUI / NON		
		ARRET AUTOMATIQUE	AVEV DR100 FONCTIONNEMENT PROLONGE TEMPS PROLONGE xxsek / ARRET		
		AVERTISSEMENT SONORE	AVERTISSEMENT SONORE MARCHE / ARRET		
		MAINTENANCE	REMARQUES MAINTENANCE	VOIR LE MANUEL NETTOYER FILTRE A AIR NETTOYER ARBRE MOTEUR NETTOYER/LUBRIFIER ROULEAU VERROUILLAGE	
			INTERVALLE MAINTEN	INTERVALLE DE MAINTENANCE INDIVIDUEL AJUSTER TEMPS: xx h TEMPS RESTANT: xx h	
			HEURES DE SERVICE	DUREE TOTALE BROUAGE xxxx h	
			VERSION DE LOGICIEL	VERSION DE LOGICIEL: V 1.03 MAJ DU LOGICIEL ? OUI / NON	MAJ DU LOGICIEL ? OUI / ANNULER
AFFICHAGE	CONTRASTE	CONTRASTE <-moins plus->			
	CLARTE	CLARTE <-moins plus->			
	LANGUES	DEUTSCH, ENGLISH, NEDERLANDS, FRANCAIS, DANSK, etc.			
DATE 27.03.03	reglages				
TEMPS 11:43:45	reglages				
PRECEDENT					



E

En tournant le bouton de réglage **E** et en appuyant dessus, il est possible de sélectionner toutes les options de menu et d'ajuster les paramètres.

Tourner 1
La rotation permet de sélectionner les différentes options de menu. Les options de menu sélectionnées sont représentées en vidéo inversée.

Tourner 2
Il est ici possible d'ajuster les paramètres dans les options de menu activées (voir Appuyer 1)

Appuyer 1
Les options de menu sélectionnées sont activées.

Appuyer 2
Une brève pression confirme le réglage des paramètres.

Appuyer 3
Une pression prolongée permet de sauter au premier niveau de menus.

Possibilités de réglage dans le menu d'affichage

Veuillez consulter la structure des menus sur cette page pour les possibilité de réglage expliquées ci-après sur l'afficheur. La barre de sélection dans l'afficheur doit être commandée comme suit :

- Déplacement vertical dans la structure en tournant le bouton de réglage
- Déplacement horizontal dans la structure en appuyant sur le bouton de réglage
- Réglage des valeurs numériques ou décisions en tournant le bouton de réglage
- Confirmation des paramètres en appuyant sur le bouton de réglage
- Le bouton « PRECEDENT » permet d'accéder au niveau précédent dans la structure des menus
- En appuyant longtemps sur le bouton de réglage, il est possible de revenir à l'écran de base

LANGUES

MENU	AFFICHAGE	LANGUES
------	-----------	---------

Vous pouvez ici sélectionner votre langue. Après avoir sélectionné et appuyé sur le bouton de réglage, vous apercevez toute la structure des menus dans votre langue.

Sélection erronée de la langue

Mettez l'appareil hors tension en appuyant sur l'interrupteur principal si vous avez choisi une langue erronée par inadvertance.

Maintenez les touches    appuyées simultanément et enclenchez à nouveau l'appareil.

Après avoir sélectionné la langue correcte, éteignez l'appareil et enclenchez-le à nouveau immédiatement.

Confirmez votre sélection en appuyant sur le bouton de réglage.

Maintenant, l'appareil est ajusté en permanence sur votre langue et vous vous trouvez dans le menu principal.

Présélection de la VITESSE DE ROTATION

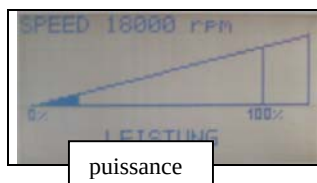
VITESSE DE ROTATION	18000 tr/min.	16000 tr/min.	14000 tr/min.	12000 tr/min.	10000 tr/min.	8000 tr/min.	6000 tr/min.	manuel
---------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------

 Dans le mode **manuel**, les réglages de la vitesse de rotation de 6000 à 18000 tours/min. sont possibles en échelons de 50 tours/min. Le ZM200 est démarré avec la vitesse de rotation que vous avez pré-sélectionnée ; de la même manière, l'appareil redémarre avec cette vitesse de rotation après que vous ayez appuyé sur l'interrupteur principal. Il est possible d'ajuster une autre vitesse de rotation en appuyant sur le bouton de réglage, même pendant que l'appareil tourne.

 Après avoir appuyé sur la touche STOP, il est possible d'appuyer immédiatement à nouveau sur la touche START !

Démarrage (START) du ZM200

L'appareil est prêt à fonctionner après la pré-sélection de la vitesse de rotation et la fermeture du couvercle du boîtier. Si vous appuyez sur la touche verte START, le rotor démarre et l'écran de puissance est visualisé sur l'afficheur.



Vous apercevez en haut à gauche la vitesse de rotation actuelle du rotor. Le triangle de puissance indique dans quelle plage de puissance de machine l'appareil se trouve. Pendant le broyage, il faut éviter la plage de 100% sur la droite, car dans cette plage de puissance, l'appareil est surchargé et la reproductibilité du broyage n'est plus possible !

MECANISME D'OUVERTURE AUTOMATIQUE

MENU	REGLAGES	MECANISME OUVERTURE
------	----------	---------------------

Vous pouvez ici pré-sélectionner si le couvercle du compartiment de broyage doit être soulevé automatiquement à la fin du broyage ou seulement sur pression du bouton. Si la fonction est désactivée, le

pictogramme  est visualisé sur l'afficheur à titre de confirmation.

Si une goulotte d'alimentation est utilisée, deux pictogrammes   sont affichés : d'une part, celui de la goulotte d'alimentation, et d'autre part, celui indiquant que le mécanisme d'ouverture automatique est désactivé pour éviter que le couvercle du compartiment de broyage heurte la conduite lors de l'ouverture automatique. Basculez la goulotte d'alimentation vers le côté avant d'appuyer sur le bouton poussoir OUVRIIR !

ARRET AUTOMATIQUE

MENU	REGLAGES	ARRET AUTOMATIQUE
------	----------	-------------------

Si une goulotte d'alimentation est utilisée, il est ici possible d'ajuster le temps de poursuite de course du ZM200 après lequel l'appareil doit être stoppé automatiquement, une fois que le broyage est terminé et que la goulotte d'alimentation est vidée.

Si la fonction est activée, le pictogramme correspondant est visualisé sur l'afficheur  →

La fonction ne présente aucune erreur seulement si la charge de la machine est constante et suffisante, car l'indicateur destiné à l'arrêt automatique est en fait la charge même. Il est recommandé de travailler sans la fonction si l'appareil se met prématurément hors tension à cause d'une charge insuffisante.

TONALITE D'AVERTISSEMENT

MENU	REGLAGES	TONALITE D'AVERTISSEMENT
------	----------	-----------------------------

Les messages d'erreur qui apparaissent lors d'un maniement erroné, peuvent être mis en évidence de manière acoustique par une tonalité d'avertissement.

Si la fonction est désactivée, le pictogramme correspondant est visualisé sur l'afficheur



MAINTENANCE

MENU	REGLAGES	MAINTENANCE
------	----------	-------------

Le menu de maintenance se compose de quatre sous-menus :

- **REMARQUES MAINTENANCE**
Ici, des remarques de maintenance sont documentées sous forme d'une check-list dans le but de faciliter une maintenance efficace et régulière, et d'améliorer l'état de service de l'appareil. Voir aussi à ce sujet au chapitre « Généralités / Maintenance » !
- **INTERV. MAINTENANCE**
Selon l'environnement de l'appareil, ce sous-menu permet de définir un intervalle de maintenance individuel selon lequel l'utilisateur doit exécuter une maintenance. Le temps à ajuster se réfère à la somme des temps de broyage (temps entre START et STOP). Il est possible d'ajuster un temps compris entre 1 et 99 heures. Le pré-réglage d'usine est de 20 h. Nous recommandons de diminuer cette valeur si les conditions ambiantes sont difficiles.
- **HEURES DE SERVICE**
Ce sous-menu compte les heures de broyage, c'est-à-dire la somme des temps entre START et STOP. Les temps ne peuvent pas être modifiés.
- **VERSION DE LOGICIEL**
Avec ce sous-menu, l'utilisateur peut interroger la version du logiciel de service et l'actualiser si nécessaire. Le cas échéant, il devra contacter son revendeur Retsch.
Si vous avez accédé au menu par inadvertance et si le retour au menu précédent n'est pas possible, vous devez éteindre l'appareil en appuyant sur l'interrupteur principal, puis le redémarrer.

CONTRASTE / CLARTE

MENÜ	AFFICHAGE	CONTRASTE
		CLARTE

Le contraste et la clarté peuvent être adaptés à l'utilisateur respectif ou à l'environnement (rayonnement du soleil, aveuglement, etc.).

Si une valeur erronée de contraste ou de clarté a été ajustée par inadvertance (impossible de voir quoique ce soit sur l'afficheur), vous devez éteindre l'appareil en appuyant sur l'interrupteur principal, puis appuyer sur les boutons poussoirs START, STOP et COUVERCLE OUVERT et enclencher à nouveau l'appareil. Vous vous trouvez maintenant dans le mode de sélection de la langue et les valeurs du CONTRASTE et de CLARTE sont à nouveau ajustées sur le pré-réglage d'usine.

DATE / HEURE

MENU	DATE
	HEURE

Vous pouvez entrer ici la date actuelle et l'heure.

L'heure s'affiche dans le mode stand-by.

L'appareil peut être débranché du réseau électrique sans que les paramètres soient perdus.

Veilleuse d'écran (mode stand-by)

Le mode stand-by s'enclenche automatiquement après 15 minutes d'inactivité de l'appareil (temps après une instruction STOP).

Si une des touches est enfoncée ou si le bouton de réglage est touché, le mode stand-by disparaît sans exécuter l'instruction donnée.

Si vous vous trouviez dans un sous-menu lorsque le mode stand-by a été activé, vous revenez automatiquement à cette fenêtre de sélection.

Le mode stand-by ne peut pas être ajusté, et, par conséquent, il ne peut pas non plus être désactivé.



E



X

Apport de matière à broyer

Vous avez la possibilité d'alimenter la matière à broyer jusqu'à une granulation de 10mm, manuellement ou automatiquement avec une goulotte d'alimentation du type DR 100 vendue comme accessoire (voir au chapitre « Goulotte d'alimentation DR100 avec support ») via la trémie de remplissage **E**.

Le protection anti-projection **X** logé dans la trémie de remplissage empêche une éventuelle éjection de la matière à broyer alimentée et est vivement recommandée lors de matériaux pré-fragilisés.



Alimenter la matière à broyer uniquement après avoir démarré l'appareil.

Les composants mécaniques peuvent subir des endommagements lorsque l'appareil qui est immobilisé et qui contient déjà la matière à broyer, est démarré.



Ne pas alimenter de matière à broyer sans avoir installé au préalable le dispositif de protection anti-projection.

Danger présenté par la matière à broyer qui est éjectée.

Matière à broyer non appropriée

Le broyeur ultra-centrifuge ne convient pas au broyage des substances suivantes :

- minéraux avec une dureté de Mohs >4
par exemple, sables quartzeux, corindons, etc.
- alliages de fer
- produits de meulage
- matières de broyage qui peuvent former des mélanges d'air explosifs



Certaines matières à broyer forment des mélanges d'air explosifs. Vous devez vérifier les propriétés de votre matière à broyer.

Risque d'explosion !

- matières de broyage toxiques ou nocives d'une autre manière.



Lors du broyage, de la matière à broyer poussiéreuse peut s'échapper de la trémie de remplissage. Utilisez des dispositifs d'aspiration lorsque les matières à broyer sont toxiques ou nocives pour la santé d'une autre manière.

Danger présenté par la respiration de poussières nocives.

Il n'est bien sûr pas possible ici de répondre à chaque problème posé. C'est pourquoi nous vous prions de vous adresser à notre laboratoire d'application, à nos conseillers spécialisés du service extérieur ou à une de nos filiales, au cas où vous auriez d'autres questions.

Matière à broyer appropriée

Vous apercevez ci-après une liste sur les outils à broyer que vous devez utiliser en fonction de la matière à broyer pour viser un résultat optimal.

Matières à broyer	Outils de broyage
Boulettes d'aliments pour les animaux Drogues Paille Gâteaux pour chiens Epices Herbes Cellulose de papier	Rotor à 6 dents Accorder le tamis annulaire sur la finesse finale souhaitée. Pour préparer une matière à broyer volumineuse et fibreuse.
Céréales Maïs Pilules Produits alimentaires fibreux Dragées Sucreries	Rotor à 12 dents Accorder le tamis annulaire sur la finesse finale souhaitée. Pour préparer une matière à broyer fibreuse et cassante.
Dolomite Talc Plâtre Charbon actif Charbon de bois / lignite Produits chimiques secs et non hygroscopiques Echangeur d'ions Sucre de canne et de betterave	Rotor à 24 dents Accorder le tamis annulaire sur la finesse finale souhaitée. Pour préparer une matière à broyer cassante et moyennement dure.
Minéraux jusqu'au degré de dureté 4 selon l'échelle de Mohs Poudres métalliques ductiles Compost Mélanges d'ordures Fluorine, feldspath	Rotors avec un revêtement qui résiste à l'usure Accorder le tamis annulaire avec un revêtement qui résiste à l'usure sur la finesse finale souhaitée. Ils doivent être utilisés lorsqu'une usure éventuelle des rotors standards se répercute de manière négative sur l'analyse qui s'en suit.
Produits biologiques Produits pharmaceutiques Produits alimentaires de toutes sortes Recherche biologique	Rotors en titane (exempt de métaux lourds) Accorder le tamis annulaire en titane sur la finesse finale souhaitée. Ils doivent être utilisés à chaque fois qu'il faut absolument éviter une contamination par les métaux lourds. Les rotors et les tamis annulaires en titane ne doivent pas être utilisés pour les enrobés durs et abrasifs, mais uniquement pour les produits d'une consistance molle ou moyennement molle.

Méthodes de broyage

Broyage ultra-fin avec des tamis annulaires Conidur

Ce procédé est utilisé pour exploiter l'effet de cisaillement élevé des tamis Conidur de Retsch.

Le choix du diamètre de trou des tamis annulaires dépend de la finesse finale et de la matière alimentée. Dans la plupart des marchandises, on atteint des finesses d'environ 80% plus petites que la moitié du diamètre de trou des tamis utilisés.

Pré-broyage avec des tamis annulaires à trous ronds

Ce procédé sert au pré-broyage des matières à broyer, comme, par exemple, les boulettes d'aliments pour les animaux, les pilules, etc.



Ne jamais exécuter un pré-broyage sans tamis annulaire.
Le fond récepteur peut subir d'importantes déformations
Le rotor peut endommager le couvercle de cassette.



X

Concassage par broyage à froid

La matière à broyer qu'il n'est pas possible de broyer (ou seulement très difficilement) à des températures ambiantes normales, doit être broyée à froid. Une pré-fragilisation avec de l'azote liquide (-196°C) améliore le comportement de rupture, par exemple des thermoplastes, des produits en caoutchouc, des produits alimentaires gras, des produits pharmaceutiques, etc.

Dans de nombreux cas, la pré-fragilisation à l'azote n'est pas nécessaire. Le mélange de glace sèche ou le stockage de la matière à broyer dans le congélateur pendant 24 heures à une température d'au moins -19°C est également très efficace.



Lors du broyage à froid avec de l'azote liquide, toujours introduire le dispositif de protection anti-projection X dans la trémie de remplissage.

Il y a risque de blessures pour les yeux et la peau à cause des gelures très graves.

Porter des gants de protection et des lunettes de protection : la température de l'azote liquide atteint -196°C .

Il y a risque de blessures pour les yeux et la peau à cause des gelures très graves.

Lors d'un broyage à froid, ne pas extraire le rotor enfichable qui est légèrement coincé pour des raisons physiques, en forçant, mais attendre que la température se soit égalisée.

L'extraction en forçant mène à des endommagements de l'arbre du moteur et du rotor.

Broyage avec tamis annulaires à écartement

L'utilisation de tamis annulaires à écartement est recommandée lors du broyage de matière à broyer dont la température de fusion est basse, ou lors de broyages pendant lesquels la montée de la température en raison du broyage doit être physique et aussi faible que possible.

En raison de la faible friction sur le tamis annulaire par la distance plus grande vers le rotor, il faudra s'attendre à des résultats de broyage légèrement plus grossiers que lors de l'utilisation d'un tamis annulaire standard d'un même diamètre de trou.

Broyage avec tamis annulaires avec trou de coupe

L'utilisation des nouveaux tamis annulaires avec trou de coupe permet de broyer de nombreux plastiques ; maintenant, cela est possible même sans pré-fragilisation. A ces fins, il faut disposer ici aussi d'un rotor spécial.

Broyage de très petites quantités

Les outils de broyage pour quantités minimales en acier résistant à la corrosion 1.4404 (316L) sont disponibles pour le broyage de très petites quantités à titre d'échantillon (jusqu'à 50 ml).

La photographie à gauche montre le récipient collecteur, le tamis annulaire et le rotor pour quantités minimales.

Le couvercle de cassette contenu dans la livraison n'est pas représenté ici.



Montage de pièces supplémentaires

Souvent, des quantités plus importantes de matière à broyer sont broyées en une étape de travail par apport continu de matière à broyer.

La quantité que peut recevoir le récipient collecteur standard est limitée et cela rend nécessaire l'utilisation d'un plus grand récipient.

Retsch offre la possibilité d'augmenter la capacité de réception et la qualité d'apport par le rajout de composants supplémentaires.

- Papier filtre avec monture et récipient de transition
- Séparateur de cyclone avec récipient collecteur et récipient de transition V=3000 ml ou V=5000 ml
- Goulotte d'alimentation type DR100 avec monture

Papier filtre avec monture

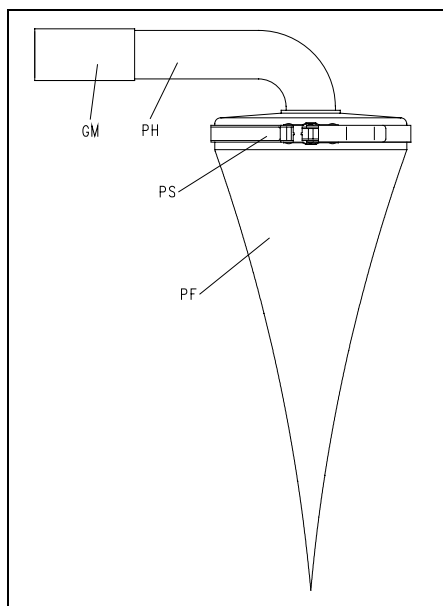


GA

IS



DG



Votre ZM200 peut être équipé d'un récipient de transition avec évacuation au lieu du récipient collecteur fermé déjà existant.

Ce récipient de transition est contenu dans la livraison du papier filtre avec monture.

Marche à suivre pour le montage

- Enlever la vis à tête cylindrique avec la clé pour vis à six pans creux **IS**.
- Retirer le couvercle **GA**.
- Installer le récipient de transition **DG** à la place du récipient collecteur standard avec le tamis annulaire et le couvercle de cassette.
- Faire passer la moitié de la manchette en caoutchouc **GM** sur la monture **PH**.
- Retrousser la moitié excédentaire de la manchette en caoutchouc **GM**.
- Pousser le manchon de raccord de la monture **PH** sur le manchon de raccord du récipient de transition **DG**.
- Rabattre la manchette en caoutchouc **GM** sur le manchon de raccord du récipient de transition **DG**.
- Pousser le papier filtre **PF** sur la monture **PH**.
- Fixer le papier filtre avec le collier de serrage **PS**.



Le volume d'absorption du papier filtre dépend de la densité de la matière à broyer et du diamètre de trou du tamis annulaire.
Le papier filtre peut être détruit par un remplissage excessif et un poids de matière à broyer trop élevé.

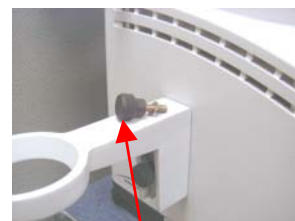
Séparateur de cyclone avec récipient collecteur



KS



HB

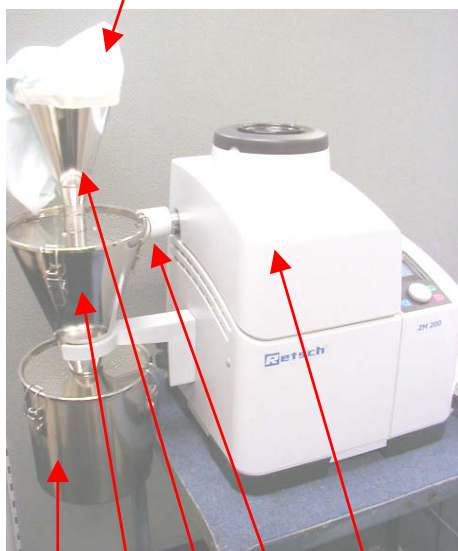


SC



FS

DG



AB

ZK

TR

KP

GD



RE

TR

ST

Lors de quantités plus importantes de matière à broyer, le séparateur de cyclone atteint une évacuation de matière atteignant jusqu'à 5000 ml dans son récipient collecteur. Pour cela, le ZM200 doit disposer d'une place suffisante vers le bas sur le côté gauche de la table, car le récipient collecteur de 5000 ml se termine plus bas que le rebord supérieur de la table.

Il existe aussi avec un récipient collecteur de 3000 ml si le lieu d'installation sur le côté gauche ne dispose d'aucun espace libre.

Le débit d'air produit dans le ZM200 lors du broyage provoque le transport de la matière à broyer dans le récipient collecteur.

Le débit d'air dépend du diamètre de trou du tamis annulaire.

Marche à suivre pour le montage

- Placer le tournevis plat sur les renforcements du boîtier et enlever les deux bouchons en caoutchouc **KS**.
- Visser 2 boulons de maintien **HB** avec la clé à fourche simple (ouverture SW19).
- Mettre la monture en place et la fixer avec 2 vis **SC**.
- Installer le récipient de transition **DG** à la place du récipient collecteur standard avec le tamis annulaire et le couvercle de cassette.
- Fermer le couvercle du boîtier **GD** du ZM200.
- Placer le cyclone **ZK** dans la fourche.
- Relier le cyclone et le récipient de transition avec l'accouplement **KP**.
- Si nécessaire, desserrer à nouveau les vis **SC** et exécuter une adaptation en hauteur en déplaçant la monture. Les tubulures du cyclone et du récipient collecteur doivent être en alignement.
- Fixer le récipient collecteur **AB** au cyclone.
- Pousser la trémie **TR** avec le sachet filtrant **FS** dans le cyclone

Le réglage en hauteur de la trémie **TR** influe sur le degré d'évacuation du mélange d'air et de substances solides.

Trouver la position respective optimale par des essais. A titre de repère, on peut partir du fait que l'extrémité du tube **RE** de la trémie **TR** se termine quelque peu en dessous de la tubulure **ST** pour l'arrivée de matière dans le cyclone.

Maintenant, il ne vous reste plus qu'à présélectionner la vitesse de rotation, pour pouvoir démarrer le ZM200.

Goulotte d'alimentation DR100 avec support



1

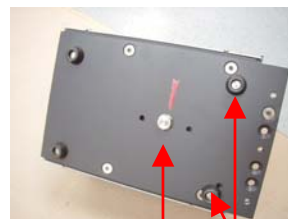


2



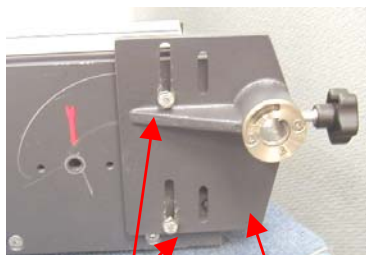
3

4



5

6



7

8



DR100



9

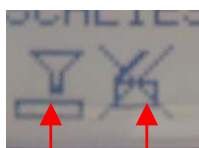


10

11



12



13

14

La goulotte d'alimentation du type DR 100 permet d'alimenter régulièrement des quantités plus importantes dans une granulation < 8mm au moyen de la trémie de remplissage du ZM200.

Avec le câble d'interface, la quantité alimentée est régulée proportionnellement, en fonction de la sollicitation du moteur du ZM200. Cela garantit que le moteur du ZM200 n'est pas surchargé. Les réglages manuels ne sont plus nécessaires.

Vous avez besoin respectivement pour le ZM200 et le DR100 d'une prise de courant secteur avec la même longueur de phase qui met à disposition la tension et la fréquence correspondantes – voir la plaque signalétique des appareils. Une prise de distribution multiple permettant de brancher les deux appareils convient au mieux. Aucun autre appareil ne doit être connecté sur cette prise de distribution.

Marche à suivre pour le montage

- Démontez le support livré dans ses pièces détachées.
- Placer le tournevis plat sur les renforcements du boîtier et enlever le bouchon en plastique **1**.
- Introduire la tige du support **2** à la verticale, la visser et la fixer fermement avec la clé à fourche simple (ouverture SW 19).
- Presser l'embout du manchon **3** dans le boîtier en matière plastique, mettre la rondelle **4** en place et visser fermement avec la clé pour vis à six pans creux SW2,5 ; la goupille dans la rondelle doit alors se trouver sur le côté droit.
- Dévisser les 2 pieds en caoutchouc **6** du DR100.
- Relier la monture **8** et le DR100 avec des vis et des rondelles **7** ; pour cela, utiliser les perçages des pieds en caoutchouc arrières dévissés **6** et les trous oblongs de la monture **8**. Le positionnement exact est exécuté à la fin.
- Placer le **DR100** avec la monture sur le support du ZM200.
- Ajuster la goulotte du **DR100** au-dessus de la trémie de remplissage du ZM200.
- Visser à bloc la vis à garret **9**.
- Commuter l'interrupteur **10** du DR100 sur la position « **standard** ».
- Relier le DR100 à la position **11** et le ZM200 à la position **12** avec le câble de liaison.

Consulter le mode d'emploi du DR100 en ce qui concerne les autres opérations de maniement de cet appareil.

- Enclencher le DR100 et le ZM200. Le pictogramme **13** est visualisé sur l'afficheur du ZM200. Le DR100 a été reconnu automatiquement et le mécanisme automatique d'ouverture du couvercle du boîtier est désactivé. Cela est indiqué sur l'afficheur par le pictogramme **14**. Ainsi, il est garanti que le couvercle du boîtier ne heurte pas le DR100. Basculer le DR100 vers l'extérieur avant d'ouvrir le couvercle du boîtier.

Il est possible de basculer le DR100 vers l'extérieur en desserrant la vis à garret **9**. Après quoi, la trémie de remplissage et le couvercle du ZM200 sont librement accessibles.

Généralités

Nettoyage



Ne pas nettoyer le **ZM200** à l'eau courante.
Il y a danger de mort à cause des décharges électriques.

Utiliser uniquement un chiffon humidifié à l'eau.

Les solvants sont interdits.

Maintenance



1



2



3



4



5



6

Afin de pouvoir garantir la sécurité de service de votre ZM200, vous devez exécuter de temps en temps, cependant au moins une fois par mois, les travaux de maintenance suivants :

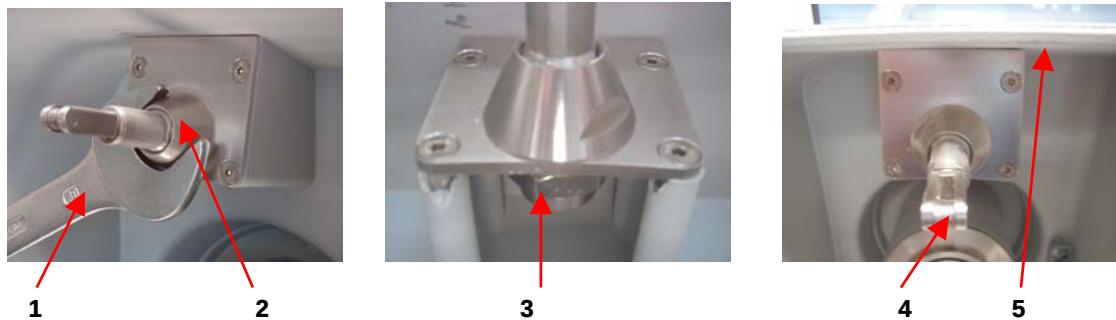
- Vérifier la facilité de roulement du galet **1** du gond de fermeture et le huiler si nécessaire, par exemple avec de l'huile pour machine à coudre.
- Nettoyer les aimants **2** sur le gond de fermeture.
- Nettoyer les éléments de pression **3** dans le couvercle.
- Nettoyer l'arbre du moteur **4** sous le disque à labyrinthe sans utiliser d'air comprimé. Nous recommandons un pinceau approprié.
- Remplacer le filtre à air **5** sur la face arrière.
- Eliminer la saleté qui s'est déposée dans le compartiment sous la tôle à trous **6** sur la face de dessous de l'appareil : pour cela, il faut dévisser la tôle à trous **6**.



La facilité de roulement du galet **1** sur le gond de fermeture est la condition pour la fermeture sûre du couvercle du boîtier du ZM200.

Ce mode d'emploi ne comprend pas d'instructions de réparation. Pour votre propre sécurité, nous vous prions, en cas d'éventuelles réparations, de vous adresser uniquement à la Retsch GmbH ou à un représentant agréé ainsi qu'aux techniciens de maintenance Retsch.

Réglage de la fermeture lors d'un défaut d'étanchéité du couvercle de cassette



Il est possible de rajuster la fermeture dans le couvercle du boîtier afin de remédier à un défaut d'étanchéité du couvercle de cassette.

- Apposer la clé à fourche simple **1** (ouverture SW 30) non comprise dans la livraison.
- Desserrer l'écrou de fermeture **2** en tournant vers la gauche.
- Tourner le contre-écrou **3** à la main, en échelons de $\frac{1}{4}$ de tour de manière à réduire la distance entre le galet de fermeture **4** et l'écrou de fermeture **2**.
- Recommencer l'étape précédente jusqu'à ce que le couvercle de cassette soit à nouveau étanche.
- ATTENTION !
- Après avoir terminé l'ajustement, visser à nouveau l'écrou de fermeture **2** à bloc. Le galet de fermeture **4** doit être alors parallèle au rebord du couvercle du boîtier **5**.

Droits d'auteur

La transmission ou la reproduction de cette documentation, son exploitation et la communication de son contenu ne sont autorisées qu'avec l'autorisation formelle de la Retsch GmbH.
Toutes les infractions obligent au paiement de dommages et intérêts.

Modifications

Sous réserve de modifications techniques.

Messages d'erreur sur l'afficheur

F03 à F12

Visualisé sur l'afficheur F03	Visualisé sur l'afficheur F04
PROBLEME DANS LE CIRCUIT DE SECURITE FERMETURE COUVERCLE	DECKEL ÖFFNEN ODER SCHLIESSEN, SONST DECKELSCHLOSS DEFEKT
SAV NECESSAIRE !	SAV NECESSAIRE!
L'erreur apparaît si le couvercle est fermé et si la fermeture du couvercle est défectueuse. Eteindre l'appareil sur l'interrupteur principal, puis l'enclencher à nouveau. Si l'erreur persiste, il existe un problème de sécurité et une maintenance est nécessaire.	L'erreur apparaît si le couvercle est fermé et si la fermeture du couvercle est défectueuse. Eteindre l'appareil sur l'interrupteur principal, puis l'enclencher à nouveau. Si l'erreur persiste, il existe un problème de sécurité et une maintenance est nécessaire.

F05	F06
Visualisé sur l'afficheur	Visualisé sur l'afficheur
FERMER COUVERCLE	OUVRIR LE COUVERCLE

Visualisé sur l'afficheur F07
COMMANDE MOTEUR EST DEFECTUEUSE
SAV NECESSAIRE !

Visualisé sur l'afficheur F09	Visualisé sur l'afficheur F10
GEHÄUSELÜFTER STEHT	ROTOR NE TURNE PAS BLOQUE ?
SAV NECESSAIRE !	COUVERCLE DE CASSETTE OUBLIE ?
	L'erreur apparaît s'il n'est pas possible de tourner le rotor. Cela peut provenir d'un couvercle de cassette manquant, de la présence de matière entre le rotor et le tamis annulaire ou d'un moteur défectueux.

F12
Visualisé sur l'afficheur L'INTERVALLE DE MAINTENANCE EST EXPIRE
FAIRE UNE INSPECTION DE L'APPAREIL
CONTINUER AVEC STOP
L'erreur apparaît si le temps de l'intervalle de maintenance – programmé par le client – est expiré.

F13 à F26

Visualisé sur l'afficheur F13	Visualisé sur l'afficheur F14
LE MOTEUR EST FREINÉ	DREHZAHLENSENSOR DEFECT SAV NECESSAIRE !

Visualisé sur l'afficheur F15	Visualisé sur l'afficheur F16
PROBLEME DANS LE CIRCUIT DE SECURITE CONVERTISS. FREQUENCE SAV NECESSAIRE !	MOTEUR EST SURCHAUFFE DEMARRAGE IMPOSSIBLE FAIRE REFROIDIR
	L'erreur apparaît si l'appareil est surchauffé et si la touche START a été quand même enfoncée.

Visualisé sur l'afficheur F17	Visualisé sur l'afficheur F18
MOTEUR EST SURCHAUFFE ET A ETE STOPPE FAIRE REFROIDIR CONTINUER AVEC STOP	PROBLEME DANS LE CIRCUIT DE SECURITE TRANSFORMATEUR SAV NECESSAIRE !
L'erreur apparaît dès que la température critique du moteur est atteinte pendant le broyage.	

Visualisé sur l'afficheur F26
CONVERTISS. FREQUENCE EST SURCHAUFFE DEMARRAGE IMPOSSIBLE FAIRE REFROIDIR
L'erreur apparaît si le convertisseur de fréquence est surchauffé et si la touche START a été quand même enfoncée.

Garantie

1. Une réclamation justifiée donne droit à la réparation ou au remplacement gratuit du produit défectueux.

L'acheteur ne pourra prétendre à la résolution du contrat ou à la diminution du prix que si nous décidons qu'une réparation ne peut pas être effectuée ou est impossible, ou si un remplacement ne peut pas être effectué, ou si le délai imposé à ces fins ne peut pas être respecté, ou si un délai de grâce approprié d'au moins six semaines fixé par le client n'a pas été respecté par notre faute.

En cas d'échec définitif de la réparation ou du remplacement, le client peut, à son choix, demander une diminution du prix ou la résolution du contrat. Il ne peut faire valoir d'autres droits, et notamment des dommages et intérêts pour des dommages qui ne sont pas survenus au produit même, comme par exemple des pertes de production, qu'en cas de dol ou négligence de notre part. La garantie pour les produits de tiers incombe au(x) producteur(s) respectif(s) par voie de cession de notre part.

2. Les frais directs résultant de la réparation ou du remplacement seront à notre charge à condition que la réclamation se soit justifiée. Il en est de même pour les frais de transport et les frais appropriés pour le démontage et l'installation. Cependant, le client est tenu de supporter les frais appropriés pour la mise à disposition de ses propres installateurs et auxiliaires sur place.

Au cas où notre client exerce ses activités à l'étranger, nous sommes, en dérogation aux stipulations ci-dessus, habilités à supporter les frais nécessaires à la réparation, et notamment les frais de transport, de déplacement, de travail et du matériel franco frontière allemande.

3. Le délai de garantie est de deux ans pour les marchandises nouvellement fabriquées et d'un an pour les marchandises d'occasion, retouchées ou réparées.

Notre garantie s'applique à un service d'un poste de 8 heures dans un laboratoire et se réduit en conséquence lors d'un service continu ou pour d'autres domaines d'application.

4. Nous garantissons que notre marchandise n'est pas atteinte de vices de production. L'aptitude, la classification et l'emploi de notre marchandise sont déterminés exclusivement par la description de nos prestations dans la confirmation de la commande, et ce même si elle diverge de la commande passée. Dans ce cas, le client aura la possibilité de nous aviser d'éventuelles divergences avec la commande passée dans les quinze jours après la réception de notre confirmation de commande pour parvenir à un accord. S'il ne s'oppose pas aux spécifications contenues dans la confirmation de la commande, celle-ci est considérée acceptée. Sauf stipulation contraire, nous ne garantissons pas l'aptitude du produit livré à l'utilisation prévue par le client. Il en est de même pour les données sur le rendement attendues par le client, sauf si nous avons été en mesure d'effectuer préalablement des essais de laboratoire appropriés et adéquats et déclaré obligatoires les données sur le rendement respectives par écrit dans notre confirmation de commande.

5. Nous ne sommes pas tenus de la garantie si des personnes autres que celles chargées par nous effectuent des réparations ou procèdent à d'autres interventions ou modifications des marchandises livrées par nous ou utilisent des accessoires inappropriés pour autant que le vice survenu y soit en relation de cause à effet. Le respect de nos instructions d'emploi et de service est condition préalable pour notre garantie.

6. Si le client, sans notre autorisation préalable, intègre la marchandise dans d'autres systèmes ou installations de production ou s'il l'y branche, l'y rattache ou la transforme, notre garantie se limite exclusivement aux pièces livrées par nous.

7. Une réparation ou un remplacement des pièces défectueuses seront effectués, à notre choix, soit au lieu d'installation de la marchandise, soit à notre siège social. Si la réparation est effectuée au lieu d'installation de la marchandise, l'accès libre pendant un temps approprié doit être assuré par le client à la personne chargée par nous. Par ailleurs, le client ne peut demander l'exécution des travaux de garantie que pendant les heures habituelles d'ouverture. Si des travaux de garantie, sur demande du client, étaient effectués hors de nos heures habituelles d'ouverture, les frais supplémentaires seront à la charge du client. S'il demande des travaux spéciaux supplémentaires dépassant le cadre des travaux de garantie, ceux-ci lui seront facturés suivant les prix respectifs en vigueur.



**Fisher
Bioblock Scientific**

Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 Illkirch cedex

France

tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België

tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.bioblock.be

España

tfnº 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
email ventas@bioblock.com
www.es.fishersci.com