

Manuel d'instructions

Séparateur de transport CSP 5

Colortronic GmbH

Otto-Hahn-Straße 10-14

D-61381 Friedrichsdorf

Téléphone (0 61 75) 7 92-0

Télécopieur (0 61 75) 7 92-1 79

Email ctde@colortronic.de

Http://www.colortronic.de

Notre S. A. V. est à votre disposition:

Service

Téléphone (0 61 75) 7 92-2 22

Télécopieur (0 61 75) 7 92-1 19

Email service.d@colortronic.de

Pièces de rechange

Téléphone (0 61 75) 7 92-3 33

Télécopieur (0 61 75) 7 92-1 08

Version: 04/01

Numéro de commande: 64.10-0225F02

Information*:

(*A remplir par l'acheteur)

Numéro de fab.: _____

Année de fab.: _____

Date de livraison: _____

Numéro de livraison: _____

Mise en service: _____

Lieu: _____

Groupe de machines: _____

La société Colortronic GmbH se réserve le droit de modifier à tous moments ses données techniques sans préavis.

La société se dégage de toute responsabilité quand à d'éventuelles erreurs, dommages directs ou indirects qui résulteraient d'une mauvaise utilisation de l'équipement.

Toutes reproductions, traductions ou diffusion sous quelque forme qu'elles soient, doivent avoir été autorisées par Colortronic GmbH. Ce document est à l'usage exclusif de l'acheteur.

Tous droits réservés.

Tables des matières.

1. Indications de sécurité.	6
1.1. Avertissements et symboles.	7
1.2. Explications et informations.	8
1.3. Pour votre sécurité.	9
1.4. Pour la sécurité de l'appareil.	9
2. Instructions de montage.	10
2.1. Transport.	11
2.2. Séparateurs.	12
2.3. Alimentation en air comprimé.	13
2.4. Raccordement électrique.	14
3. Description fonctionnelle.	15
3.1. Généralités.	16
3.2. Commande CSP.	17
4. Mise en service.	18
4.1. Réglage de la commande CSP.	19
4.2. Messages de dérangement de la commande CSP.	20
5. Maintenance.	21
5.1. Intervalles d'entretien.	23
5.2. Remplacement de l'anneau d'étanchéité au clapet antiretour.	24
5.3. Remplacement du joint au clapet d'écoulement.	25
5.3.1. Réglage du contact de clapet.	26
5.4. Nettoyage du séparateur.	27
5.5. Nettoyage / remplacement des cartouches filtrantes de l'unité de nettoyage.	28

6. Caractéristiques techniques..... 30

7. Liste des pièces de rechange..... 32

8. Accessoires..... 35

- _____
- _____
- _____
- _____

1. Indications de sécurité.



Ces indications de sécurité s'adressent aux personnes qui se trouvent dans le champ d'action de l'appareil.

Informez toutes les personnes se trouvant dans le champ d'action de l'appareil des dangers directs et indirects provenant de ce dernier.

Toute personne qui est chargée d'effectuer des manipulations sur l'appareil est tenue d'appliquer les instructions contenues dans ce manuel.

Il est nécessaire d'avoir des connaissances en langue française.

Assurez-vous que les opérateurs maîtrisent l'appareil ainsi que les instructions contenues dans ce manuel.

Respectez les instructions de sécurité de la commande de transport correspondante.

1.1. Avertissements et symboles.

Les avertissements et symboles présentés ci-dessous sont utilisés dans ce manuel d'instructions:



Ce symbole signifie danger de mort! Tout non-respect des informations d'interdiction ou de prescription peut causer la mort ou occasionner de graves blessures.



Ce symbole signifie que tout non-respect des interdictions ou prescriptions peut occasionner de graves blessures.



Ce symbole signifie que tout non-respect des interdictions ou prescriptions peut occasionner de sérieux dégâts matériels.



Ce symbole signifie qu'il faut prendre connaissance d'informations importantes à contexte technique et concernant la formation.



Ce symbole signifie qu'un concept technique est expliqué.

1.2. Explications et informations.

Dans ce manuel d'instructions, divers concepts et désignations sont répétés afin de fournir une meilleure vue d'ensemble. Nous attirons votre attention sur le fait que les concepts respectifs renvoient aux explications présentées ici.

- **Appareil**
Par "appareil", on entend un appareil individuel, une machine ou bien une installation.

- **Opérateur**
L'opérateur est une personne (homme ou femme) qui commande la machine, sous sa propre responsabilité, ou bien en suivant les instructions reçues.

- **Exploitant**
L'exploitant d'un appareil (directeur de la production, contre-maître d'atelier etc.) est le responsable dirigeant toutes les opérations. L'exploitant donne des instructions à l'opérateur.

- **Instructions d'exploitation**
Les instructions d'exploitation décrivent les rapports entre plusieurs appareils, entre les différentes opérations ou les processus de fabrication. Les instructions d'exploitation doivent être établies par l'exploitant des appareils.

- **Chef d'équipe**
Le "chef d'équipe" coordonne les opérations dans le cas où plusieurs opérateurs travaillent sur un appareil. Le chef d'équipe doit être nommé par l'exploitant.

- **Personnel spécialisé**
Le personnel spécialisé constitue l'ensemble des personnes qui sont qualifiées, en raison de leur formation, pour exécuter de manière appropriée les travaux exigés.

1.3. Pour votre sécurité.

- Respecter en tout cas les instructions données dans le mode de service du système d'alimentation correspondant.
- L'appareil est conçu exclusivement pour assurer l'alimentation en granulés plastiques et en broyés. Toute autre utilisation sortant de ce cadre n'est pas réglementaire.
- Cet appareil n'est pas approprié pour le traitement des aliments.
- Avant d'effectuer les travaux d'entretien, supprimez la pression dans les conduites de haute pression branchées sur l'appareil. Risque d'accident!
- Mettre l'appareil en service uniquement lorsque tous ses composants sont raccordés de manière adéquate et qu'ils répondent aux règlements en vigueur.

1.4. Pour la sécurité de l'appareil.

- Respecter en tout cas les instructions données dans le mode de service du système d'alimentation correspondant.
- Attention, pour fonctionner les séparateurs ont besoin d'air comprimé.
- Ne réglez jamais la pression de service des séparateurs sur une valeur supérieure à 6 bar (surpression du système).
- Montez les séparateurs de manière à ce que le clapet d'écoulement oscille à l'angle droit par rapport au sens de déplacement de la machine.
- Veillez à ce que toutes les prises soient correctement branchées.
- Tenez compte de la capacité de charge de la bride de la machine.

2. Instructions de montage.



Ces instructions de montage s'adressent aux personnes ayant des connaissances dans les domaines électrique et mécanique, en raison de leur formation et de leur expérience.

La condition préalable à remplir est que le personnel ait connaissance des règlements de prévoyance contre les accidents, des conditions d'exploitation ainsi que des instructions de sécurité et de leur mise en application.

Veillez à ce que le personnel ait les connaissances requises.

Les instructions de montage contenues dans les manuels d'instructions correspondants sont valables pour tous les appareils en service.

Respectez les instructions de sécurité pour toutes les manipulations effectuées avec des outils de levage.

Effectuez les travaux de montage uniquement lorsque les appareils ne sont pas sous tension ou sous pression.



Pour les travaux de montage qui ne sont pas effectués à hauteur d'homme, utilisez uniquement les échelles et plate-formes prévus à cet effet et qui répondent aux normes de sécurité. Pour les travaux effectués en hauteur, utilisez des dispositifs de protection contre les chutes.

Utilisez uniquement des outils de levage adéquats et parfaits sur le plan technique ainsi que des dispositifs de réception ayant une force portante suffisante. Ne pas séjourner ou ne pas travailler sous les charges en suspension!

Utilisez l'outillage approprié.



Montez l'appareil de manière à ce que tous les éléments soient bien accessibles afin de faciliter les travaux d'entretien et de réparation.

2.1. Transport.

Pour le transport, utilisez exclusivement des engins de levage appropriés (par ex. engins de levage ou pont roulant d'atelier).



Tenez compte de la force portante de l'engin.

Appliquez toutes les consignes de sécurité réglementant la manipulation des engins de levage.

2.2. Séparateurs.

La disposition des séparateurs peut différer suivant la matière convoyée et la façon de les alimenter. La fixation sur des trémies machines ou sur des trémies intermédiaires se fait avec des colliers de serrage. Veillez, lors du montage, à ne pas dépasser les charges admissibles. Lorsque la portance des appareils n'est pas suffisante, un support est nécessaire au séparateur.

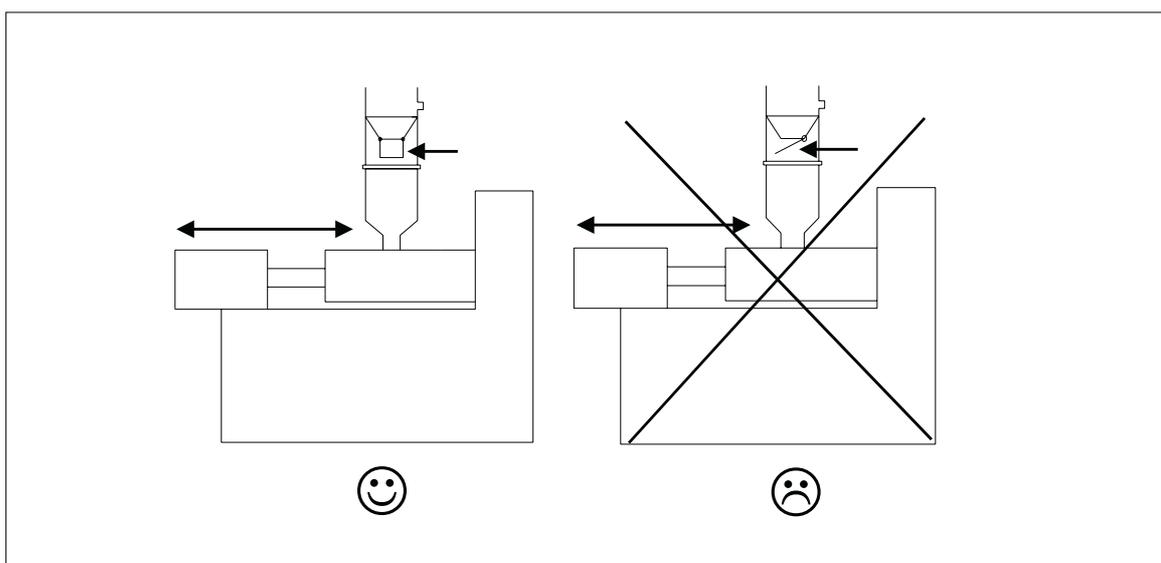
Montez l'alimentateur de manière à ce que le clapet d'écoulement se balance en un angle droit par rapport à l'axe la machine. Il faut s'assurer, que le clapet d'écoulement s'ouvre entièrement.

Vérifiez si toutes les connexions de tuyauterie sont étanches afin de ne pas diminuer le rendement lors du convoyage.

Il faut également s'assurer, surtout lorsque vous avez réalisé vous-même les pièces de fixation, que la matière ne s'écoule pas dans le vide, ou encore ne colmate des surfaces de filtrantes (prendre en considération l'angle de chute).



La charge sur l'entrée du séparateur ne doit pas être excessive; éventuellement soutenir la tuyauterie flexible séparément.



Montage

2.3. Alimentation en air comprimé.

Il faut un raccordement d'air comprimé pour actionner les vannes pilote et l'unité de nettoyage.



Supprimez la pression dans les conduites que vous allez ouvrir.



L'air comprimé doit être désseché, sans poussière et except d'huile.

Si nécessaire, montez une unité d'entretien.

Régler la pression sur 6 bars maximum (surpression du système).

Vérifiez que les conduites d'air comprimé soient posées et montées correctement.

Vérifiez si la robinetterie, la longueur et la qualité des conduits flexibles répondent aux critères imposés.

La pression d'utilisation est de 5 à 6 bars (surpression du système).

Vérifiez la pression sur le réseau d'air comprimé de l'usine.

Réglez la pression d'air comprimé sur 5 à 6 bars (surpression du système).

Raccordez les vannes pilote et l'unité de nettoyage au réseau d'air comprimé à l'aide d'un tuyau flexible.

2.4. Raccordement électrique.



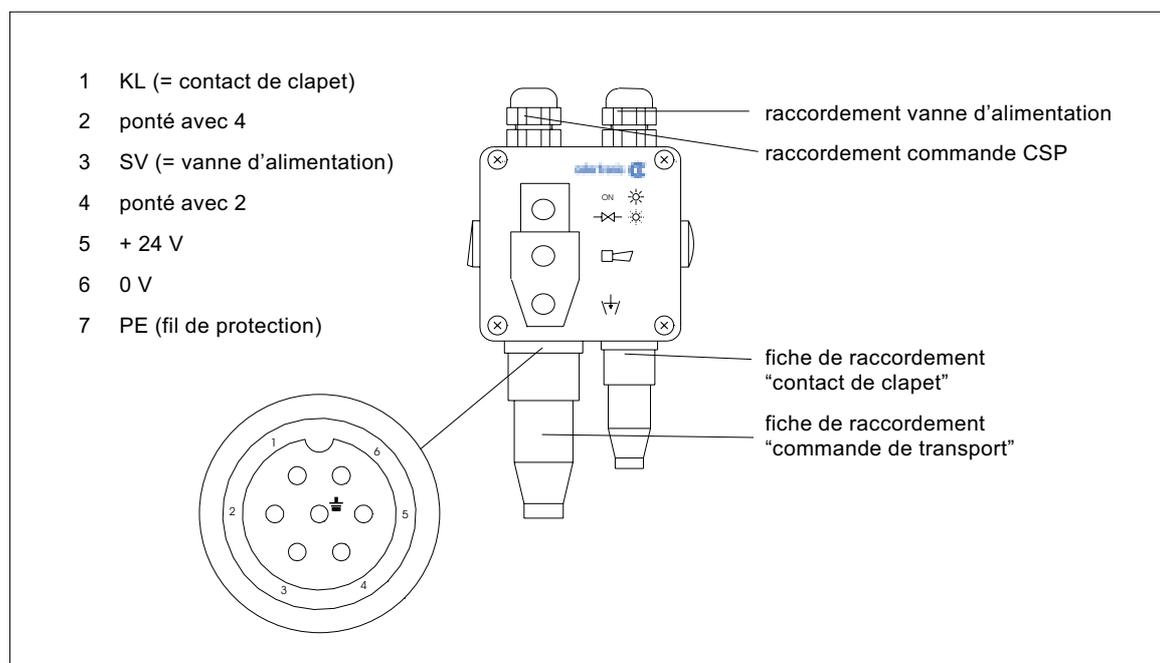
Faites effectuer le raccordement électrique uniquement par du personnel spécialisé.

Il est interdit à toute autre personne d'effectuer le raccordement électrique.

Appliquez les directives en vigueur sur le plan local qui ont été établies par l'entreprise de production et de distribution d'électricité.

Avant d'effectuer le raccordement électrique, vérifiez que la tension secteur et la fréquence secteur correspondent aux données indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.

Effectuez tous les travaux uniquement lorsque l'appareil n'est pas sous tension ni sous pression.



Boîte de raccordement séparateur

3. Description fonctionnelle.



Ce chapitre de description fonctionnelle s'adresse aux opérateurs de l'appareil.

Les fonctions décrites dans ce chapitre nécessitent de la part des opérateurs des connaissances générales dans le domaine de la manipulation des alimentateurs.

Assurez-vous que les opérateurs possèdent les connaissances requises.

3.1. Généralités.

Le séparateur qui fait partie d'un système de transport par aspiration à postes multiples est destiné au transport des granulés plastiques, broyés et poudres.

L'appareil fonctionne selon le principe de transport par aspiration. Le vide qui sert à transporter la matière dans le réservoir de séparateur est généré par un dispositif d'obtention du vide.

Dans le réservoir de séparateur l'air de vide est séparé des particules de poussière au moyen de plusieurs cartouches filtrantes. A la fin du temps d'alimentation le dispositif d'obtention du vide est mis à l'arrêt et la matière est évacuée.

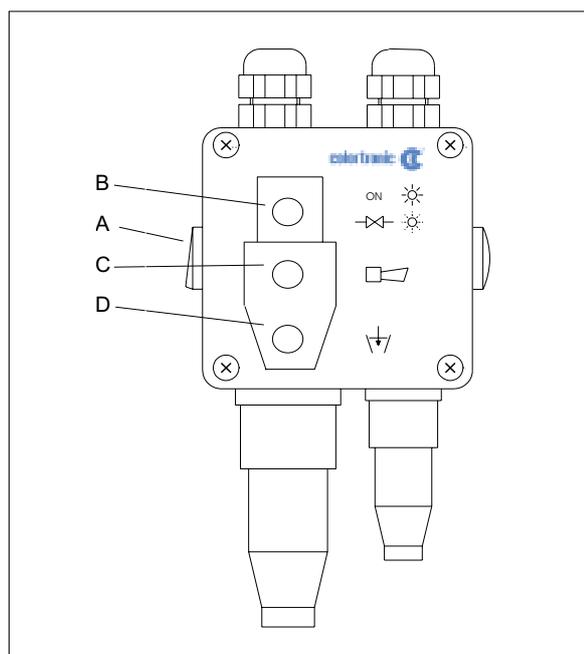
Le nettoyage automatique des cartouches filtrantes s'effectue par cycles au cours de l'alimentation, moyennant des impulsions d'air comprimé à régler (temps d'impulsion).

Un interrupteur marche/arrêt séparé (A) se trouve sur le séparateur aussi bien qu'un contrôle de fonctionnement qui indique les états de fonctionnement suivants:

(B): lampe allumée - séparateur mis en marche sur l'interrupteur marche/arrêt;
lampe clignote - séparateur alimente.

(C): lampe clignote - erreur.

(D): lampe allumée - séparateur signale besoin.



Boîte de raccordement séparateur



Le nettoyage s'effectue uniquement pendant l'alimentation.

Les cartouches filtrantes sont nettoyées l'une après l'autre pendant les temps de pause réglables.

3.2. Commande CSP.

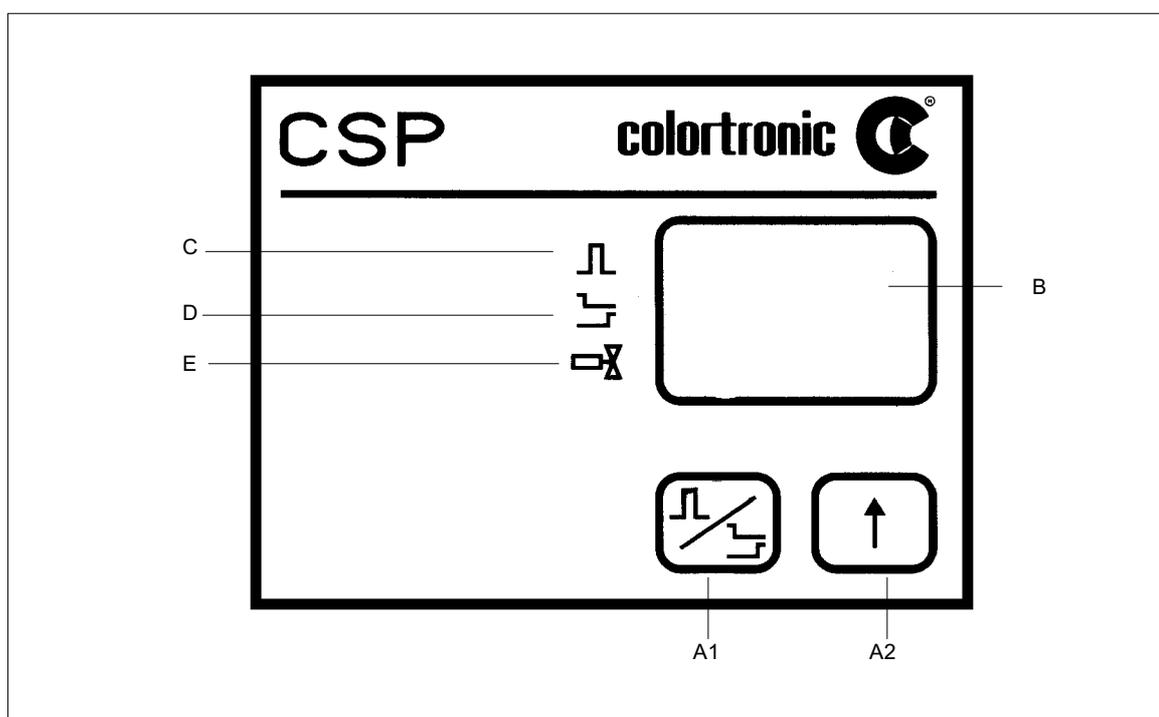
Le réglage du temps d'impulsion et du temps de pause s'effectue au moyen des touches

(A1: touche de commutation, A2: touche fléchée) côté frontal de la commande. Les valeurs réglées sont affichées sur le display (B). Les valeurs réglées sont maintenues après la mise à l'arrêt de l'appareil.

L'état de fonctionnement respectif est visualisé par 3 diodes électroluminescentes: temps d'impulsion (C), temps de pause (D), sans fonction (E).



Le temps d'impulsion peut être réglé à 0,5, 1,0 ou 1,5 secondes.
Le temps de pause peut être réglé à une valeur entre 5 et 20 secondes.
Lors de la mise en marche de l'appareil toutes les DEL clignotent et la version du logiciel est affichée.



Commande CSP

4. Mise en service.



Ce chapitre s'adresse aux opérateurs de l'appareil.

Les fonctions décrites dans ce chapitre nécessitent de la part des opérateurs des connaissances générales dans le domaine de la manipulation des alimentateurs.

Il est également impératif que le personnel ait pris connaissance des descriptions de fonctionnement.

Assurez-vous que les opérateurs possèdent les connaissances requises.



Respecter en tout cas les instructions données dans le mode de service du système d'alimentation correspondant.

Vérifiez si les interrupteurs marche/arrêt situés sur le boîtier de raccordement des séparateurs se trouvent en position "1".

4.1. Réglage de la commande CSP.



Les réglages du temps d'impulsion / temps de pause ne peuvent être effectués uniquement lorsque l'alimentation de l'appareil n'est pas activée.

Réglage du temps d'impulsion:

actionner la "Touche fléchée".



Le dernier temps d'impulsion sélectionné est affiché sur le display (= durée de l'impulsion de nettoyage).

Le temps d'impulsion peut être réglé à 0,5, 1,0 ou 1,5 secondes.

Réglage du temps de pause:

actionner la "Touche fléchée" et la "Touche de commutation".



Le dernier temps de pause sélectionné est affiché sur le display.

Le temps de pause entre 2 impulsions de nettoyage peut être réglé à une valeur entre 5 et 20 secondes.

4.2. Messages de dérangement de la commande CSP.

Si un dérangement survient à l'appareil, il s'ensuit un message dérangement (Option, seulement si l'avertisseur est activé).



Un "E" et un numéro d'erreur apparaissent au display.

"E2"

Si la commande devient trop chaude lors du fonctionnement (70°C), le message de dérangement "E2" est indiqué et l'appareil est mis hors service.

Veiller à ce qu'il y ai un refroidissement suffisant de la commande.



L'appareil démarre automatiquement après la phase de refroidissement.

5. Maintenance.



Ce chapitre s'adresse aux personnes ayant des connaissances dans les domaines électrique et mécanique, en raison de leur formation et de leur expérience.

La condition préalable à remplir est que le personnel ait connaissance des règlements de prévoyance contre les accidents, des conditions d'exploitation ainsi que des instructions de sécurité et de leur mise en application.

Veillez à ce que le personnel ait les connaissances requises.

Pour les travaux de montage qui ne sont pas effectués à hauteur d'homme, utilisez uniquement les échelles et plate-formes prévus à cet effet et qui répondent aux normes de sécurité. Pour les travaux effectués en hauteur, utilisez des dispositifs de protection contre les chutes.

Utilisez uniquement des outils de levage adéquats et parfaits sur le plan technique ainsi que des dispositifs de réception ayant une force portante suffisante. Ne pas séjourner ou ne pas travailler sous les charges en suspension!

Protégez suffisamment les moteurs électriques/armoires de commande contre l'humidité.

Utilisez uniquement l'outillage approprié.

Désignez un chef d'équipe.

Avant le début des travaux d'entretien, informez le personnel opérateur responsable.

Ne mettez jamais l'appareil en service lorsqu'il est partiellement démonté.

Toutes travaux d'entretien et de réparation, qui ne sont pas spécifiés dans ce chapitre, doivent être exclusivement effectués par du personnel S.A.V. Colortronic ou par du personnel qualifié désigné par Colortronic.



Avant de commencer les travaux d'entretien, coupez l'alimentation secteur afin d'éviter toute mise en service involontaire de l'appareil.

Avant de commencer les travaux d'entretien, supprimez la pression dans les conduites de haute pression.



Respectez les intervalles d'entretien.

Au début des travaux d'entretien/de réparation, éliminez l'huile, le carburant ou le produit d'entretien se trouvant sur l'appareil.

Veillez à évacuer les produits additifs, les produits énergétiques ainsi que les pièces de rechange, tout en respectant l'environnement.

Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine de la société Colortronic.

Consignez dans un carnet tous les travaux d'entretien et de réparation.

5.1. Intervalles d'entretien.

- Quotidiennement: Contrôler si les avertissements de danger sur l'appareil sont complets et bien lisibles
- Chaque semaine: Contrôler l'unité d'entretien
Contrôler la pression de service dans le circuit de l'atelier (au max. 6 bar de surpression du système)
- Tous les mois: Contrôler l'usure des joints des cartouches filtrantes (à anticiper selon les poussières présentes)
- Tous les six mois: Contrôler l'encrassement des cartouches filtrantes, le cas échéant il faut les nettoyer ou remplacer
Contrôler si toutes les connexions électriques et mécaniques sont placées correctement
Contrôler le réglage des sondes de niveau (si existantes)
Vérifier l'anneau d'étanchéité du clapet antiretour
Vérifier le joint du clapet de verrouillage
- Une fois par an: Remplacer l'anneau d'étanchéité du clapet antiretour
Remplacer le joint du clapet de verrouillage



Les intervalles d'entretien indiqués représentent des valeurs moyennes.

Faites attention si les intervalles d'entretien doivent être raccourcis dans votre cas d'application individuel.

5.2. Remplacement de l'anneau d'étanchéité au clapet antiretour.



Arrêter le processus d'alimentation.

Déconnectez le séparateur par l'intermédiaire de l'interrupteur marche/arrêt de la boîte de raccordement.

Mettre l'appareil à l'arrêt au moyen de la commande.

Couper l'alimentation secteur.

Supprimez la pression dans toutes les conduites d'air comprimé sur l'appareil.

Ouvrir l'anneau de serrage (A).

Retirez la partie supérieure avec la tête du séparateur.

Retirez le vieil anneau d'étanchéité de la tubulure.

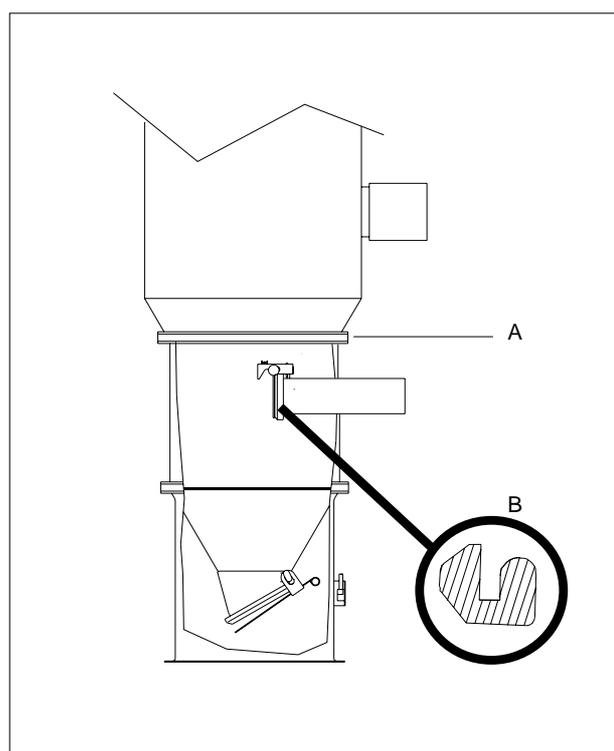
Montez le nouvel anneau d'étanchéité.

Pour ce faire, respectez le sens de montage (B).

Montez la partie supérieure avec la tête du séparateur.

Montez l'anneau de serrage (A).

Montez le séparateur.



CSP 5



Numéro de commande anneau d'étanchéité: ID 85610

5.3. Remplacement du joint au clapet d'écoulement.



Arrêter le processus d'alimentation.

Déconnectez le séparateur par l'intermédiaire de l'interrupteur marche/arrêt de la boîte de raccordement.

Mettre l'appareil à l'arrêt au moyen de la commande.

Couper l'alimentation secteur.

Supprimez la pression dans toutes les conduites d'air comprimé sur l'appareil.

Ouvrir l'anneau de serrage (A).

Retirez la partie supérieure avec la tête du séparateur.

Retirez le vieil anneau d'étanchéité de la tubulure de sortie de matière.

Montez le nouvel anneau d'étanchéité.

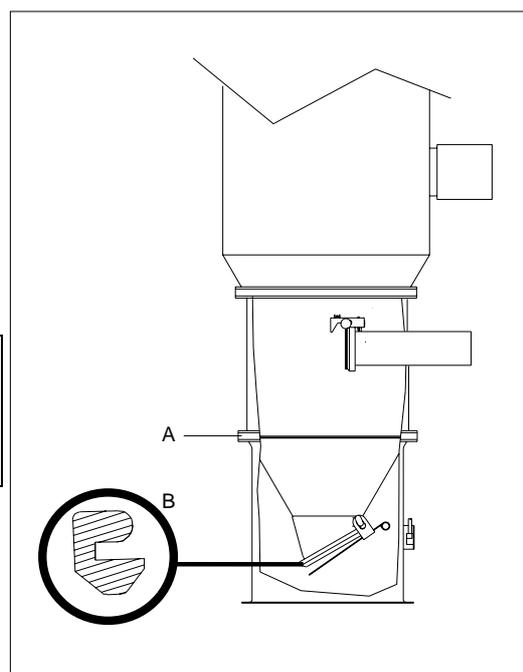


Pour ce faire, respectez le sens de montage (B).

Montez la partie supérieure avec la tête du séparateur.

Montez l'anneau de serrage (A).

Montez le séparateur.



CSP 5



Numéro de commande anneau d'étanchéité: ID 23098

5.3.1. Réglage du contact de clapet.

Retirez la fiche de raccordement "contact de clapet" située sur la boîte de raccordement du séparateur.

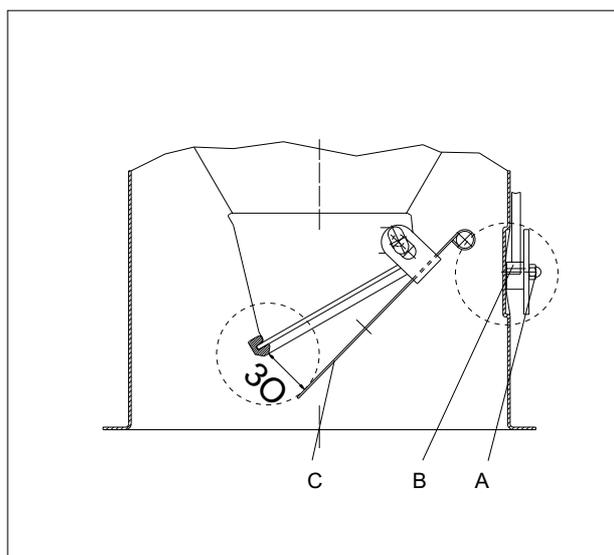
Branchez un ohmmètre sur les broches 2 et 3 de la fiche de raccordement "contact de clapet".

Desserrez les écrous (A) du contact de clapet (B) jusqu'à ce qu'il puisse être décalé dans son support.

Ouvrez le clapet d'écoulement (C) jusqu'à ce que la pointe avant du clapet d'écoulement se trouve à une distance d'environ 30 mm par rapport à la surface d'étanchéité.

Décalez le contact de clapet (B) jusqu'à ce que le contact du capteur magnétique soit fermé.

Resserrez les écrous (A) du contact de clapet.



Clapet d'écoulement

Contrôlez votre réglage:

Lorsque le clapet d'écoulement pend librement, le contact du capteur magnétique doit être fermé.

Remplacez le contact de clapet ou le clapet d'écoulement avec aimant si le bon réglage du clapet d'écoulement s'avère difficile ou impossible.

Montez le séparateur.



Numéros de commande

Contact de clapet: ID 28839

Clapet d'écoulement avec aimant: ID 23093

5.4. Nettoyage du séparateur.



Arrêter le processus d'alimentation.

Déconnectez le séparateur par l'intermédiaire de l'interrupteur marche/arrêt de la boîte de raccordement.

Mette l'appareil à l'arrêt au moyen de la commande.

Couper l'alimentation secteur.

Supprimez la pression dans toutes les conduites d'air comprimé sur l'appareil.

Ouvrir l'anneau de serrage (A).

Enlever la tête du séparateur.

Enlever l'unité de nettoyage.

Ouvrir l'anneau de serrage (B).

Retirez la partie supérieure.

Nettoyez le réservoir de séparateur à l'aide d'un aspirateur.

Montez la partie supérieure.

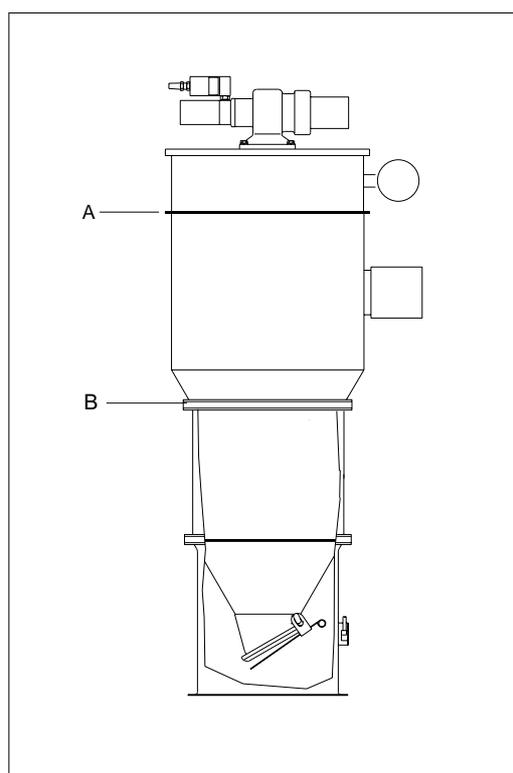
Monter l'anneau de serrage (B).

Monter l'unité de nettoyage.

Monter la tête du séparateur.

Monter l'anneau de serrage (A).

Montez le séparateur.



CSP 5

5.5. Nettoyage / remplacement des cartouches filtrantes de l'unité de nettoyage.



Arrêter le processus d'alimentation.

Déconnectez le séparateur par l'intermédiaire de l'interrupteur marche/arrêt de la boîte de raccordement.

Mettre l'appareil à l'arrêt au moyen de la commande.

Couper l'alimentation secteur.

Supprimez la pression dans toutes les conduites d'air comprimé sur l'appareil.



Nettoyer le réservoir de séparateur lors de tous les changements de la matière en vrac.

Utiliser uniquement des produits de nettoyage qui répondent aux exigences correspondantes.

Pour le nettoyage de l'intérieur du réservoir de séparateur, utiliser de l'air comprimé ou des tissus de nettoyage sans fibres.



Un filtre bouché réduit le débit.

Démontage

Ouvrir l'anneau de serrage (A).

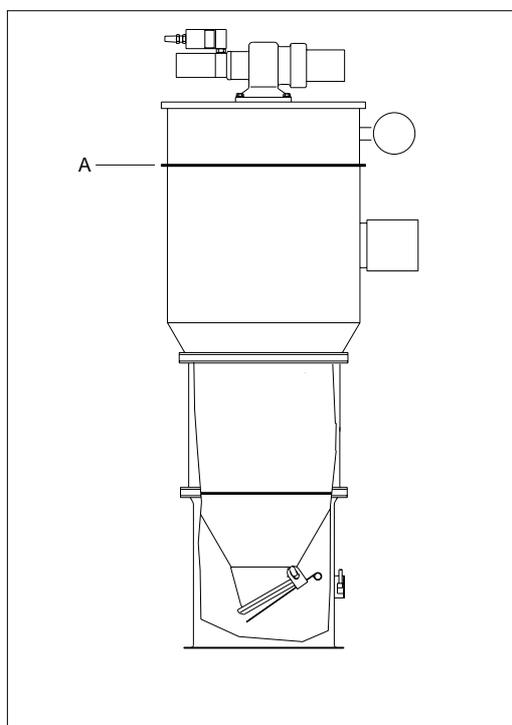
Enlever la tête du séparateur.

Enlever l'unité de nettoyage.

Desserrer les supports des cartouches filtrantes.

Enlever les cartouches filtrantes de la plaque de base.

Nettoyer les cartouches filtrantes au moyen de l'air comprimé. Appliquer de l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur de la cartouche filtrante **ou** remplacer les cartouches filtrantes.



CSP 5

Montage

Monter les cartouches filtrantes dans les ouvertures de la plaque de base.



Faire attention à ce que les lèvres d'étanchéité de la cartouche filtrante soient bien appliquées.

Monter les supports des cartouches filtrantes.

Monter l'unité de nettoyage.

Monter la tête du séparateur.

Monter l'anneau de serrage.



Numéro de commande
Cartouche filtrante, courte:

ID 83379

6. Caractéristiques techniques.

Equipement de base

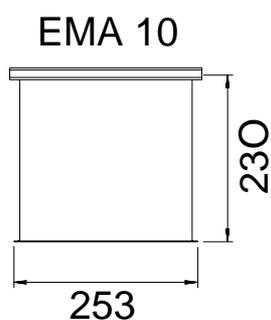
- Séparateur de transport en acier spécial
- Filtre intégré à haut rendement
- Nettoyage de filtre automatique
- Commande intégrée pour le nettoyage

Données de puissance

- Volume d'alimentation
CSP 5: 5 l
avec module d'extension: 15 l
- Débits
CSP 5: jusqu'à 250 kg/h
avec module d'extension: 400 kg/h

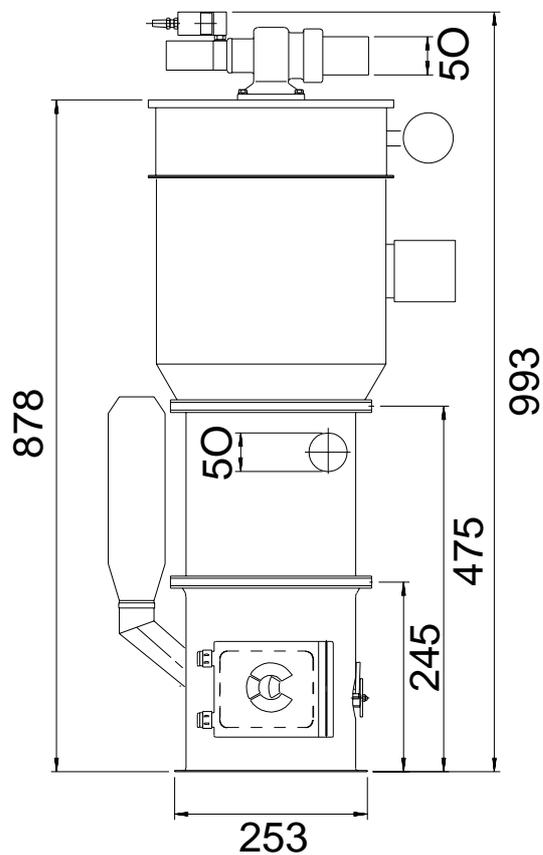
Accessoires

- Modules d'extension



Dimensions et données sans engagement. Toutes les cotations sont indiquées en mm. Sous réserve de modifications.

Schéma de cotation



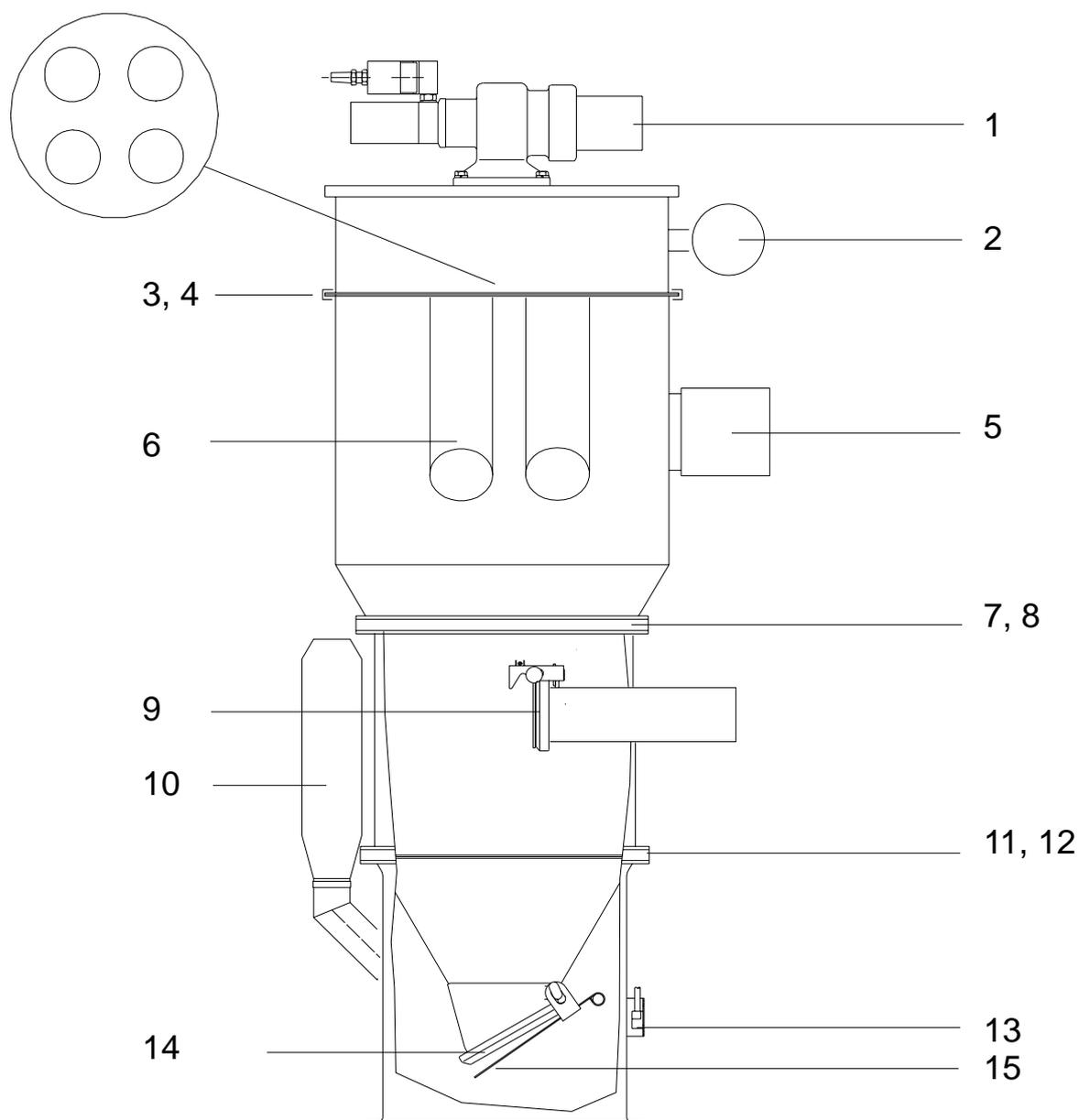
Dimensions et données sans engagement. Toutes les cotations sont indiquées en mm. Sous réserve de modifications.

7. Liste des pièces de rechange.



Cette liste de pièce de rechange est réservée exclusivement à une utilisation par du personnel qualifié.

Il est formellement interdit à tout autre personne d'effectuer des changements ou des réparations sur l'appareil.



Pos.	Numéro de commande	Dénomination
1	26487	Soupape pneumatique
2	85460	Soupape de désaération
	85462	Réservoir d'air comprimé
	97556	Soupape à aimant
3	86851	Anneau de serrage
4	98754	Joint (1 m)
5	83081	Commande CSP (24 V)
6	83379	Cartouche filtrante, courte (4x)
7	85533	Anneau de serrage
8	28420	Joint
9	85610	Anneau d'étanchéité
10	35796	Support
	26299	Étoffe à filtrer
11	85533	Anneau de serrage
12	28420	Joint
13	28839	Contact de clapet
	26462	Recouvrement
14	23098	Anneau d'étanchéité
15	23093	Clapet d'écoulement avec aimant

8. Accessoires.

- _____
- _____
- _____
- _____