

COMITROL[®]
NOTRE GAMME DE BROYEURS

BROYAGE

DE PRODUITS ALIMENTAIRES, CHIMIQUES,
PHARMACEUTIQUES ET AUTRES PRODUITS



URSHEL[®]
The Global Leader in Food Cutting Technology

APPLICATIONS COMITROL

Le processeur ^sComitrol® est déjà utilisé avec succès pour de nombreuses applications à travers le monde.

Cette gamme unique de broyeurs, conçus et fabriqués par Urschel® pour une productivité et un rendement énergétique maximum est une solution efficace pour une multitude d'applications dans la réduction de produits secs, liquides ou pâteux.

En page 3 sont listées quelques applications, parmi les milliers possibles qui démontrent la remarquable polyvalence du processeur Comitrol en matière de transformation.



De la peau de volaille est prédécoupée sur un modèle 1700 équipé d'une tête de coupe.



Un broyage uniforme de la peau de volaille est obtenu au moyen de deux modèles 1700 pour la production de concentrés pour potage.

BOISSONS

- Production de laits végétaux
- Réduit tous les types d'ingrédients, y compris ceux à base de plantes, en de fines purées fluides.
- Broyage de carottes, céleri et tomates pour la production de jus de légumes
- Broyage d'ananas, goyave, poires et pêches en purée de même consistance

BISCUITS, PRODUITS APERITIFS & CONFISERIE

- Granulation d'amandes pour faire des marquants utilisés dans la confiserie
- Réduction de brisures de produits de biscuiterie et de confiserie pour le recyclage, l'enrobage ou la décoration
- Réduction en purée de fruits déshydratés, fruits secs ou fruits rouges
- Production de beurre de cacahuètes granuleux ou lisse
- Broyage uniforme de maïs pour la production de chips, tortillas, céréales et chapelure
- Émiettage de parures de viande de bœuf pour la production de snacks apéritifs salés
- Broyage de gousses de vanille en poudre fine pour additifs en biscuiterie et pâtisserie
- Réduction en purée de potiron, de courges et de pommes pour fourrer les tourtes
- Recyclage des écarts de fabrication de barres chocolatées et de bonbons durs

FRUITS & LEGUMES

- Réduction en purée de fruits et légumes pour les aliments pour bébés et personnes âgées
- Réduction en flocons de particules uniformes de pommes de terre déshydratées
- Réduction en purée de choux pour aromatiser les plats surgelés
- Broyage du maïs pour préparation à base de céréales
- Réduction de poivrons et piments pour les sauces épicées et l'aromatisation

CHIMIE & PHARMACIE

- Broyage d'aloë vera pour la production de crèmes dermatologiques
- Émulsion de crèmes pour les onguents et les cosmétiques
- Broyage et dispersion de différents liquides et pommades pharmaceutiques
- Broyage de glandes pour l'extraction des solvants
- Broyage et désagglomération des stéroïdes pour les crèmes anti-acnéiques
- Réduction de matières plastiques en poudre
- Broyage des ingrédients organiques actifs pour la production de gélules pharmaceutiques

PRODUITS LAITIERS

- Broyage très fin de la pâte de fromage pour les produits à base de fromage reconstitué
- Granulation homogène du parmesan et du fromage romano

- Broyage de la caséine et d'agglomérats de poudre de lait
- Broyage de fruits secs, fruits et sucreries pour la confection de crèmes glacées
- Émulsion de fromages lisses pour les pâtes à tartiner
- Réduction en purée de myrtilles surgelées pour la production de crèmes glacées et de yaourts

VIANDE, VOLAILLE & POISSON

- Broyage de bœuf, poisson et volaille utilisés dans la production d'aliments pour animaux
- Morceaux de volaille ou jambon destinés aux plats préparés.
- Émulsion de porc pour les saucisses et les préparations pour sandwichs
- Coupe en lamelles de morceaux de bœuf, veau, agneau et porc pour les produits à portions contrôlées
- Coupe en lamelles de bœuf pour les viandes à barbecue
- Production de pâte de viande utilisée dans les compléments nutritionnels
- Broyage de bœuf, de gras et de couenne de porc pour la production de saucisses
- Réduction de cartilage et de tissu conjonctif pour incorporation dans des produits carnés dérivés

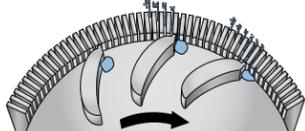
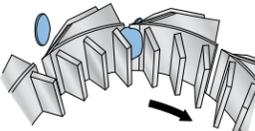
NOTE: Les produits explosifs ou créant une atmosphère potentiellement explosive ne doivent pas être passés sur quelque machine Urschel que ce soit. Il peut se créer une atmosphère explosive si les fumées ou la poussière créées lors du traitement du produit sont concentrées.

UNE GAMME COMPLETE DE MATERIEL DE REDUCTION DIMENSIONNELLE CONTROLEE

La gamme complète des processeurs Comitrol est disponible pour répondre aux exigences de production en proposant de nombreuses configurations d'alimentation et d'évacuation.

Chaque modèle est conçu pour un passage unique et continu ne nécessitant pas l'intervention d'un opérateur. Les processeurs sont fabriqués en acier inoxydable et autres matériaux résistant à la corrosion pour un nettoyage facile et une utilisation hygiénique.

Les modèles Comitrol peuvent accepter différents types de têtes de coupe. Les points de couleurs indiquent quels types de têtes sont utilisés sur chaque machine.

		
<p>6" (152.4 mm) Diamètre tête de coupe</p>	<p>6" (152.4 mm) & 12" (304.8 mm) Diamètres têtes de microcoupe</p>	<p>6" (152.4 mm) Diamètre tête de tranchage</p>
		



← Lait de soja
Modèle 9300



← Amidon de maïs gélatinisé
Modèle 1700



← Ketchup
Modèle 1500



▲ Beurre de cacahuètes
Modèle 9300

BROYAGE CLASSIQUE

Le broyage est le processus qui consiste à réduire un produit à une dimension inférieure. Les méthodes classiques de broyage emploient des actions de hachage, d'écrasement ou de déchiquetage qui peuvent produire une chaleur excessive et dégrader la qualité du produit fini. Cette opération peut également générer un pourcentage plus élevé de particules se trouvant en dehors de la dimension visée, ce qui peut avoir des répercussions négatives sur le rendement, la qualité et la dimension finale des particules.

BROYAGE CONTROLE

Le mot « Comitrol » est une synthèse de l'expression anglaise « controlled comminution », qui signifie broyage contrôlé. Le processeur Comitrol utilise le principe du cisaillement différentiel afin d'assurer un broyage d'une grande efficacité en faisant tourner le produit à des vitesses de rotation élevées à l'intérieur d'une tête de réduction fixe. De plus, le passage unique en continu permet d'obtenir des particules homogènes à des capacités de production élevées. Il en résulte le type de broyage le plus efficace actuellement offert sur le marché. Le processeur polyvalent Comitrol a fait ses preuves partout dans le monde dans des milliers d'applications pour la réduction dimensionnelle.

LA POLYVALENCE COMITROL

- Diverses consistances allant des produits secs aux liquides en passant par les produits pâteux
- Réduction précise en particules allant jusqu'à quelques microns
- Grand nombre d'applications à une vaste gamme de produits

Les opérations standard comprennent :

- Granulation
- Broyage
- Émiettage
- Mélange
- Tranchage
- Liquéfaction
- Dispersion
- Émulsification
- Coupe en lamelles
- Réduction en purée
- Homogénéisation

<p>PAGE 14</p> 	<p>PAGE 15</p> 	<p>PAGE 16</p> 	<p>PAGE 17</p> 	<p>PAGE 18</p> 
<p>Modèle 1700</p>	<p>Modèle 1500</p>	<p>Modèle 3000</p>	<p>Modèle 2100</p>	<p>Modèle 3600 Incliné</p>

<p>PAGE 19</p> 	<p>PAGE 20</p> 	<p>PAGE 21</p> 	<p>PAGE 22</p> 	<p>PAGE 23</p> 
<p>Modèle 3640 Incliné</p>	<p>Modèle 3600F</p>	<p>Modèle 5600</p>	<p>Modèle 9300</p>	<p>Modèle 9300 avec vis d'alimentation</p>

COMMENT FONCTIONNE LE PROCESSEUR COMITROL

Le produit devant être réduit est introduit au centre d'une tête de réduction statique et est entraîné par une turbine. La force centrifuge qui en résulte dirige le produit vers la paroi de la tête de réduction. La turbine pousse le produit contre les arêtes coupantes et celui-ci est réduit en particules précises.

La réduction dimensionnelle est accomplie en coupant le produit sans aucun contact entre deux parties métalliques. L'absence de mouvement aléatoire des particules assure un broyage d'une grande efficacité en un passage unique.

Les trois types de têtes de réduction, à savoir la tête de coupe, la tête de microcoupe et la tête de tranchage, utilisent le même principe de fonctionnement mais produisent différents types de coupes.

Vue en coupe d'un processeur Comitrol illustrant un passage unique du produit.

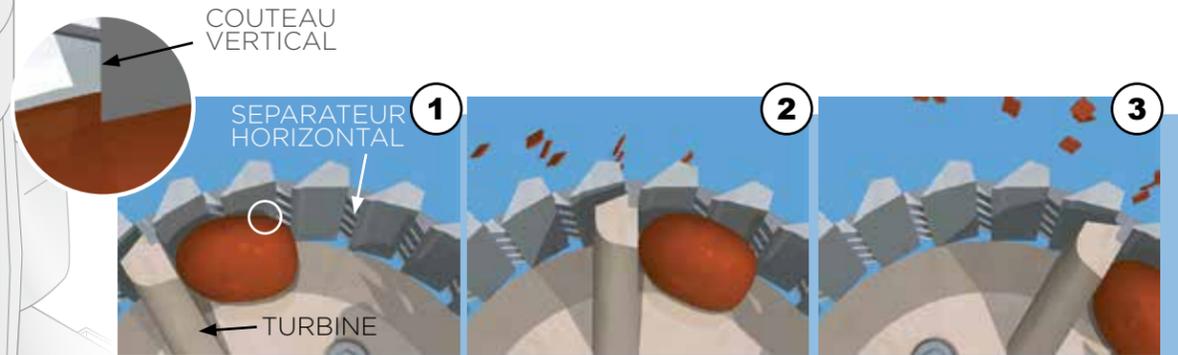
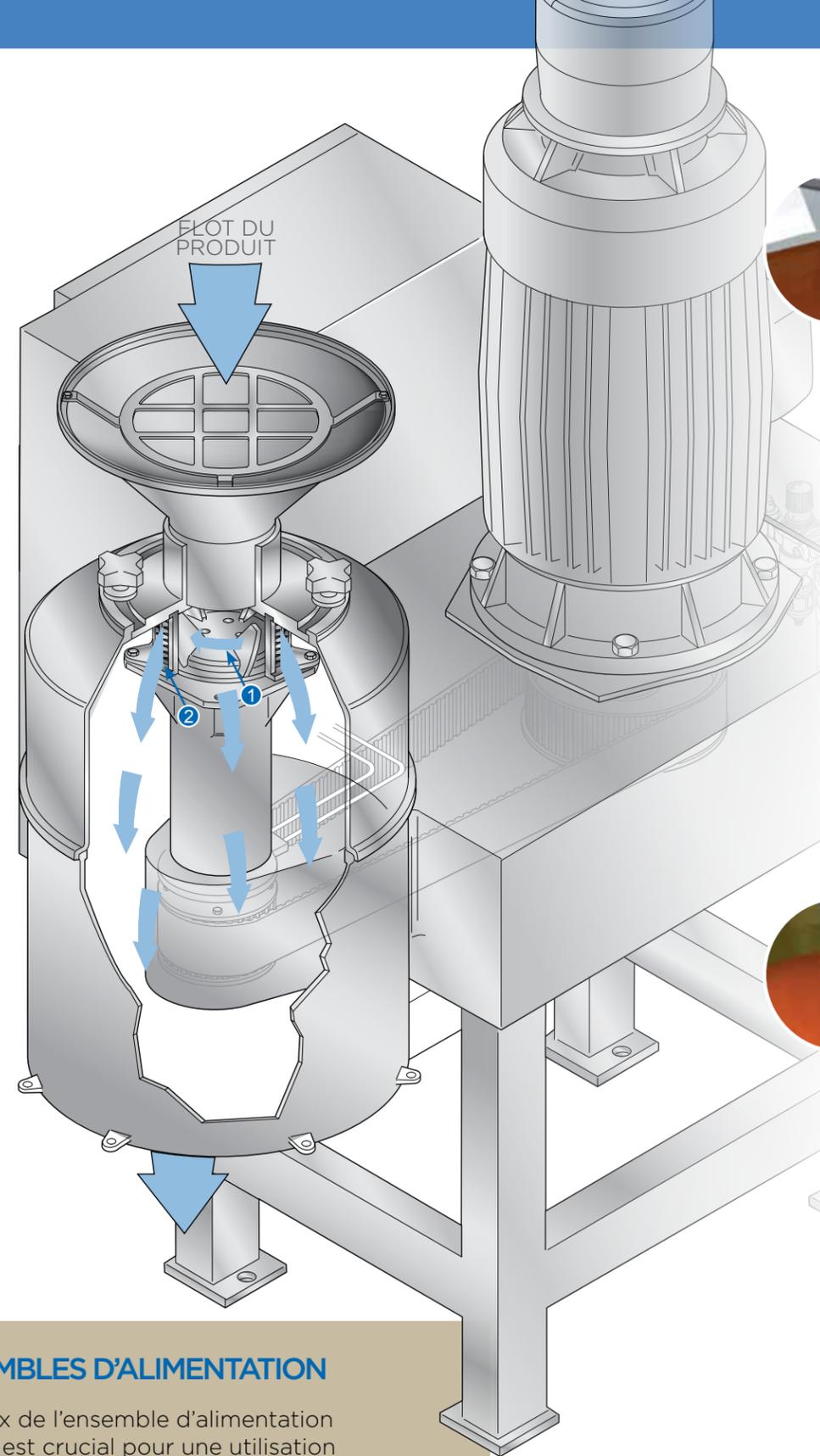
1. Turbine 2. Tête de réduction



ENSEMBLES D'ALIMENTATION

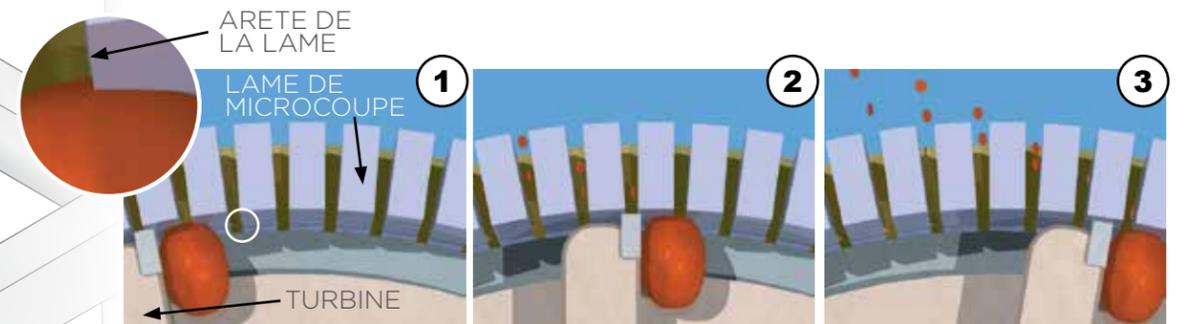
Le choix de l'ensemble d'alimentation adapté est crucial pour une utilisation efficace du processeur Comitrol.

Urschel fabrique toute une gamme d'ensembles d'alimentation pour répondre à vos exigences de production



TETE DE COUPE

1. À l'intérieur de la tête de coupe, la turbine plaque le produit contre des séparateurs horizontaux fins distribués à intervalles réguliers.
2. De petites portions du produit, projetées dans les espaces existants entre les séparateurs, sont coupées en particules par les colonnes espacées de couteaux verticaux.
3. Ces particules sont propulsées vers l'extérieur de la tête de coupe. Les surfaces de coupe comportent une dépouille afin d'éliminer les frottements qui seraient source de chaleur.

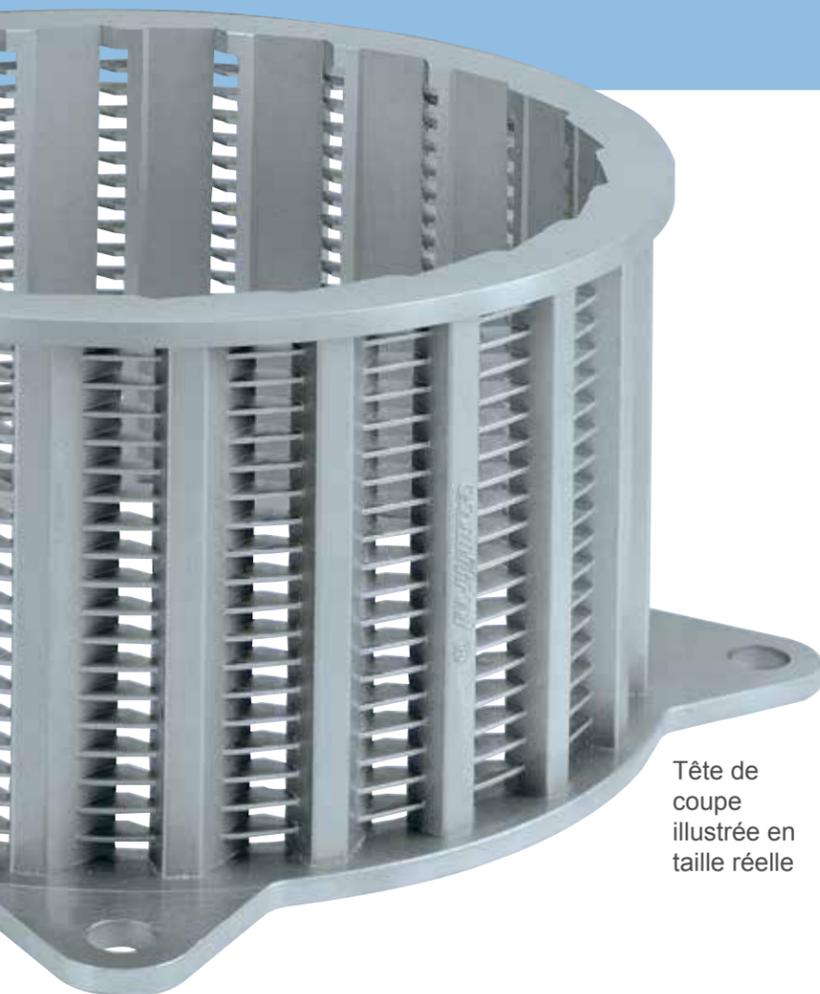


TETE DE MICROCOUPE

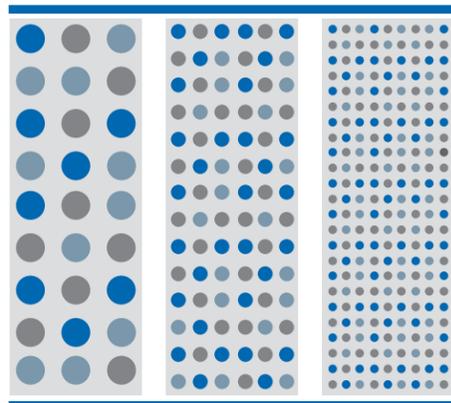
1. Le produit est alimenté à travers la turbine tournant à grande vitesse et frappe de plein fouet les arêtes tranchantes apparentes des lames de microcoupe.
2. Cette opération permet de détacher de petites particules jusqu'à ce que la réduction soit terminée.
3. Les particules sont évacuées à travers les espaces existants entre les lames. En raison de la vitesse élevée de la turbine, le produit reste dans la tête de microcoupe seulement une fraction de seconde. Le produit est réduit en fragments uniformes de dimension précise.



LA TÊTE DE COUPE



Tête de coupe illustrée en taille réelle

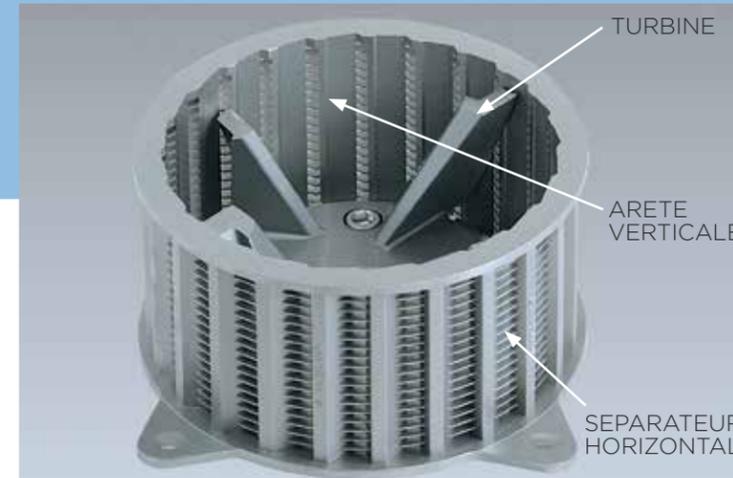


De nombreux types de turbines sont conçus spécifiquement pour répondre aux exigences uniques de votre application. Elles peuvent être reconditionnées plusieurs fois pour pouvoir servir plus longtemps.

La tête de coupe se compose d'arêtes verticales, distribuées à intervalles réguliers, disposées en couronne et assemblées par des séparateurs horizontaux fins. Le bord d'attaque de chaque arête est tranchant. Les têtes de coupe sont fabriquées à partir d'alliages spéciaux résistant à l'usure et à l'abrasion et peuvent généralement être réaffûtées pour pouvoir servir plus longtemps.

La distance entre les séparateurs horizontaux et les arêtes verticales définit l'ouverture à travers laquelle le produit doit passer et aide à déterminer la dimension et la forme finales des particules.

Des particules de dimension uniforme peuvent être obtenues grâce aux centaines de têtes de coupe disponibles.



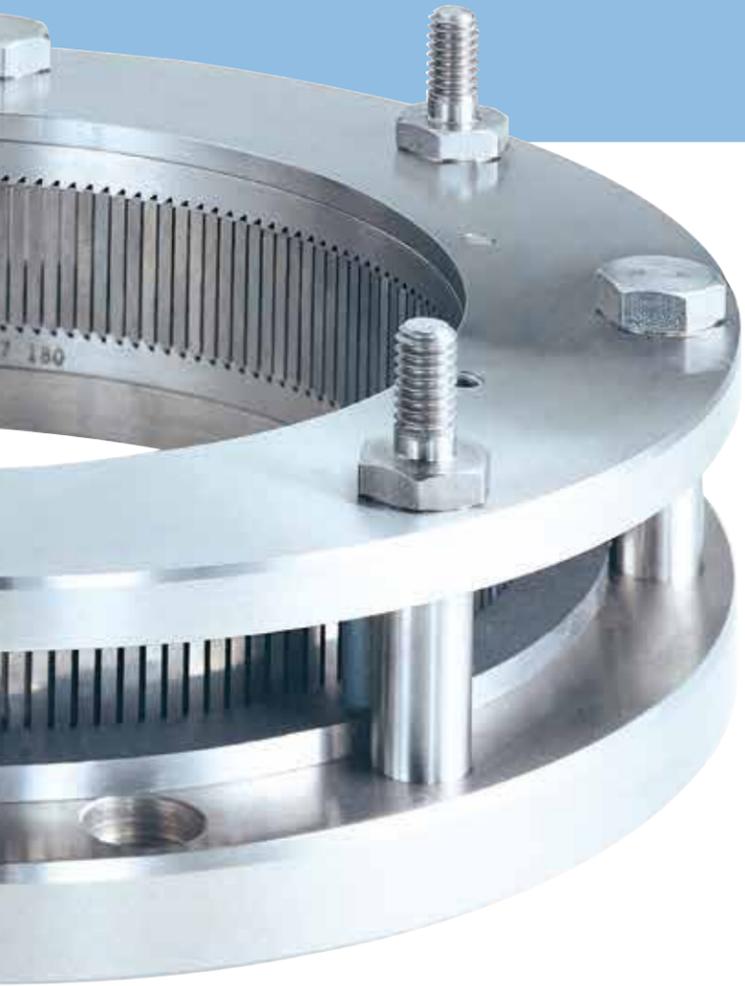
Le processeur Comitrol utilise le principe du cisaillement différentiel afin d'assurer un broyage d'une grande efficacité en faisant tourner le produit à des vitesses de rotation élevées à l'intérieur de la tête de coupe.



Les têtes de coupe et les turbines se changent aisément pour passer à d'autres applications, au nettoyage ou à l'entretien.



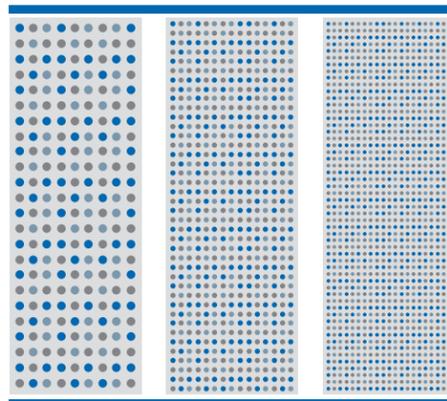
LA TÊTE DE MICROCOUPE



De nombreux types de turbines sont conçus spécifiquement pour répondre aux exigences uniques de votre application. Elles peuvent être reconditionnées plusieurs fois.

La tête de microcoupe est un anneau de 152,4 mm de diamètre composé de lames faiblement espacées. Lorsque le produit subit des rotations à très grande vitesse à l'intérieur de cet anneau de lames, la force centrifuge crée une pression contre les lames égale à plusieurs milliers de fois la masse du produit. Chaque lame est équipée d'une arête tranchante pour réaliser une coupe précise ; les lames sont soigneusement positionnées afin de minimiser les frictions et échauffements.

En fonction de votre application, un programme est proposé par l'usine afin de doubler l'efficacité d'utilisation de chaque lame. La puissance moteur est utilisée efficacement pour couper le produit de manière nette en particules uniformes au lieu de produire une élévation de chaleur destructrice.



La vitesse de la turbine combinée à la force centrifuge produit une action de coupe en quelques fractions de secondes.

Des particules de dimension uniforme peuvent être obtenues jusqu'à des dimensions micrométriques grâce à la tête de microcoupe.

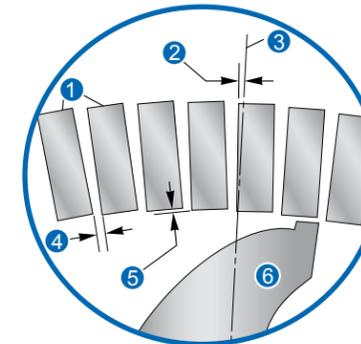
Vitesse turbine (en tr/mn)	Force centrifuge (en g)
2504	535
3600	1105
5636	2707
6480	3580
7200	4419
8295	5866
9390	7516



Les turbines et les têtes de microcoupe se changent aisément pour passer à d'autres applications, au nettoyage ou à l'entretien.

LAME DE MICROCOUPE VUE DU DESSUS

1. Lames
2. Angle de lame
3. Rayon
4. Ouverture
5. Profondeur de coupe
6. Turbine



Tête de microcoupe	Profondeur de coupe		Ouverture		Pourcentage d'ouverture
	Pouces	mm	Pouces	mm	
050156	.0237	.6020	.2214	5.6236	58.69
050156-10	.0886	2.2504	.2198	5.5829	58.27
055156	.0196	.4978	.1872	4.7549	54.59
070156	.0121	.3073	.1137	2.8880	42.20
080156	.0093	.2362	.0800	2.0320	33.93
090156	.0073	.1854	.0538	1.3665	25.67
100156	.0059	.1499	.0328	.8331	17.39
140084	.0030	.0762	.0508	1.2903	37.71
140084-10	.0264	.6706	.0492	1.2497	36.52
150084-10	.0244	.6198	.0403	1.0236	32.05
160084	.0023	.0584	.0339	.8611	28.76
160084-2	.0064	.1626	.0339	.8611	28.76
160084-5	.0126	.3200	.0337	.8560	28.59
165084-2	.0062	.1575	.0303	.7696	26.46
170084-2	.0059	.1499	.0270	.6858	24.34
170084-5	.0117	.2972	.0267	.6782	24.07
180084	.0018	.0457	.0208	.5283	19.85
180084-1	.0037	.0940	.0208	.5283	19.85
180084-2	.0055	.1397	.0208	.5283	19.85
180084-5	.0109	.2769	.0205	.5207	19.66
190084	.0016	.0406	.0153	.3886	15.41
190084-1	.0034	.0864	.0153	.3886	15.41
190084-2	.0051	.1295	.0153	.3886	15.41
190084-5	.0103	.2616	.0151	.3835	15.21
200084	.0015	.0381	.0103	.2616	10.92
200084-1	.0031	.0787	.0103	.2616	10.92
200084-2	.0048	.1219	.0103	.2616	10.92
206084	.0014	.0356	.0076	.1930	8.30
206084-1	.0030	.0762	.0076	.1930	8.30
209084	.0014	.0356	.0063	.1600	6.98
210084	.0013	.0330	.0058	.1473	6.46
212084	.0013	.0330	.0050	.1270	5.62
212084-1	.0029	.0737	.0050	.1270	5.62
214084	.0013	.0330	.0042	.1067	4.77
216084	.0013	.0330	.0033	.0838	3.78
216084-1	.0028	.0711	.0033	.0838	3.78
218084	.0012	.0305	.0025	.0635	2.89
220084	.0012	.0305	.0018	.0457	2.10
222084	.0012	.0305	.0010	.0253	1.18

LA TÊTE DE TRANCHAGE



La tête de tranchage est une version miniaturisée de précision des autres trancheurs centrifuges d'Urschel. Elle consiste en un anneau composé de onze couteaux trancheurs fixes maintenus en place par des porte-couteaux réglables. La force centrifuge créée par la turbine en rotation plaque le produit contre la surface intérieure des porte-couteaux, ce qui permet la production de tranches uniformes au niveau de chaque couteau.

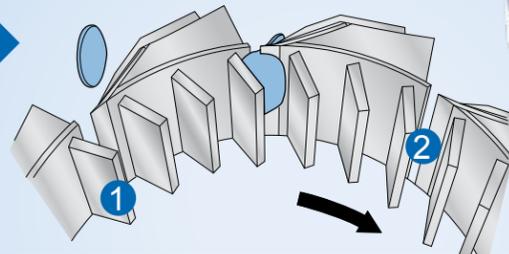
Elle est conçue pour les applications de tranches d'épaisseur comprise entre 0,5 et 1,5 mm.

Ensemble couteau trancheur illustré en taille réelle



TÊTE DE TRANCHAGE VUE EN COUPE

1. Turbine
2. Couteau trancheur



NOUS VOUS INVITONS A TESTER VOS PRODUITS

Urschel dispose de plusieurs centres d'essais et de personnel qualifié partout dans le monde prêt à effectuer pour vous tous les essais de réduction dimensionnelle. Contacter votre ingénieur commercial Urschel local pour fixer un rendez-vous et effectuer les tests sans frais ni obligation de votre part.



Le modèle 9300 est utilisé pour broyer des fruits et des légumes en une fine purée pour la production d'aliments pour bébés.



De l'aloë vera est broyé dans le modèle 1700 pour être utilisé dans une gamme variée de produits dermatologiques.



Des particules uniformes de poivrons sont produites au cours d'une opération de broyage en deux étapes à l'aide de deux modèles 1500.

PRODUCTIVITE, EFFICACITE ET ECONOMIES PROUVEES



Une réduction en particules uniformes de viandes et de légumes cuits à forte teneur en humidité s'effectue facilement avec le modèle 3000.



Les rendements augmentent lorsque des tomates sont broyées grâce au modèle 1500 pour produire un ketchup appétissant sans point noir.

PRECISION

Excellente uniformité de la dimension des particules dans une vaste gamme de dimensions – allant jusqu'à quelques microns.

POLYVALENCE

Différents modèles Comitrol et des centaines de têtes de réduction proposées.

EFFICACITE

Utilisation efficace de la puissance moteur en un passage unique assurant une élévation moindre de la température du produit.

BROYAGE CONTROLE

L'absence de mouvements incontrôlés des particules assure un degré élevé de précision. Le principe de coupe différentielle a fait ses preuves en tant que solution efficace dans de nombreuses applications pour des produits secs, humides et visqueux.

SERVICE MONDIAL

Stocks très importants, pièces de rechange expédiées sous quelques heures et personnel dûment formé en usine pour aider les clients partout dans le monde.

ECONOMIES D'EXPLOITATION

Augmentation du rendement et baisse des coûts d'exploitation.



Le modèle 5600 produit des miettes pour utilisation dans les jambons cuits.



Le Modèle 9300 a une haute cadence de broyage sur les produits pharmaceutiques

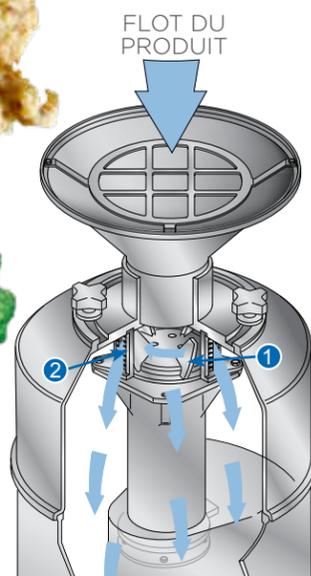
PROCESSEUR COMITROL MODELE 1700

PEUT RECEVOIR LES TROIS TYPES DE TETES DE REDUCTION POUR UNE POLYVALENCE MAXIMUM

Le processeur Comitrol modèle 1700 peut recevoir les trois types de têtes de réduction (illustrées ci-dessous). Il est recommandé pour les produits fluides, secs et semi-humides tels que les protéines végétales texturées, le beurre de cacahuètes, la farine de maïs et le fromage.

Le principe de coupe de précision de cet appareil a fait ses preuves en tant que procédé révolutionnaire et offre une polyvalence capable de répondre à des besoins en matière de broyage allant de la production de particules de la dimension d'une petite pièce de monnaie à l'obtention d'émulsions fines. Parmi les opérations standard figurent le broyage, la granulation, l'émiettement, le hachage, le tranchage, la liquéfaction, la dispersion et la réduction en purée.

Une enceinte de coupe étanche empêche la dispersion de poussière, des vapeurs et des liquides lorsque le processeur Comitrol est jumelé à un système de récupération. La construction en acier inoxydable assure une durabilité et une hygiène maximum.



VUE EN COUPE
1. Turbine
2. Tête de coupe



Tête de coupe



Tête de microcoupe



Tête de tranchage



SPECIFICATIONS

Longueur : 1288 mm
Largeur : 846 mm
Hauteur : 1832 mm
Poids net : 499 kg
Moteur : 15, 30 ou 40 CV
(11,2, 22,4 ou 30 kW)

(DE BAS EN HAUT, DE GAUCHE A DROITE)

Purée de chou frisé
Pâte de gingembre
Algues
Purée de Bœuf Cuit
Café torréfié broyé
Purée de Cricket
Parmesan
Brocoli en grains
Réduction de revêtement en caoutchouc

(DE GAUCHE A DROITE)

Ketchup
Lait de soja
Sauce Piment



PROCESSEUR COMITROL MODELE 1500

CONÇU SPECIALEMENT POUR LES PRODUITS VISQUEUX ET LIQUIDES

Le processeur Comitrol modèle 1500 est recommandé pour des applications spécifiques dont le lissage des purées ou l'homogénéisation des liquides.

Le modèle 1500 ne peut recevoir que la tête de microcoupe et la turbine correspondante, permettant d'obtenir divers produits tels que les nectars de fruits, le ketchup, la sauce barbecue, les purées de légumes et les concentrés pour boissons.

Purée de Mangue

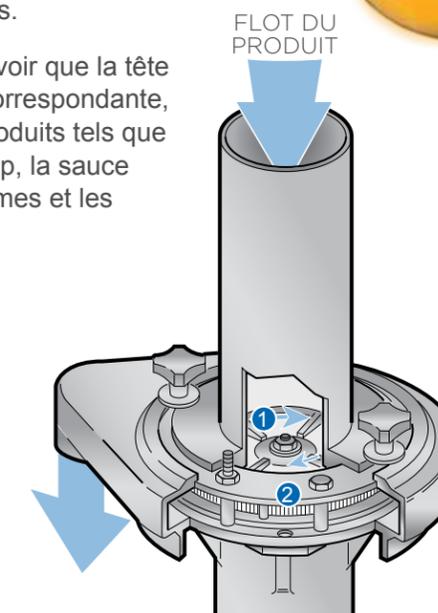


SPECIFICATIONS

Longueur : 1306 mm
Largeur : 846 mm
Hauteur : 1832 mm
Poids net : 499 kg
Moteur : 15, 30 ou 40 CV
(11,2, 22,4 ou 30 kW)



Tête de microcoupe



VUE EN COUPE
1. Turbine
2. Tête de microcoupe

(DE GAUCHE A DROITE)

Flocons de noix de coco
(Précoupe en haut réalisée sur le modèle RA-A)
Coquillettes
Peroxyde de benzoyle



PROCESSEUR COMITROL MODELE 3000

BROYAGE UNIFORME DE PRODUITS A FORTE TENEUR EN HUMIDITE

Le processeur Comitrol modèle 3000 convient particulièrement pour le broyage des produits à forte teneur en humidité tels que les grains de maïs doux entiers, les viandes et les légumes cuits.

Les industriels ont le choix entre de nombreuses têtes de coupe et turbines afin d'obtenir la granulométrie qu'ils souhaitent. L'enceinte composée de deux pièces simplifie le démontage, le nettoyage et l'entretien des éléments de coupe.

SPECIFICATIONS

Longueur : 1300 mm
Largeur : 846 mm
Hauteur : 1832 mm
Poids net : 499 kg
Moteur : 15, 30 ou 40 CV (11,2, 22,4 ou 30 kW)



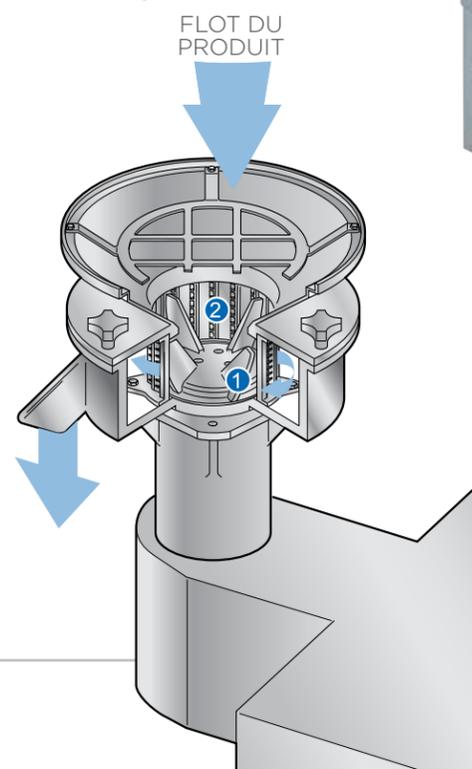
Ensemble de coupe après retrait du capot et de la trémie d'alimentation (à des fins d'illustration)

VUE EN COUPE

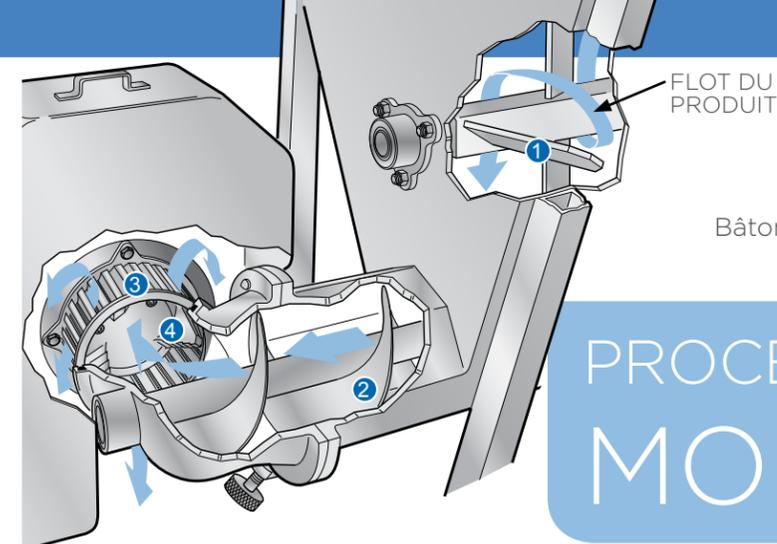
1. Turbine
2. Tête de coupe

(DE GAUCHE A DROITE)

Pate de haricots
Crème de blé
Ricotta



FLOT DU PRODUIT



VUE EN COUPE

1. Agitateur
2. Vis d'alimentation
3. Tête de coupe
4. Turbine



SPECIFICATIONS

Longueur : 1754 mm
Largeur : 1651 mm
Hauteur : 1784 mm
Poids net : 1025 kg
Moteurs : Turbine - 40 CV (30 kW)
En option 30 ou 60 CV
(22,4 ou 44,7 kW)
Vis alimentation - 5 CV (3,7 kW)
Agitateur - 2 CV (1,5 kW)

PROCESSEUR COMITROL MODELE 2100

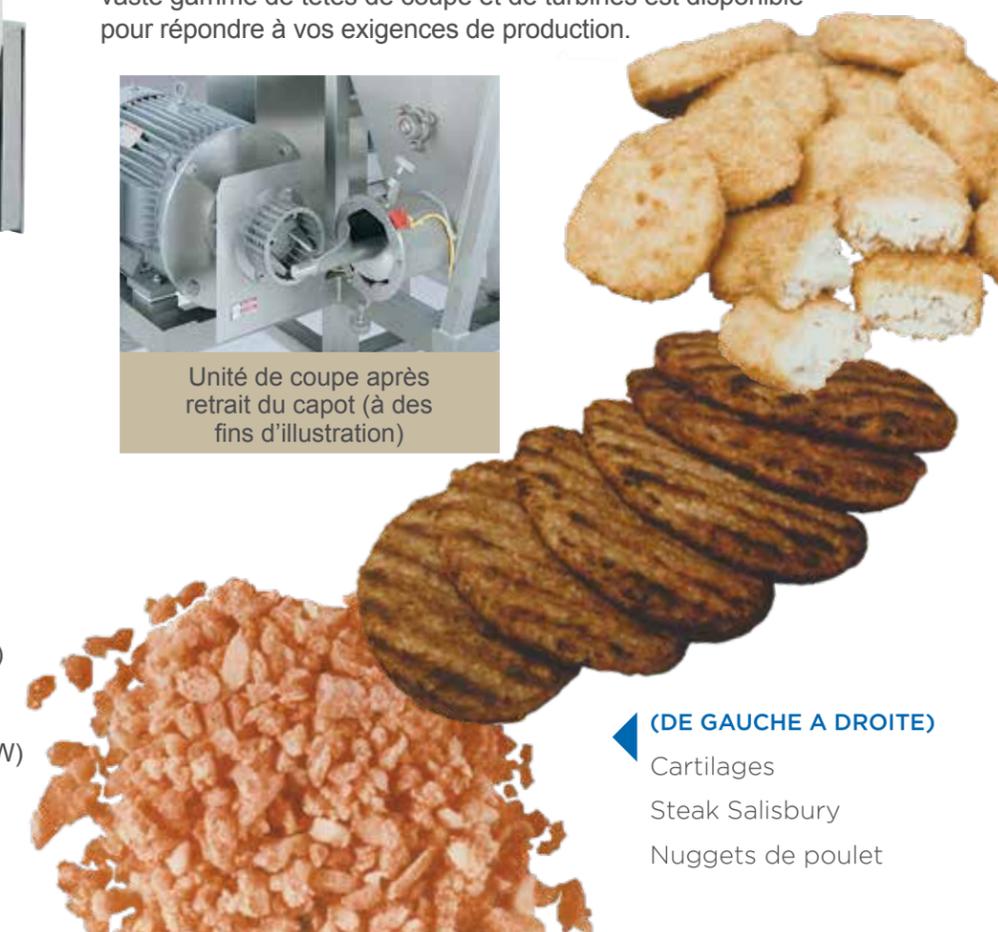
TRÉMIE DE GRANDE CAPACITÉ ET ALIMENTATION POSITIVE DU PRODUIT

Le processeur Comitrol modèle 2100 comporte une trémie de grande capacité et une alimentation positive du produit pour la coupe de viandes fraîches et tempérées, dans une large gamme de dimensions de particules.

Le modèle 2100 permet une utilisation optimale de tous les types de viandes pour l'élaboration de produits émiettés et reconstitués, ainsi que d'autres applications telles que le recyclage de produits de boulangerie ou biscuiterie. Une vaste gamme de têtes de coupe et de turbines est disponible pour répondre à vos exigences de production.



Unité de coupe après retrait du capot (à des fins d'illustration)



(DE GAUCHE A DROITE)

Cartilages
Steak Salisbury
Nuggets de poulet

PROCESSEUR COMITROL MODELE 3600 INCLINE

CONCU POUR DES OPERATIONS DE VOLUME FAIBLE A ELEVE

Le processeur Comitrol incliné modèle 3600 est conçu pour des productions de capacité faible à élevée.

Les industriels bénéficient de la grande variété de turbines et de têtes de coupe disponibles pour des applications variées telles que le hachage, l'émiettage, la granulation, la réduction en purée et l'émulsification.

Des produits alimentaires tels que viandes, volailles, fruits, légumes et fromages peuvent être broyés de même que de nombreux produits chimiques et pharmaceutiques.



Unité de coupe après retrait de l'enceinte de coupe (à des fins d'illustration)

(DE GAUCHE A DROITE)

- Emulsion de poisson
- Flocons de pomme de terre
- Gaufrettes

(DE GAUCHE A DROITE)

- Farine de tortilla
- Beurre de cacahuètes
- Chapelure
- Barres de céréales

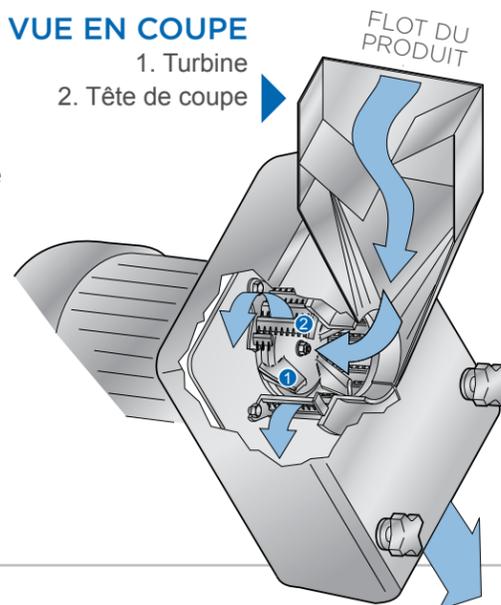


SPECIFICATIONS

- Longueur : 907 mm
- Largeur : 742 mm
- Hauteur : 981 mm
- Poids net : 181 kg
- Moteur : Turbine - 10 CV (7,5 kW)

VUE EN COUPE

1. Turbine
2. Tête de coupe



(DE GAUCHE A DROITE)

- Biscuits fourrés à la confiture
- Cookies fourrés

PROCESSEUR COMITROL MODELE 3640 INCLINE

PRODUCTION DE PARTICULES GROSSIERES A DE FINES EMULSIONS

La taille compacte des processeurs Comitrol inclinés modèles 3640, 3660 et 3675 est conçue pour des productions de capacité faible à élevée. Les dimensions, le poids et la puissance moteur varient selon les modèles.

Les industriels bénéficient de la grande variété de turbines et de têtes de coupe disponibles pour des applications variées telles que le hachage, l'émiettage, la granulation, la réduction en purée et l'émulsification.

Des produits alimentaires tels que viandes, volailles, fruits, légumes et fromages peuvent être broyés de même que de nombreux produits chimiques et pharmaceutiques. La machine est conçue pour une production ininterrompue, un nettoyage et un entretien facile.



SPECIFICATIONS

- Longueur : 1303 mm
- Largeur : 1041 mm
- Hauteur : 1586 mm
- Poids net : 542 kg
- Moteur : Turbine - 40 CV (29,8 kW)

Processeur Comitrol® Modèle 3660 incliné :

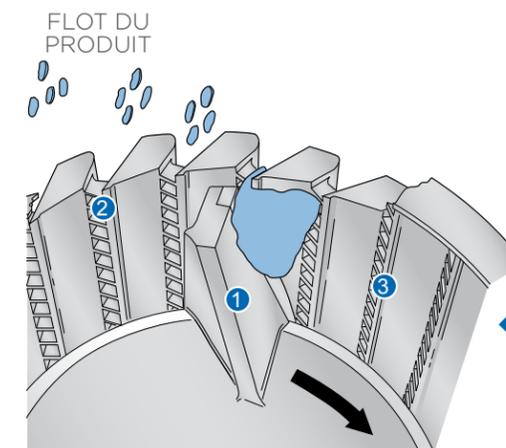
- Longueur : 1508 mm
- Largeur : 1089 mm
- Hauteur : 1586 mm
- Poids net : 636 kg
- Moteur : Turbine - 60 CV (44,8 kW)

Processeur Comitrol® Modèle 3675 incliné :

- Longueur : 1614 mm
- Largeur : 1089 mm
- Hauteur : 1586 mm
- Poids net : 681 kg
- Moteur : Turbine - 75 CV (56,0 kW)

VUE EN COUPE

1. Turbine
2. Séparateurs horizontaux
3. Couteaux verticaux



- Feuilles de tabac

(DE GAUCHE A DROITE)

- Cookies au chocolat
- Chapelure
- Gousse de Vanille
- Avocat



PROCESSEUR COMITROL MODELE 3600F

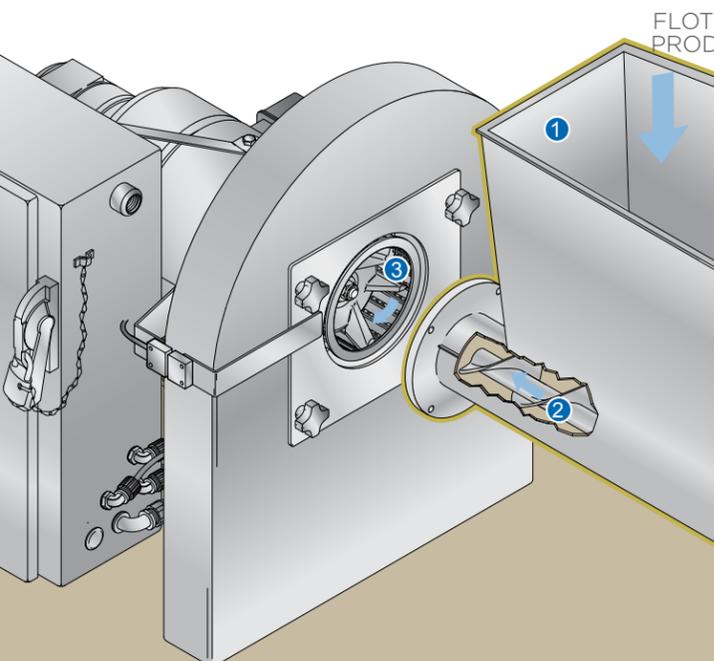
ALIMENTATION POSITIVE DES PRODUITS POUR DES VOLUMES FAIBLES A ELEVES

La taille compacte du processeur Comitrol modèle 3600F a été conçue pour des productions de capacité faible à élevée. La vis d'entraînement permet une alimentation positive du produit.

Les industriels bénéficient de la grande variété de turbines et de têtes de coupe disponibles pour des applications variées telles que le hachage, l'émiettage, la granulation, la réduction en purée et l'émulsification.

Très largement utilisé pour le recyclage des capsules de gélatine, biscuits, bonbons, pâtes et en BVP, le processeur 3600F peut aussi broyer des produits tels que les viandes, poissons, protéines végétales texturées, fruits, légumes, épices, algues, fromages et produits chimiques et pharmaceutiques.

La machine est conçue pour une production ininterrompue, un nettoyage et un entretien facile.



VUE EN COUPE

1. Trémie d'alimentation
2. Vis d'alimentation
3. Tête de coupe

Contactez Urschel pour des spécifications sur les modèles suivants à utiliser avec des vis d'alimentation :

Processeur Comitrol® Modèle 3630
Moteur : Turbine - 30 CV (22.4 kW)

Processeur Comitrol® Modèle 3640
Moteur : Turbine - 40 CV (29.8 kW)

Processeur Comitrol® Modèle 3660
Moteur : Turbine - 60 CV (44.8 kW)

Processeur Comitrol® Modèle 3675
Moteur : Turbine - 75 CV (56.0 kW)

SPECIFICATIONS

Longueur : 1554 mm
Largeur : 816 mm
Hauteur : 1763 mm
Poids net : 363 kg
Moteur : Turbine - 10 CV (7,5 kW)
Vis d'alimentation - 2 CV (1,5 kW)



Unité de coupe
(à des fins d'illustration)

(DE GAUCHE A DROITE)

- Croquettes de Poulet Panées
- Steak restructuré
- Dinde



PROCESSEUR COMITROL MODELE 5600

ALIMENTATION POSITIVE DU PRODUIT COMBINEE AVEC DES TOLERANCES DE COUPE TRES SERREES

Le processeur Comitrol modèle 5600 possède, en plus de tous les avantages du principe unique de réduction dimensionnelle Comitrol, des tolérances étroites de coupe avec une turbine tournant à 5600 tours par minute. La machine offre une excellente maîtrise de la dimension des particules, permettant de répondre aux caractéristiques de votre produit et à vos spécifications.

Le modèle 5600 est doté d'une alimentation positive du produit pour une coupe franche et précise d'une variété de viandes fraîches ou tempérées, avec un minimum d'élévation de température. Le modèle 5600 produit des particules homogènes de grande qualité sans les variations obtenues avec les machines traditionnellement utilisées pour le travail de la viande.

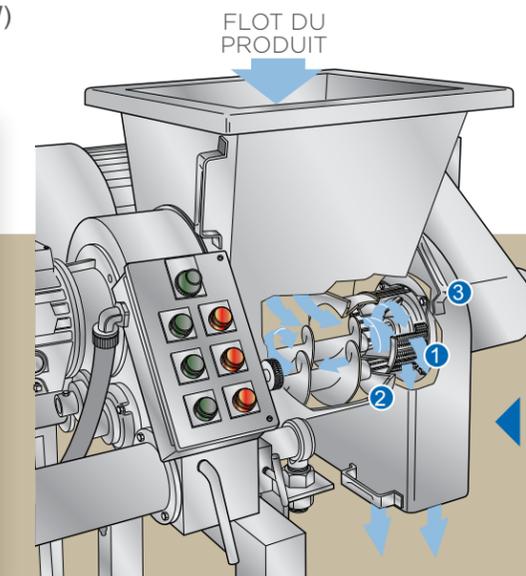


SPECIFICATIONS

Longueur : 2321 mm
Largeur : 1437 mm
Hauteur : 1718 mm
Poids net : 1418 kg
Moteur : Turbine - 100 CV (75 kW)
Vis d'alimentation - 2 CV (1,5 kW)



Unité de coupe après retrait de l'enceinte
de coupe (à des fins d'illustration)



VUE EN COUPE

1. Turbine
2. Vis d'alimentation
3. Tête de coupe



PROCESSEUR COMITROL MODELE 9300

PRODUCTION DE GRANDE CAPACITE EN PASSAGE UNIQUE DE PUREES, DE PATES OU DE LIQUIDES

Le processeur Comitrol breveté* modèle 9300 est recommandé pour le broyage de produits dont la consistance finale sera une purée, une pâte ou un liquide. Équipé d'une tête de microcoupe de 305 mm et d'une turbine, le modèle 9300 est conçu pour le broyage en une seule passe de produits tels que fruits et viandes pour les aliments pour bébés et d'arachides pour le beurre de cacahuètes.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le produit est guidé au centre d'une turbine tournant à grande vitesse. Le broyage commence lorsque le produit heurte la partie interne des pales de la turbine, le brisant en petites particules et l'entraînant à grande vitesse. Le broyage se poursuit par le déplacement du produit hors des pales de la turbine sous l'action de la force centrifuge en le faisant passer devant les arêtes tranchantes de la tête de microcoupe fixe. Le produit est réduit en particules de dimension précise et prédéterminée.

TYPES DE COUPES

La dimension de coupe est déterminée par le nombre, l'espacement et l'angle des lames de microcoupe. Une vaste gamme de têtes de microcoupe permet au modèle 9300 de produire un grand nombre de dimensions de particules. D'autres facteurs tels que la dureté du produit peuvent affecter la granulométrie.



(DE GAUCHE A DROITE)

- Jus de tomate
- Moutarde à l'ancienne
- Alimentation pour bébé, petits pois
- Beurre de cacahuètes
- Lait d'amande
- Le chlorhydrate de colestipol



MODELE 9300 SPECIFICATIONS

Longueur : 1517 mm
Largeur : 1526 mm
Hauteur : 2235 mm
Poids net : 1427 kg
Moteur : 150 ou 200 CV
(112 ou 149,1 kW)



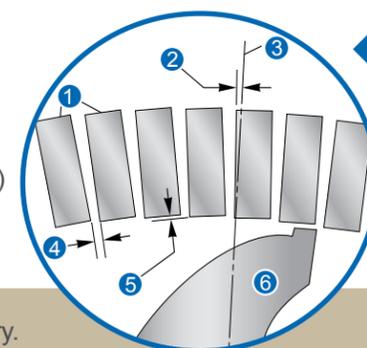
Unité de coupe après retrait du capot (à des fins d'illustration)

Du beurre de cacahuète « maison » peut être obtenu en enlevant un certain nombre de lames de la tête de microcoupe. Un essai est préconisé afin d'optimiser les résultats escomptés.



MODELE 9300 AVEC VIS D'ALIMENTATION SPECIFICATIONS

Longueur : 2389 mm
Largeur : 1526 mm
Hauteur : 2235 mm
Poids net : 1588 kg
Moteur : 150 ou 200 CV (112 ou 149,1 kW)
Vis d'alimentation : 2 CV (1.5 kW)

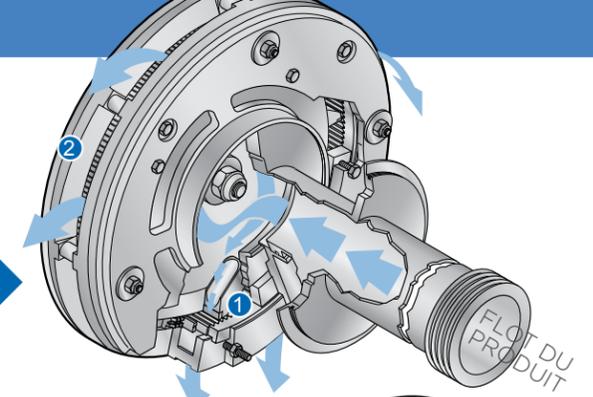


VUE DU DESSUS

- 1. Lames
- 2. Angle de lame
- 3. Rayon
- 4. Ouverture
- 5. Profondeur de coupe
- 6. Turbine

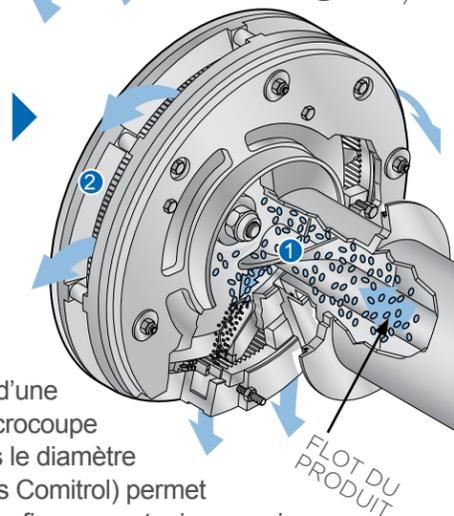
MODELE 9300 VUE EN COUPE

- 1. Turbine
- 2. Tête de microcoupe



MODELE 9300 AVEC VIS D'ALIMENTATION VUE EN COUPE

- 1. Vis d'alimentation
- 2. Tête de microcoupe



Le modèle 9300 peut être équipé ou non d'une vis d'alimentation. L'imposante tête de microcoupe d'un diamètre de 304,8 mm (soit deux fois le diamètre des têtes de réduction des autres modèles Comitrol) permet d'obtenir des particules de dimensions plus fines avec toujours moins d'élévation de température.

La puissance utilisée pouvant aller jusqu'à 200 chevaux (149.1 kW), permet d'obtenir des débits de production beaucoup plus importants. Dans certains cas, le modèle 9300 permet l'élaboration de produits impossibles à traiter avec toute autre machine de réduction.



← Réduction d'Acai Berry.

▶ Turbine et tête de microcoupe de 304,8 mm de diamètre comparées à la tête de microcoupe de 152,4 mm (utilisée sur les autres Processeurs Comitrol).



Têtes de Microcoupe Comitrol modèle 9300

Description de la Tête	Profondeur		Ouverture	
	Pouces	mm	Pouces	mm
160156-5	.0251*	.6375	.0792	2.0117
172156-10	.0420	1.0668	.0606	1.5392
1801156-5	.0219	.5563	.0530	1.3462
190156-1	.0062	.1575	.0362	.9195
200156-1	.0062	.1575	.0326	.8280
206156-(-.25)	.0020	.0508	.0270	.6858
212156-(-.25)	.0019	.0483	.0219	.5563
220156-1	.0054	.1372	.0154	.3912
224156-(-.74)	.0002	.0051	.0123	.3124
225156-1	.0052	.1321	.0117	.2972
226156-(-.25)	.0016	.0406	.0108	.2743
230156-(-.74)	.0001	.0025	.0079	2.007
230156-1	.0051	.1295	.0080	.2032
234156-(-.25)	.0015	.0381	.0051	.1295
238156-(-.25)	.0014	.0356	.0024	.0609
240156-(-.25)	.0014	.0356	.0011	.0279
241156-(-.25)	.0014	.0356	.0005	.0127

RESULTATS GARANTIS SUR DES CENTAINES D'APPLICATIONS

Abats	Caviar	Epinards	Houblon	Oseille	Salade de chou
Abricots	Céleris raves	Estragon	Huîtres	Os pilés	Salaison
Acai Berry	Céleri branche	Farce	Ignames	Osséine	Salami
Acide ascorbique	Céréales	Farine	Insuline	Pain	Sauces
Agave	Cerises	Fécule de pomme de terre	Jambon	Palourdes	Sauce tartare
Agneau	Champignons	Feuilles de citronnier	Jus	Pamplemousses	Sauce tomate
Agrumes	Chapon	Feuilles de moutarde	Jus de tomate	Pancréas	Saucisses
Ail	Charcuterie	Figues	Ketchup	Papayes	Saucisses de Francfort
Airelles	Chicorée	Flétan	Lactosérum	Papier journal	Saucisson
Albacore	Chocolat	Flocons de pomme de terre	Lait concentré	Patates douces	Sauge
Algues	Chorizo	Foie	Laits déshydratés	Pâtisserie	Saumon
Aliments pour animaux	Choux	Fraises	Laitues	Pâtissons	Seigle
Aliments pour bébés	Choux de Bruxelles	Framboises	Lapins	Pêches	Sel
Amandes	Choux-fleurs	Fromages	Lardons	Pénicilline	Semoule
Amidon	Choux raves	Fromages blancs	Légumes	Peroxyde de Benzoyl	Semoule de maïs
Ananas	Choux rouges	Fromages à pizza	Levure	Persil	Sirop
Anchois	Ciboulette	Froment	Luzerne	Pétales de maïs	Sirop de maïs
Aneth	Citronnelle	Fruits	Macaronis	Petit lait	Soja
Antibiotiques	Citrons	Galanga	Maquereaux	Petits pois	Son
Argile	Citrons verts	Gâteaux	Maïs	Piments	Sorbets
Artichauts	Cocktail de fruits	Gélatines	Mangues	Plasma	Soupe
Asperges	Coings	Gelée	Marmelade	Poires	Spaghettis
Aspirine	Colin	Germes de soja	Marrons	Poireaux	Stéroïdes
Aubergines	Collagène	Gésiers	Mélasse	Poissons	Sucre
Avocats	Compotes	Gingembre	Melons	Poivrons	Suif
Bacon	Concentré de tomates	Gombos	Mortadelle	Polymère	Tapioca
Baies	Concombres	Gomme à mâcher	Morue	Pommes	Téflon
Bananes	Condiments	Goyaves	Mousse de foie	Pop-corn	Thé
Beignets	Confiserie	Graines de lin	Moutarde	Porc	Thon
Beurre de cacahuètes	Confiture	Graines de pavot	Mouton	Potirons	Tissus conjonctifs de bœuf
Beurre de cacao	Coprah	Graines de sésame	Myrtilles	Poulet	Tomates
Betteraves rouges	Coquilles St Jacques	Graisse mécanique	Navets	Pousses de bambou	Tortue
Billets de banque	Cornichons	Graisse animale	Nectarines	Praliné	Tournesol
Biscuits	Courgettes	Granola	Noisettes	Protéines végétales	Tripes
Boeuf	Crabe	Graphite	Noir de carbone	Pruneaux	Vanille
Bonbons	Crème	Graviers	Noix	Prunes	Varech
Brioches	Crème glacée	Groseilles à maquereau	Noix de cajou	Pudding	Variantes-pickles
Brocolis	Crevettes	Gruau d'avoine	Noix de coco	Pulpes de fruits	Veau
Cacahuètes	Croutons	Guimauve	Noix de Pécan	Purées de tomates	Vermicelle
Café	Cuir	Haddock	Noix du Brésil	Purées de fruits	Viande
Canard	Dattes	Hamburger	Nouilles	Raifort	Viande restructurée
Canne à sucre	Détergents	Harengs	Oeufs	Raisins	Viande séchée
Cannelle	Dinde	Haricots beurre	Oignons	Raisins secs	Vinaigre
Cantaloup	Drêches	Haricots secs	Okras	Raviolis	Vitamines
Caoutchouc	Ecorces d'orange	Haricots verts	Olives	Rhubarbe	Volaille
Capsules	Ecorces de melon	Herbes	Onguents	Rutabagas	Yourts
Carottes	Emmental	Homard	Oranges	Riz	
Caséine	Endives		Orge	Saindoux	
	Epices			Salade	

COMITROL®
BY **URSCHEL** THE SIZE REDUCTION SPECIALISTS

info@urschel.com | www.urschel.com