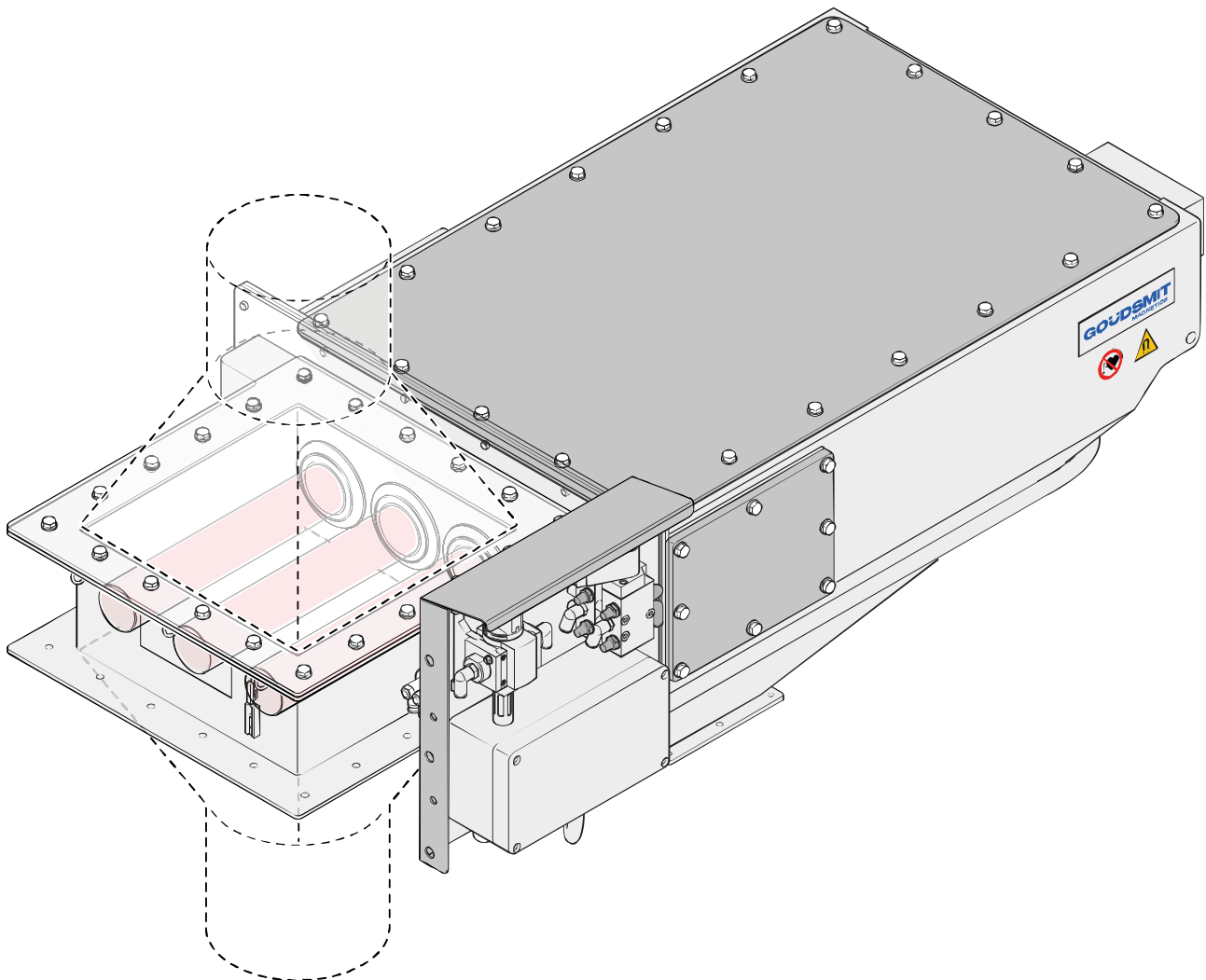


## Manuel d'installation et d'entretien

Aimant Cleanflow à nettoyage automatique discontinu,  
type « Easy-Clean », série SECA

**Séparateur magnétique avec aimant permanent.**



© Copyright. Tous droits réservés.

## Table des matières

|          |                                                                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduction .....</b>                                                                                             | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Sécurité .....</b>                                                                                                 | <b>6</b>  |
| 2.1      | Risques pour la sécurité.....                                                                                         | 6         |
| 2.2      | Instructions générales de sécurité .....                                                                              | 6         |
| 2.3      | Urgences.....                                                                                                         | 6         |
| 2.4      | Dommages dus au champ magnétique .....                                                                                | 7         |
| 2.5      | Risque d'explosion de poussières - marquage Ex .....                                                                  | 7         |
| 2.6      | Autres remarques/avertissements .....                                                                                 | 7         |
| <b>3</b> | <b>Normes et directives .....</b>                                                                                     | <b>8</b>  |
| 3.1      | Marquage CE .....                                                                                                     | 8         |
| 3.2      | Directives .....                                                                                                      | 8         |
| 3.3      | Valeurs limites d'exposition professionnelle et publique aux champs magnétiques et électromagnétiques permanents..... | 8         |
| <b>4</b> | <b>Informations générales.....</b>                                                                                    | <b>10</b> |
| 4.1      | Ferromagnétisme .....                                                                                                 | 10        |
| 4.2      | Conditions de garantie .....                                                                                          | 10        |
| 4.3      | Autres remarques/avertissements .....                                                                                 | 10        |
| <b>5</b> | <b>Spécifications .....</b>                                                                                           | <b>11</b> |
| 5.1      | Description de la fonction.....                                                                                       | 11        |
| 5.2      | Domaines d'application .....                                                                                          | 11        |
| 5.3      | Utilisation dans les flux de produits alimentaires .....                                                              | 11        |
| 5.4      | Températures .....                                                                                                    | 11        |
| 5.5      | Tension de raccordement .....                                                                                         | 11        |
| 5.6      | Pression d'air pour les commandes .....                                                                               | 11        |
| 5.7      | Qualité de l'air (air comprimé) .....                                                                                 | 11        |
| <b>6</b> | <b>ATEX.....</b>                                                                                                      | <b>12</b> |
| 6.1      | Marquages .....                                                                                                       | 12        |
| 6.2      | Description des options ATEX .....                                                                                    | 13        |
| 6.3      | Mesures ATEX .....                                                                                                    | 14        |
| <b>7</b> | <b>Informations produit .....</b>                                                                                     | <b>15</b> |
| 7.1      | Construction .....                                                                                                    | 15        |
| 7.2      | Contenu de la livraison.....                                                                                          | 15        |
| 7.3      | Plaque signalétique.....                                                                                              | 16        |
| 7.4      | Accessoires .....                                                                                                     | 16        |
| <b>8</b> | <b>Transport et installation .....</b>                                                                                | <b>17</b> |
| 8.1      | Transport.....                                                                                                        | 17        |
| 8.2      | Installation .....                                                                                                    | 17        |
| 8.3      | Vibrations .....                                                                                                      | 19        |
| 8.4      | Prévention des décharges électrostatiques (mise à la terre) .....                                                     | 19        |
| 8.5      | Nettoyage avant utilisation .....                                                                                     | 19        |
| <b>9</b> | <b>Commandes de l'appareil .....</b>                                                                                  | <b>20</b> |

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.1 Boîtier de commande pour intégration dans un système de commande centralisé..... | 20        |
| 9.2 Procédures de raccordement.....                                                  | 20        |
| 9.3 Cycle de nettoyage .....                                                         | 21        |
| <b>10 Unité de commande locale en option (Sigmatek) .....</b>                        | <b>23</b> |
| 10.1 Fonctionnement .....                                                            | 23        |
| 10.2 Voyants d'état et activation manuelle du cycle d'évacuation .....               | 23        |
| <b>11 Maintenance et inspection .....</b>                                            | <b>26</b> |
| 11.1 Directives générales.....                                                       | 26        |
| 11.2 Maintenance et inspection quotidiennes/hebdomadaires .....                      | 26        |
| 11.3 Barreaux magnétiques .....                                                      | 27        |
| 11.4 Mesure de la densité de flux des barreaux magnétiques.....                      | 28        |
| 11.5 Instructions de nettoyage .....                                                 | 29        |
| <b>12 Dépannage .....</b>                                                            | <b>30</b> |
| 12.1 Tableau de dépannage .....                                                      | 30        |
| <b>13 Entretien, stockage et démontage.....</b>                                      | <b>31</b> |
| 13.1 Service après-vente .....                                                       | 31        |
| 13.2 Pièces détachées.....                                                           | 31        |
| 13.3 Stockage et mise au rebut .....                                                 | 31        |
| <b>14 Annexes .....</b>                                                              | <b>32</b> |
| 14.1 Annexe 1 : Description de la clé de produit SECA.....                           | 32        |
| 14.2 Annexe 2 : Description de la clé de produit SECA/MA .....                       | 33        |

## 1 Introduction

Ce manuel contient des informations sur l'utilisation et l'entretien corrects de l'appareil. Le manuel contient des instructions qui doivent être suivies pour éviter les blessures et les dommages graves et pour garantir un fonctionnement sûr et sans problème de l'appareil. Lisez attentivement ce manuel et assurez-vous d'avoir tout compris avant d'utiliser l'appareil.

Si vous avez besoin de plus d'informations ou si vous avez encore des questions, veuillez contacter Goudsmit Magnetic Systems B.V.. Les coordonnées sont indiquées sur la page de titre du présent manuel. Des exemplaires supplémentaires du manuel peuvent être commandés en indiquant la description de l'appareil et/ou le numéro d'article ainsi que le numéro de commande.

Les données publiées dans ce manuel sont basées sur les informations disponibles au moment de la livraison.

Nous nous réservons le droit de changer ou de modifier la construction et/ou la conception de nos produits à tout moment, sans obligation d'apporter les mêmes changements aux produits précédemment fournis.

Dans ce manuel, l'aimant automatique Cleanflow SECA est désigné par le terme « appareil ».



### Avis

Ce manuel et la (les) déclaration(s) du fabricant doivent être considérés comme faisant partie de l'appareil.

Ces deux documents doivent être conservés avec l'appareil en cas de vente.

Le manuel doit être mis à la disposition de l'ensemble du personnel d'exploitation, des techniciens de maintenance et des autres personnes qui travaillent avec l'appareil pendant toute sa durée de vie.



### Avis

**Lisez attentivement ce manuel avant l'installation et la mise en service !**

**Les descriptions et figures de ce manuel, fournies à titre explicatif, peuvent différer des descriptions et figures de votre version.**

## 2 Sécurité

### 2.1 Risques pour la sécurité

Ce chapitre décrit les risques liés à la sécurité de l'appareil. Le cas échéant, des pictogrammes d'avertissement ont été apposés sur l'appareil. Ces pictogrammes sont expliqués plus loin dans ce document.



#### Avis

Respectez les mesures suivantes :

- ▶ Lisez attentivement les pictogrammes d'avertissement figurant sur l'appareil.
- ▶ Vérifiez la présence et la lisibilité des pictogrammes sur l'appareil à intervalles réguliers.
- ▶ Veillez à la propreté des pictogrammes.
- ▶ Remplacez les pictogrammes devenus illisibles ou supprimés par de nouveaux pictogrammes aux mêmes endroits.

### 2.2 Instructions générales de sécurité

- Les instructions de ce manuel doivent être respectées. Dans le cas contraire, il existe un risque de dommages matériels, de blessures corporelles et même de décès.
- L'appareil ne peut être utilisé que pour filtrer des poudres et des granulés secs. Toute autre utilisation est incompatible avec la réglementation. Les dommages qui en résultent ne sont pas couverts par la garantie d'usine.
- L'appareil est équipé de dispositifs de sécurité et de protections. Veiller à ce que les personnes qui travaillent sur l'appareil ou à proximité immédiate de celui-ci portent un équipement de protection adéquat. Laissez toujours tous les dispositifs de sécurité et de protection en place s'il n'est pas nécessaire de les retirer.
- Imposez des mesures de sécurité supplémentaires si l'appareil reste facilement accessible aux personnes. Si cela n'est pas possible, veillez à ce que des instructions claires soient fournies pour l'ensemble du système dans lequel cet appareil est intégré.
- L'appareil ne peut être utilisé à distance que lorsque tous les capots sont en place et que les pièces mobiles sont inaccessibles.



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de coincement !

Ne pas effectuer de travaux de nettoyage ou d'entretien à l'intérieur de l'appareil lorsqu'il est encore en fonctionnement, même si la plaque de recouvrement ou les capots d'inspection ont été retirés.

- Les travaux sur l'appareil ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié. Dans l'idéal, les travaux d'entretien des aimants doivent être effectués par du personnel qualifié de Goudsmit Magnetic Systems B.V..
- Tenez toujours compte des réglementations locales en matière de sécurité et d'environnement.

### 2.3 Urgences



#### AVERTISSEMENT

##### Arrêt en cas d'urgence

L'appareil n'est PAS équipé d'un interrupteur de sécurité. Il est très important que votre installation comprenne un dispositif permettant de couper l'alimentation en électricité et en air de l'appareil en cas d'urgence.

## 2.4 Dommages dus au champ magnétique

Les aimants génèrent un champ magnétique puissant qui attire les particules ferromagnétiques. Cela s'applique également aux matériaux ferreux qui peuvent être portés sur soi, y compris les clés, les pièces de monnaie et les outils. Lorsque vous travaillez dans le champ magnétique, utilisez des outils non ferromagnétiques et des établis avec un plan de travail en bois et une base non ferromagnétique.



### AVERTISSEMENT

#### Champ magnétique puissant

Veillez à ce que vos doigts et autres parties du corps ne soient pas coincés entre les composants magnétiques.

## 2.5 Risque d'explosion de poussières - marquage Ex



Si l'appareil est fabriqué pour être conforme à une catégorie de poussière Ex (1D/2D/3D, conformément à la 2014/34/UE) et peut donc être utilisé dans une zone de poussière Ex (20/21/22, conformément à la 99/92/CE), la catégorie Ex est indiquée sur la plaque d'identification.

- Vérifiez si l'appareil correspond à la bonne catégorie Ex.
- Vérifier si les pièces installées (telles que le motoréducteur, l'interrupteur de sécurité, le capteur de proximité) qui ont leur propre plaque d'identification correspondent à la catégorie Ex appropriée pour la zone Ex dans laquelle l'appareil sera utilisé.

Voir le chapitre « ATEX » pour une description complète.

## 2.6 Autres remarques/avertissements

Corrigez tous les défauts avant d'utiliser l'appareil. Si l'appareil est utilisé alors qu'il présente un défaut, après avoir procédé à une évaluation des risques, avertissez le personnel d'exploitation et d'entretien du défaut et des risques potentiels qui y sont associés.

## 3 Normes et directives

### 3.1 Marquage CE

En termes de construction et de fonctionnement, cet appareil est conforme aux exigences européennes et nationales.



Le marquage CE confirme la conformité de l'appareil à toutes les réglementations UE applicables liées à l'application de ce marquage.

### 3.2 Directives

La version standard de cet appareil est conforme aux exigences des directives européennes suivantes :

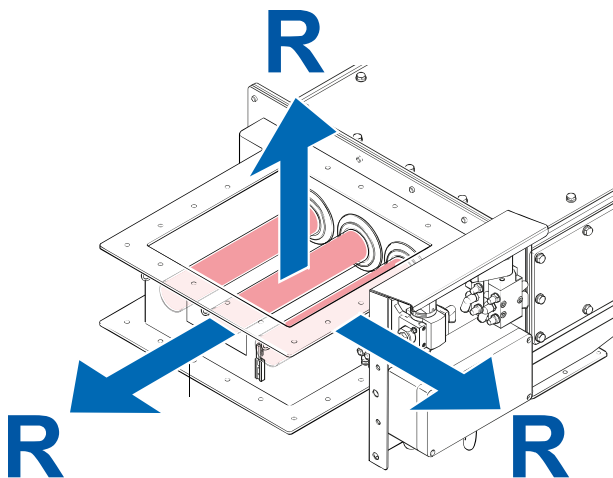
- Directive sur les machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive ATEX 2014/34/UE (le cas échéant)

### 3.3 Valeurs limites d'exposition professionnelle et publique aux champs magnétiques et électromagnétiques permanents

Les valeurs limites et les champs magnétiques sont définis conformément à la Directive CEM 2013/35/UE comme suit :

*Directive 2013/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (champs électromagnétiques).*

Respectez les mesures suivantes concernant l'exposition aux champs magnétiques conformément à la EN12198-1 (catégorie de machine = 0, aucune restriction) de l'appareil :



#### **Danger de mort pour les personnes porteuses de dispositifs médicaux implantés**

Les personnes porteuses de dispositifs médicaux implantés actifs (par exemple, stimulateur cardiaque, défibrillateur, pompe à insuline) ne doivent jamais se trouver dans un rayon « R » de 0,25 mètres autour de l'appareil.



#### **Endommagement des produits sensibles aux aimants**

Les produits contenant des éléments ferromagnétiques, tels que les cartes de débit, les cartes de crédit ou les cartes à puce, les clés et les montres, peuvent être endommagés de manière permanente s'ils se trouvent dans un rayon « R » de 0,1 mètres de l'appareil.



Les employées enceintes et le public en général ne doivent pas s'approcher de l'appareil dans un rayon « R » de 0,04 mètres.

**AVERTISSEMENT****Risque lié aux projectiles**

Les objets ferromagnétiques seront attirés s'ils se trouvent dans un rayon de 0,3 mètres de l'aimant.

Les valeurs limites pour l'exposition professionnelle (générale et pour les membres) ne sont pas dépassées.

**Avis**

Goudsmit Magnetics propose une inspection annuelle de maintenance, comprenant le remplacement du/des joint(s) et un rapport d'inspection avec certificat pour les aimants.

## 4 Informations générales

### 4.1 Ferromagnétisme

Le principe de fonctionnement de l'appareil est basé sur le ferromagnétisme. Le ferromagnétisme est une propriété que possèdent certains matériaux, tels que le fer, le cobalt et le nickel. Ces matériaux peuvent être magnétisés lorsqu'ils sont exposés à un champ magnétique externe. Les matériaux qui restent magnétisés après la suppression du champ magnétique externe sont appelés aimants permanents. Il s'agit de matériaux magnétiques durs ou « aimants permanents ».

Cependant, la plupart des matériaux magnétiques perdent leur magnétisme après la suppression du champ magnétique externe. Il s'agit de matériaux magnétiques doux. La plupart des alliages de fer, de cobalt et de nickel sont magnétiques.

Cependant, certains alliages d'acier inoxydable tels que l'AISI304 ou l'AISI316 ne sont que faiblement magnétiques.

### 4.2 Conditions de garantie

La garantie de l'appareil est annulée si :

- L'entretien et la maintenance ne sont pas effectués conformément aux instructions d'utilisation ou sont effectués par du personnel non spécialement formé à cet effet. Goudsmit Magnetic Systems B.V. recommande de confier l'entretien ou la maintenance aux techniciens de maintenance de Goudsmit Magnetic Systems B.V..
- Des modifications sont apportées à l'appareil sans notre accord écrit préalable.
- Les pièces de l'appareil sont remplacées par des pièces non-OEM ou non-identiques.
- Des pièces de l'appareil sont endommagées parce que l'appareil a été mis en production avec un dysfonctionnement et/ou un dysfonctionnement persistant.
- L'appareil est utilisé de manière inopportune, incorrecte, négligente ou non conforme à sa nature et/ou à l'usage auquel il est destiné.



#### **Avis**

Toutes les pièces d'usure sont exclues de la garantie.

### 4.3 Autres remarques/avertissements

- N'utilisez pas l'appareil s'il est endommagé.
- N'utilisez l'appareil que pour l'application pour laquelle il a été conçu.
- Veillez à ce que l'appareil soit entretenu correctement et conformément aux instructions du présent manuel.
- Corrigez tous les défauts avant d'utiliser l'appareil.

## 5 Spécifications

### 5.1 Description de la fonction

L'appareil est conçu pour la filtration magnétique de petites quantités de contaminants ferromagnétiques - même s'ils ne sont que faiblement magnétiques - à partir de flux de granulés et de poudres de grande capacité dans des lignes de transport en chute libre et à basse pression jusqu'à 0,5 bar.

La taille maximale des particules est de 10 mm. Le produit ne doit pas contenir de particules ferromagnétiques suffisamment grandes ou lourdes pour endommager les barreaux magnétiques.

- Si nécessaire, placez un tamis devant l'entrée du produit de l'appareil dans votre installation.

### 5.2 Domaines d'application

L'appareil convient aux produits en poudre et en granulés (dont la taille des particules ne dépasse pas 10 mm) qui s'écoulent librement ou qui s'écoulent raisonnablement bien, tels que la farine, le sucre, les grains de café, les matières plastiques, les céramiques etc.

Grâce à son système de nettoyage automatique, ce séparateur est idéal dans les situations où l'accès au séparateur magnétique pour son fonctionnement et son nettoyage est limité ou impossible.

L'appareil n'est PAS adapté aux poudres collantes/grasses à faible écoulement qui provoquent un colmatage.

### 5.3 Utilisation dans les flux de produits alimentaires

L'appareil est fourni en standard sous forme de modèle en acier inoxydable, avec une finition de 3 µm par grenaillage céramique.

Cette finition convient aux applications normales de contact alimentaire. Tous les matériaux de contact sont conformes à la directive européenne sur les CE1935/2004. Des finitions de qualité supérieure sont disponibles pour les applications aux exigences plus strictes. Voir la fiche technique pour les spécifications.

### 5.4 Températures

Les appareils conviennent aux températures ambiantes et aux températures de produit suivantes :

| Qualité de l'aimant utilisé | Temp. ambiante max. | Temp. ambiante max. (ATEX) | Temp. max. du produit | Temp. max. du produit (environnement gazeux ATEX) | Temp. max. du produit (environnement poussiéreux ATEX) |
|-----------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| N-42SH                      | -10 à +60 °C        | -5 à +40 °C                | 130 °C                | 80 °C                                             | 100 °C                                                 |
| N-52                        | -10 à +60 °C        | -5 à +40 °C                | 60 °C                 | 60 °C                                             | 60 °C                                                  |

Le matériau magnétique doit être protégé contre les températures plus élevées que celles spécifiées sur la fiche technique, car l'aimant perd définitivement sa force magnétique s'il est exposé à des températures plus élevées.

### 5.5 Tension de raccordement

La tension de raccordement de l'électrovanne et des capteurs de détection est de 24 V<sub>CC</sub>.

### 5.6 Pression d'air pour les commandes

Pour le(s) raccordement(s) pneumatique(s), utilisez une pression d'air de 4 à 6 bars.

### 5.7 Qualité de l'air (air comprimé)

Goudsmit Magnetica recommande d'utiliser de l'air comprimé d'une qualité conforme à la norme ISO 8573-1 (2:4:1) pour l'écoulement des produits alimentaires.

Il est de votre responsabilité de choisir la qualité d'air qui convient à votre flux de produit. Il n'y a pas de contact direct entre l'air et le produit. L'air utilisé est ventilé à l'extérieur de l'appareil. Si l'on préfère une autre configuration, l'air vicié peut être acheminé dans un circuit de retour ou dans un autre espace.

## 6 ATEX

### 6.1 Marquages

Si l'appareil peut être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive (ATEX), la plaque d'identification comporte un marquage Ex qui indique l'environnement pour lequel l'appareil est adapté (gaz ou poussière), la catégorie spécifique de l'appareil et d'autres critères auxquels l'appareil répond.

Exemple de marquage  
Ex pour la poussière :



II 1/2D Ex h IIIC T105 °C Da/Db

Ta = -5° to +40 °C

Exemple de marquage  
Ex pour le gaz :



II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb

Ta = -5° to +40 °C

Explication :

- II** → groupe d'explosion (I : mines souterraines, II : autres)  
**G/D** → type d'environnement ATEX D(ust) [poussière] ou (G)as [gaz]  
**1/2D** → Catégorie d'équipement  
 ou (niveau de protection contre l'inflammation : 1= très élevé, 2= élevé, 3= normal)  
**1/2 G**

|                              | Poussière    |         |    | Gaz       |       |    |
|------------------------------|--------------|---------|----|-----------|-------|----|
| Catégorie d'équipement       | 1D           | 2D      | 3D | 1G        | 2G    | 3G |
| Convient pour les zones ATEX | 20 (21 & 22) | 21 (22) | 22 | 0 (1 & 2) | 1 (2) | 2  |

[intérieur de l'appareil / extérieur de l'appareil]

- h** → Type de protection contre les explosions :  
 h = matériel non électrique  
 (méthode de protection non spécifiée)  
**T105°C** → Température de surface maximale pour une atmosphère poussiéreuse  
**T4** → Classe de température pour l'atmosphère gazeuse  
**IIB** → Groupe de gaz pour lequel l'équipement est adapté  
**Da/Db** → Niveau de protection du matériel (EPL)  
 ou **Ga/Gb**

|                              | Poussière    |         |    | Gaz       |       |    |
|------------------------------|--------------|---------|----|-----------|-------|----|
| EPL                          | Da           | Db      | Dc | Ga        | Gb    | Gc |
| Convient pour les zones ATEX | 20 (21 & 22) | 21 (22) | 22 | 0 (1 & 2) | 1 (2) | 2  |

[Da = intérieur de l'appareil / Db = extérieur de l'appareil]

- Ta** → Plage de température ambiante - indiquée uniquement si la plage diffère de la plage de température standard pour ATEX (-20 à +40 °C).

Si l'appareil est certifié en externe, le numéro du certificat ATEX figure sur la plaque d'identification. À côté du marquage CE figure le numéro d'identification de l'organisme notifié qui a certifié notre système d'assurance qualité ATEX.

## 6.2 Description des options ATEX

Pour permettre une plus grande flexibilité de configuration, cet équipement est certifié ATEX au niveau de l'assemblage mécanique. Cela permet une plus grande polyvalence, mais rend également la documentation et le marquage des équipements plus complexes. Il y a deux niveaux de marquage : 1) pour l'équipement entièrement assemblé, et 2) pour l'assemblage mécanique certifié antidéflagrant. Ce dernier ne comprend pas les capteurs, le boîtier de raccordement/commande, ni les composants pneumatiques. Vous trouverez ci-dessous une description des options ATEX disponibles aux deux niveaux.

**Clé de produit au niveau de l'équipement assemblé :**

SECA — xxxx — xxx — xx — xxx — x — x — xx — x — xx — x — x — x — **EX**

L'élément **Ex** de la clé de produit indique les options ATEX suivantes :

| Valeur | Explication Marquage Ex                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA     | Pas une version ATEX                                                                                                                                                 |
| EX     |  II 1/2D Ex h IIIC T105 °C Da/Db<br>Ta = -5°...+40°C                                |
| X4     |  II 1/3D Ex h IIIC T105 °C Da/Dc<br>Ta = -5°...+40°C                                |
| G1     |  II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb<br>Ta = -5°...+40°C                                      |
| G4     |  II 1/3G Ex h IIB T4 Ga/Gc<br>Ta = -5°...+40°C                                     |
| Y      |  II 1/2D Ex h IIIC T105 °C Da/Db<br>II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb<br>Ta = -5°...+40°C |
| Y4     |  II 1/3D Ex h IIIC T105 °C Da/Dc<br>II 1/3G Ex h IIB T4 Ga/Gc<br>Ta = -5°...+40°C |

**Clé de produit au niveau de l'assemblage mécanique :**

SECA/MA — xxxx — xxx — xx — xxx — x — xx — x — xx — **EX**

L'élément **Ex** de la clé de produit indique les options ATEX suivantes :

| Valeur | Explication Marquage Ex                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA     | Pas une version ATEX                                                                                                                             |
| EX     |  II 1/2D Ex h IIIC T105 °C Da/Db                              |
| Y      |  II 1/2D Ex h IIIC T105 °C Da/Db<br>II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb |

Pour une description complète de toutes les options de clé de produit, voir les Annexes (Annexes [► 32]).

### 6.3 Mesures ATEX

- La température maximale autorisée pour le produit dépend du type d'environnement ATEX et ne doit pas dépasser les températures spécifiées dans le tableau ci-dessous.

| Environnement poussiéreux ATEX (D) | Environnement gazeux ATEX (G) |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 100 °C                             | 80 °C                         |

- Pour les environnements poussiéreux ATEX :
  - La température d'inflammation de la poussière doit être supérieure à 157 °C.
  - La température de combustion d'une couche de poussière doit être supérieure à 180 °C.
  - Les couches de poussière d'une épaisseur supérieure à 5 mm ne doivent pas s'accumuler sur l'équipement.
- Pour les environnements gazeux ATEX :
  - Tous les gaz ou vapeurs présents doivent appartenir à la classe de température T4, T3, T2, ou T1. Les gaz doivent avoir une température d'inflammation supérieure à 135 °C.
- Assurez-vous qu'aucune particule > 10 mm n'est présente dans le flux de produit. Celles-ci pourraient endommager les aimants ou les barreaux d'extraction ou provoquer des étincelles.
- Si nécessaire, installez un filtre mécanique (tamis) en amont du système de séparation !
- La hauteur de chute libre au-dessus de l'équipement ne doit pas dépasser 10 mètres.
- Pour l'appareil magnétique certifié ATEX, les pièces supplémentaires achetées doivent être certifiées conformément à la directive ATEX. Cela comprend les unités de commande, les boîtes à bornes, les interrupteurs, les capteurs et les composants pneumatiques etc. Assurez-vous que ceux-ci soient installés par du personnel qualifié !
- Si l'appareil est entreposé ou n'est pas utilisé pendant une période prolongée, veillez à le vider et à le nettoyer.
- L'appareil doit être mis à la terre. La résistance électrique à la terre doit être inférieure à 1 MΩ. Si un joint est utilisé entre l'appareil et le reste de l'installation, il faut prévoir un moyen d'égaliser les charges électrostatiques potentielles avec une résistance électrique maximale pour l'installation de 25 Ω. Cela peut se faire en installant un câble de liaison tressé ou par d'autres moyens.
- Aucune peinture ou revêtement ne doit être appliqué sur la surface interne du canal de produit.
- Aucune peinture ou revêtement isolant d'une épaisseur supérieure à 2 mm ne doit être appliqué à l'extérieur de l'équipement.
- Toutes les connexions de vis à l'intérieur de l'appareil doivent être sécurisées contre le desserrage.
- Empêchez les sources d'inflammation telles que les particules incandescentes, les flammes ou les gaz chauds de pénétrer dans l'appareil. Si des gaz, des vapeurs ou des brouillards explosifs sont présents dans l'équipement, il faut empêcher la pénétration de matériaux en vrac chargés électriquement. Les substances susceptibles d'accumuler une charge électrique peuvent constituer une source d'inflammation pour les gaz, les brouillards et les vapeurs (par exemple, les granulés de plastique chargés d'électricité statique avec des vapeurs de solvants).

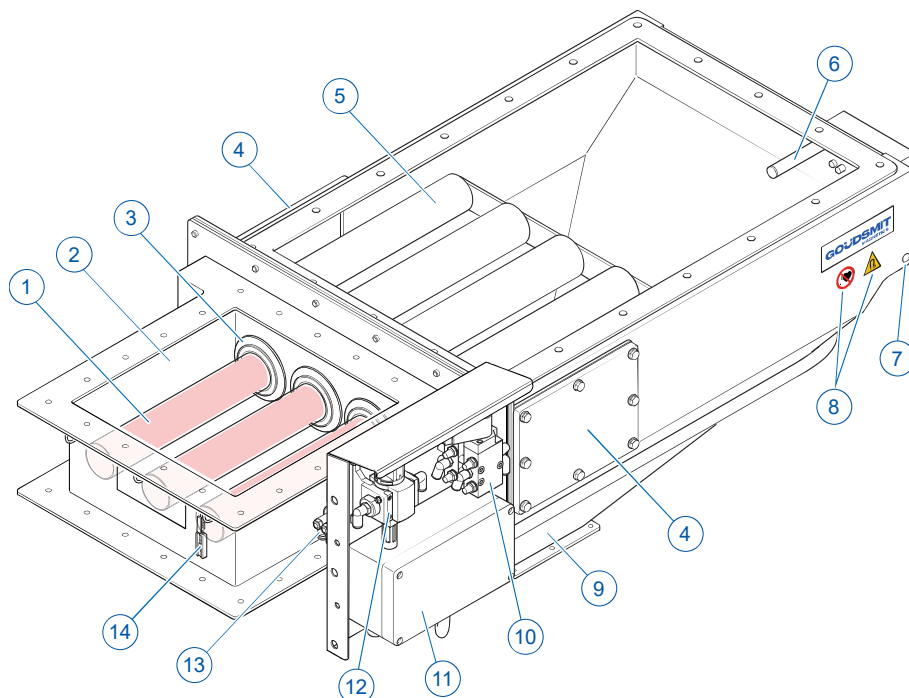


#### Avis

Les pièces ATEX achetées ont leur propre marquage ATEX.

## 7 Informations produit

### 7.1 Construction



- |                         |                                         |                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| [1] Barreau magnétique  | [6] Capteur de décharge et de nettoyage | [11] Boîtier de raccordement (24 VCC) |
| [2] Canal de produit    | [7] Point d'appui                       | [12] Soupape marche/arrêt             |
| [3] Bague d'étanchéité  | [8] Pictogramme d'avertissement         | [13] Vérin pneumatique                |
| [4] Trappe d'inspection | [9] Canal d'évacuation                  | [14] Capteur de production            |
| [5] Insert magnétique   | [10] Électrovanne                       |                                       |

### 7.2 Contenu de la livraison

Vérifiez, dès la livraison, si l'envoi :

- Présente des dommages et/ou défauts éventuels dus au transport. En cas de dommages, demandez au transporteur un rapport de dommages de transport.
- Est complet.



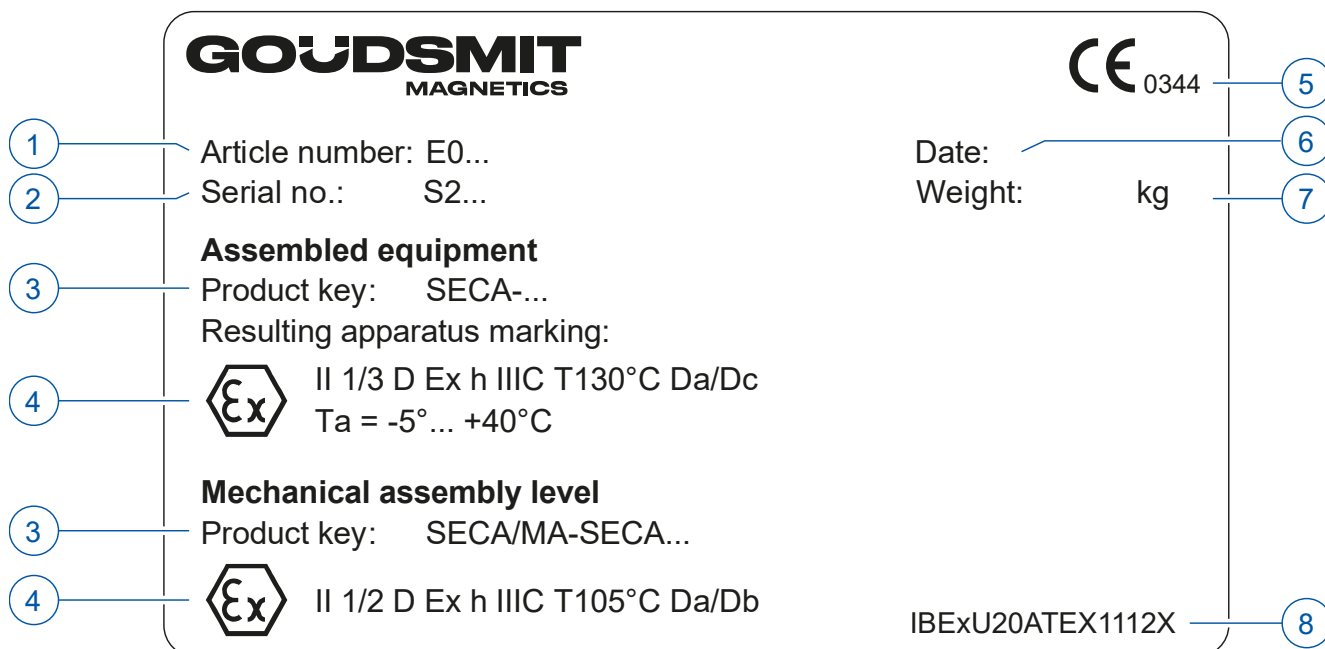
#### Avis

En cas de dommage ou d'erreur d'expédition, contactez immédiatement Goudsmit Magnetics. Les coordonnées sont indiquées sur la page de titre du présent manuel.

### 7.3 Plaque signalétique

Les données d'identification suivantes sont affichées sur l'appareil. Les données d'identification sont très importantes pour la maintenance de l'appareil.

Les données d'identification doivent toujours être propres et lisibles. Indiquez toujours les numéros d'article et de commande lorsque vous commandez des pièces détachées, demandez un service ou signalez un dysfonctionnement.



|     |                               |     |                                                    |
|-----|-------------------------------|-----|----------------------------------------------------|
| [1] | Numéro d'article              | [5] | Numéro de l'organisme de contrôle (le cas échéant) |
| [2] | Numéro de commande            | [6] | Date de fabrication                                |
| [3] | Clé de produit                | [7] | Poids                                              |
| [4] | Marquage ATEX (si applicable) | [8] | Numéro de certificat ATEX                          |

### 7.4 Accessoires

Sur le site web, vous trouverez un aperçu complet des accessoires disponibles pour cet appareil.

- L'adresse web est indiquée à la première page du présent document.

## 8 Transport et installation

### 8.1 Transport



#### AVERTISSEMENT

##### Remarque !

- ▶ Levez l'appareil par les anneaux de levage. Gardez à l'esprit le centre de gravité.
- ▶ **Risque de coincement** : Ne placez pas vos mains à l'intérieur de la caisse pendant le levage.  
Maintenez une distance d'au moins un mètre.
- ▶ Pendant le transport, veillez à ce que la zone autour de l'appareil soit dégagée.
- ▶ Pendant le transport, évitez tout choc afin de ne pas endommager les barreaux magnétiques. En cas d'endommagement des tubes, les ensembles d'aimants peuvent ne pas se déplacer dans les tubes, ou seulement avec difficulté.

### 8.2 Installation



#### DANGER

##### Risque de tension électrique

Faites effectuer tous les travaux liés à l'installation et au raccordement électrique de l'appareil par des électriciens ou des personnes qualifiées et formées à ces tâches.

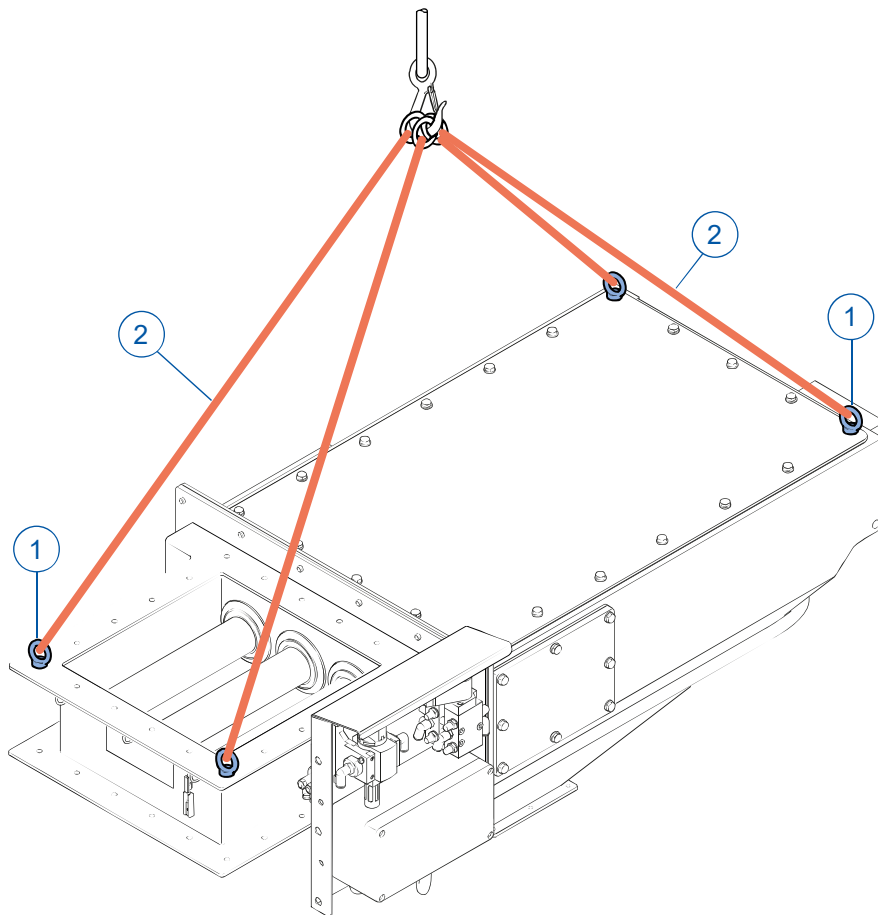
- ▶ Assurez-vous toujours que la tension électrique est coupée lorsque vous effectuez des travaux électriques sur l'appareil, car des tensions peuvent être présentes sur certaines pièces.



#### Avis

Prenez les précautions suivantes :

- ▶ Travaillez en toute sécurité, prévoyez un espace de travail suffisant et utilisez des échafaudages, des échelles et d'autres outils fiables afin que l'appareil puisse être installé sans risque.
- ▶ L'appareil émet en permanence une force magnétique. Voir la section Risques pour la sécurité [► 6] pour les précautions à prendre lors des interventions sur l'appareil.
- ▶ Seul un personnel qualifié peut intervenir sur l'appareil.
- ▶ Veillez à ce que l'espace libre autour de l'installation soit suffisant pour installer l'appareil dans l'installation/la structure et pour permettre les opérations de fonctionnement, d'inspection et d'entretien.
- ▶ Veillez à ce qu'aucune vibration externe ne soit transmise à l'appareil, car cela peut entraîner une perte permanente de la force magnétique.
- ▶ N'utilisez que des outils de levage et de manutention et des aides au transport en bon état et n'excédez pas la capacité de levage autorisée.
- ▶ Les canaux de produit doivent être suffisamment solides pour supporter le poids de l'appareil et du produit brut.
- ▶ Prévoyez des trappes d'inspection immédiatement au-dessus ou au-dessous de l'appareil afin de pouvoir vérifier si l'entrée ou la sortie du produit de l'appareil est obstruée par des particules.
- ▶ Coupez l'alimentation en air comprimé à l'aide de la vanne marche/arrêt du panneau de commande lors de toute intervention sur l'appareil.



- L'appareil est livré dans une caisse en bois. Ouvrez la caisse et retirez les 2 boulons [1] au coin de l'appareil.
- Installez un anneau de levage M8 aux 4 coins [2] de l'appareil. Utilisez des gants et faites preuve de prudence avec les outils en raison de la force d'attraction magnétique.
- Soulevez uniformément l'appareil hors de la caisse. Utilisez un dispositif de levage approprié qui supporte le poids de l'appareil.

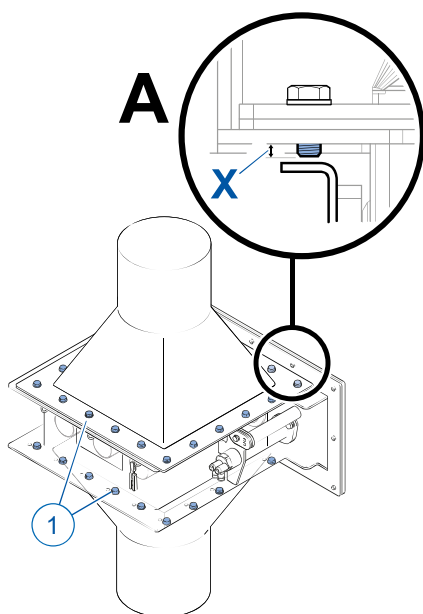


### **DANGER**

#### **Risque de coincement**

Ne placez pas vos mains à l'intérieur de la caisse pendant le levage.

- Soulevez l'appareil et transportez-le jusqu'à la position d'installation. Utilisez un dispositif de levage si la taille et le poids de l'appareil l'exigent.
- Installez l'appareil à la hauteur de travail correcte pour le personnel d'exploitation. Veillez à ce que chaque coin soit à la même hauteur afin d'obtenir un alignement correct lors de l'installation.



- Vissez les boulons [x] dans les brides de l'appareil au niveau des brides d'entrée et de sortie du canal de produit et serrez (voir détail A). Un mauvais alignement et/ou un montage lâche peuvent provoquer des fuites.
- Il est préférable d'installer un support à l'arrière de l'appareil (► « Construction [► 15] », [7]) pour soulager le canal du produit. Selon la situation, le support de l'appareil peut être fixé au sol ou suspendu.



#### Avis

Veillez à ce que les boulons ne dépassent pas de plus de 5 mm de la bride (détail A, distance X), sinon l'insert magnétique risque de s'y accrocher, ce qui pourrait entraîner des fuites.

- Ne retirez pas le dispositif de levage avec les anneaux de levage tant que l'appareil n'a pas été entièrement installé dans le canal de produit.

### 8.3 Vibrations

La construction du canal dans lequel l'appareil est monté ne doit pas provoquer de vibrations susceptibles d'endommager ou d'user l'appareil, car l'exposition à des vibrations intenses entraîne une réduction définitive de la force magnétique.

Les seules vibrations de l'appareil sont causées par l'unité magnétique en mouvement et en rotation.

Le canal de produit dans lequel l'appareil est monté doit être suffisamment épais pour absorber les forces (relativement faibles) de l'unité magnétique en rotation.

### 8.4 Prévention des décharges électrostatiques (mise à la terre)

Pour éviter les décharges électrostatiques, des dispositions doivent être prises pour éviter les différences de potentiel entre l'installation et l'appareil. Cela peut se faire en installant un câble de connexion vers l'installation. La résistance électrique doit être inférieure à 25  $\Omega$ .

### 8.5 Nettoyage avant utilisation

L'appareil doit être nettoyé soigneusement après l'installation. Utiliser un produit de nettoyage adapté au produit à filtrer.

## 9 Commandes de l'appareil

### 9.1 Boîtier de commande pour intégration dans un système de commande centralisé.



#### Avis

Reportez-vous aux schémas électriques et pneumatiques fournis pour connecter correctement l'appareil.

Les commandes pneumatiques et électriques peuvent être entièrement configurées et contrôlées par votre système de commande. Le boîtier illustré est le boîtier de commande standard de l'appareil.

Les commandes de l'appareil peuvent être intégrées dans votre propre système de commande centralisé. L'appareil peut alors être utilisé et contrôlé à partir de votre salle de commande ou d'une autre zone de commande désignée.

Les bobines des vannes pneumatiques et les capteurs de proximité optionnels peuvent être raccordés via le bornier du boîtier de commande. Pour les spécifications, reportez-vous au schéma électrique fourni.

### 9.2 Procédures de raccordement

Après l'installation de l'appareil, l'air comprimé et l'alimentation électrique doivent être raccordés à l'appareil afin de le mettre en service.

## 9.3 Cycle de nettoyage

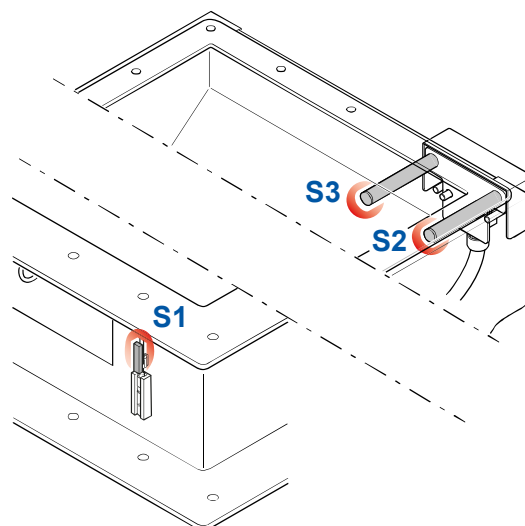
Le cycle de nettoyage et les temps indiqués ci-dessous s'appliquent à une seule rangée de barreaux magnétiques. La durée totale du cycle de nettoyage peut être ajustée en fonction des besoins. Ce cycle doit être programmé dans le système de commande central.



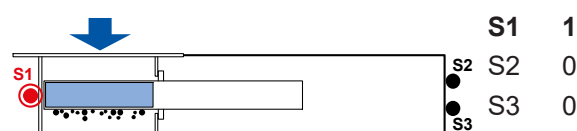
### Avis

Avant de commencer un cycle de nettoyage, arrêtez le flux de produit et assurez-vous que le canal de produit est complètement dépressurisé.

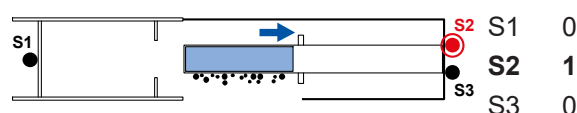
- **S1** = capteur de position de production
- **S2** = capteur de position d'évacuation (insert magnétique)
- **S3** = capteur de position de nettoyage (insert magnétique)
- **1** = haut (p.ex. [S1] [1])
- **0** = bas (p.ex. [S3] [0])



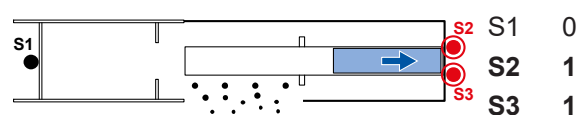
1. Lorsque l'appareil est en fonctionnement (insert magnétique dans le canal de produit), le capteur **S1** indique « haut », tandis que les capteurs **S2** et **S3** indiquent « bas ».



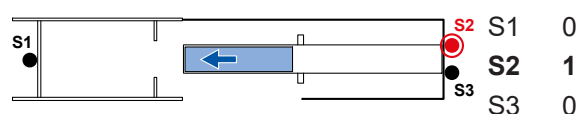
2. Après le signal d'évacuation, l'insert magnétique se déplace vers la position d'évacuation (cela prend 2 secondes).  
Le capteur **S1** sera « bas » et la position du capteur d'évacuation **S2** sera « haute », mais le capteur de nettoyage de l'aimant **S3** sera toujours « bas ».



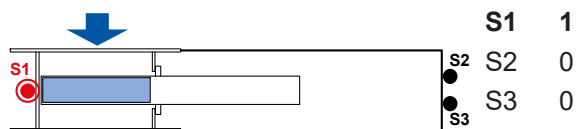
3. Le faisceau d'aimants à l'intérieur du barreau magnétique est déplacé vers l'extrémité opposée du barreau (cela prend 10 secondes).  
Les particules ferromagnétiques capturées sont libérées dans le canal d'évacuation. Le capteur **S1** sera « bas », mais les capteurs **S2** et **S3** seront tous deux « hauts ».



4. Après le temps d'évacuation (environ 30 secondes), le faisceau d'aimants est ramené à l'autre extrémité du barreau magnétique (cela prend environ 10 secondes).  
Le capteur **S3** est à nouveau « bas », mais le capteur **S2** reste « haut ». Le capteur **S1** sera toujours « bas ».



5. L'insert magnétique revient dans le canal de produit (cela prend 2 secondes).  
Le capteur **S1** sera « haut », mais les capteurs **S2** et **S3** seront « bas ».



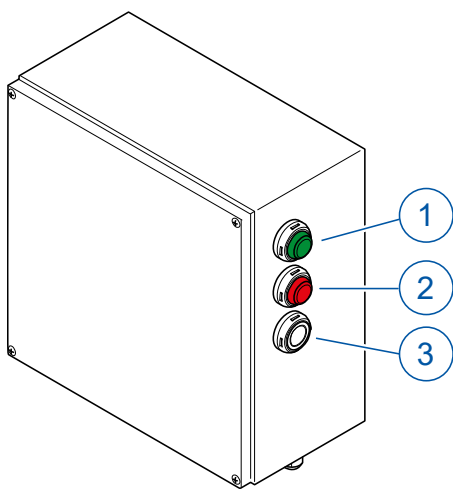
## 10 Unité de commande locale en option (Sigmatek)

Le séparateur magnétique SECA peut être équipé en option d'une commande PLC Sigmatek intégrée dans l'unité de commande. Le système est préconfiguré en usine et les utilisateurs n'ont normalement pas besoin d'ajuster les paramètres.

### 10.1 Fonctionnement

En mode de fonctionnement standard, les barreaux magnétiques sont positionnés dans le canal de produit pour capturer les particules ferromagnétiques du flux de produit. Un cycle d'évacuation peut être lancé pour éliminer les particules capturées. Remarque: Le flux de produit doit d'abord être arrêté. Ce cycle d'évacuation peut être lancé soit localement en appuyant sur le bouton de cycle d'évacuation manuel [3], soit à distance via le système de commande central.

### 10.2 Voyants d'état et activation manuelle du cycle d'évacuation



1. Indicateur vert (voyant d'état) - état de fonctionnement
2. Indicateur rouge (voyant d'état) - message d'erreur (clignotant)
3. Bouton-poussoir pour le cycle d'évacuation manuel

En fonctionnement normal, le voyant d'état vert [1] est allumé. Les barreaux magnétiques sont en position de production et l'équipement est prêt à capturer les particules ferromagnétiques. Si le flux de produits est actuellement interrompu, il peut maintenant être repris. Lorsqu'un cycle d'évacuation est en cours, le voyant d'état vert [1] s'éteint jusqu'à ce que le cycle soit terminé.

Si le système de commande détecte un défaut, le voyant d'état rouge [2] commence à clignoter. Le modèle de clignotement indique le défaut spécifique et consiste en une séquence d'impulsions courtes suivies d'une longue pause (5 secondes). Le nombre d'impulsions courtes correspond à un défaut spécifique, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

| Nbre d'impulsions | Description du défaut                                                                            | Cause                                                                                  | Solution                                                                                                                   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Une seule rangée d'aimants (ou la rangée supérieure) n'est pas remise en position de production. | Le capteur permettant de détecter les aimants en position de production est désaligné. | Régalez le capteur pour qu'il détecte les aimants en position de production. Assurez-vous que le voyant orange est allumé. |
|                   |                                                                                                  | Pas d'alimentation en air de l'électrovanne pour le déplacement des aimants.           | Rétablissez l'alimentation en air.                                                                                         |
|                   |                                                                                                  | Les aimants sont coincés dans les barreaux.                                            | Contactez Goudsmit Magnetics pour l'entretien de l'appareil.                                                               |

| Nbre d'impulsions | Description du défaut                                                                                    | Cause                                                                                  | Solution                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                 | (En option) : La deuxième rangée d'aimants n'est pas revenue en position de production.                  | Le capteur permettant de détecter les aimants en position de production est désaligné. | Régalez le capteur pour qu'il détecte les aimants en position de production. Assurez-vous que le voyant orange est allumé.                                                               |
|                   |                                                                                                          | Pas d'alimentation en air de l'électrovanne pour le déplacement des aimants.           | Rétablissez l'alimentation en air.                                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                                          | Les aimants sont coincés dans les barreaux.                                            | Contactez Goudsmit Magnetics pour l'entretien de l'appareil.                                                                                                                             |
| 3                 | (En option) : La troisième rangée d'aimants n'est pas revenue en position de production.                 | Le capteur permettant de détecter les aimants en position de production est désaligné. | Régalez le capteur pour qu'il détecte les aimants en position de production. Assurez-vous que le voyant orange est allumé.                                                               |
|                   |                                                                                                          | Pas d'alimentation en air de l'électrovanne pour le déplacement des aimants.           | Rétablissez l'alimentation en air.                                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                                          | Les aimants sont coincés dans les barreaux.                                            | Contactez Goudsmit Magnetics pour l'entretien de l'appareil.                                                                                                                             |
| 4                 | Une seule rangée d'aimants (ou la rangée supérieure) n'est pas en position d'évacuation.                 | Le capteur de détection des aimants en position d'évacuation est désaligné.            | Régalez le capteur pour qu'il détecte les aimants en position d'évacuation. Assurez-vous que le voyant orange est allumé.                                                                |
|                   |                                                                                                          | Pas d'alimentation en air de l'électrovanne pour le déplacement des aimants.           | Rétablissez l'alimentation en air.                                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                                          | Les aimants sont coincés dans les barreaux.                                            | Contactez Goudsmit Magnetics pour l'entretien de l'appareil.                                                                                                                             |
| 5                 | (En option) : La deuxième rangée d'aimants n'est pas en position d'évacuation.                           | Le capteur de détection des aimants en position d'évacuation est désaligné.            | Régalez le capteur pour qu'il détecte les aimants en position d'évacuation. Assurez-vous que le voyant orange est allumé.                                                                |
|                   |                                                                                                          | Pas d'alimentation en air de l'électrovanne pour le déplacement des aimants.           | Rétablissez l'alimentation en air.                                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                                          | Les aimants sont coincés dans les barreaux.                                            | Contactez Goudsmit Magnetics pour l'entretien de l'appareil.                                                                                                                             |
| 6                 | (En option) : La troisième rangée d'aimants n'est pas en position d'évacuation.                          | Le capteur de détection des aimants en position d'évacuation est désaligné.            | Régalez le capteur pour qu'il détecte les aimants en position d'évacuation. Assurez-vous que le voyant orange est allumé.                                                                |
|                   |                                                                                                          | Pas d'alimentation en air de l'électrovanne pour le déplacement des aimants.           | Rétablissez l'alimentation en air.                                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                                          | Les aimants sont coincés dans les barreaux.                                            | Contactez Goudsmit Magnetics pour l'entretien de l'appareil.                                                                                                                             |
| 7                 | Dépassement du délai imparti pour le mouvement du vérin pour une seule rangée (ou la rangée supérieure). | Le vérin n'a pas atteint le capteur de fin de course à temps.                          | Vérifiez si l'alimentation en air est suffisante pour que le vérin se déplace assez rapidement.<br>Ajustez le capteur pour détecter le vérin et vérifiez si le voyant orange est allumé. |

| Nbre d'impulsions | Description du défaut                                                                                             | Cause                                                                                  | Solution                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8                 | (En option) : Dépassement du délai imparti pour le mouvement du vérin pour la deuxième rangée.                    | Le vérin n'a pas atteint le capteur de fin de course à temps.                          | Vérifiez si l'alimentation en air est suffisante pour que le vérin se déplace assez rapidement.<br>Ajustez le capteur pour détecter le vérin et vérifiez si le voyant orange est allumé.         |
| 9                 | (En option) : Dépassement du délai imparti pour le mouvement du vérin pour la troisième rangée                    | Le vérin n'a pas atteint le capteur de fin de course à temps.                          | Vérifiez si l'alimentation en air est suffisante pour que le vérin se déplace assez rapidement.<br>Ajustez le capteur pour détecter le vérin et vérifiez si le voyant orange est allumé.         |
| 10                | Dépassement du délai imparti pour le mouvement d'une seule rangée (ou de la rangée supérieure) d'aimants internes | Les aimants n'ont pas atteint le capteur de fin de course à temps.                     | Vérifiez si l'alimentation en air est suffisante pour que les aimants se déplacent assez rapidement.<br>Ajustez le capteur pour détecter les aimants et vérifiez si le voyant orange est allumé. |
| 11                | (En option) : Dépassement du délai imparti pour le mouvement de la deuxième rangée d'aimants internes             | Les aimants n'ont pas atteint le capteur de fin de course à temps.                     | Vérifiez si l'alimentation en air est suffisante pour que les aimants se déplacent assez rapidement.<br>Ajustez le capteur pour détecter les aimants et vérifiez si le voyant orange est allumé. |
| 12                | (En option) : Dépassement du délai imparti pour le mouvement de la troisième rangée d'aimants internes            | Les aimants n'ont pas atteint le capteur de fin de course à temps.                     | Vérifiez si l'alimentation en air est suffisante pour que les aimants se déplacent assez rapidement.<br>Ajustez le capteur pour détecter les aimants et vérifiez si le voyant orange est allumé. |
| 13                | (En option) : Le capot n'est pas fermé                                                                            | Le capot n'est pas fermé.<br>Le capteur permettant de détecter le capot est désaligné. | Fermez le capot.<br>Alignez le capteur et vérifiez si la LED orange est allumée.                                                                                                                 |

## 11 Maintenance et inspection

### 11.1 Directives générales



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'écrasement

Compte tenu de l'importance des forces magnétiques, il est extrêmement dangereux de remplacer les composants internes de l'aimant, car ils sont difficiles à manipuler. Le remplacement ne peut être effectué QUE par du personnel dûment qualifié ou (idéalement) par des techniciens de Goudsmit Magnetics.

Si le remplacement est effectué par du personnel non qualifié, la garantie sera annulée.

Goudsmit Magnetics ne peut être tenu responsable des dommages causés aux personnes et/ou au matériel si cette interdiction n'est pas respectée.



#### AVERTISSEMENT

##### Attention

- ▶ Effectuez tous les travaux sur l'appareil lorsque le flux de produit est arrêté et que l'air comprimé est coupé par la vanne marche/arrêt.
- ▶ Soyez prudent avec les outils et les objets ferreux. La force magnétique est présente en permanence.

Les systèmes magnétiques attirent les particules ferromagnétiques. Ces particules sont éliminées lors du nettoyage de l'unité magnétique (cycle de nettoyage). Une petite partie de votre produit adhère également à l'unité magnétique et à la goulotte d'évacuation. Ces particules ne sont pas éliminées par le cycle de nettoyage et doivent être enlevées à la main. Un aimant propre est beaucoup plus efficace !

### 11.2 Maintenance et inspection quotidiennes/hebdomadaires

- Informez toujours le personnel d'exploitation des inspections, de l'entretien et des réparations prévus, ainsi que des pannes.

#### *Extérieur de l'appareil*

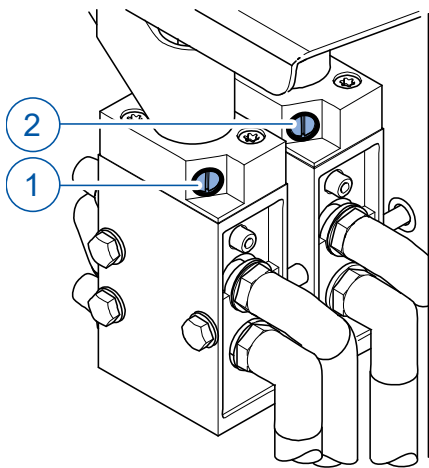
- Vérifiez régulièrement que tous les pictogrammes d'avertissement et la plaque d'identification sont toujours présents au bon endroit sur l'appareil. Si les pictogrammes d'avertissement ou la plaque d'identification sont perdus ou endommagés, remplacez-les immédiatement par de nouveaux pictogrammes ou une nouvelle plaque aux emplacements d'origine.
- Vérifiez que l'extérieur de l'appareil ne présente pas de défauts (par exemple, conduites pneumatiques desserrées, trappe d'inspection pas complètement fermée ou trappe d'inspection manquante).
- Assurez-vous que l'appareil est propre extérieurement. Retirez la poussière, la saleté et les particules de l'appareil, le cas échéant.

#### *Intérieur de l'appareil*

- Vérifiez l'usure et le bon positionnement des bagues d'étanchéité autour des barreaux magnétiques. Si nécessaire, remplacez-les par de nouvelles bagues d'étanchéité.
- Vérifier l'usure des tubes des barreaux magnétiques.

La fréquence de nettoyage dépend de la capacité du flux de produit et du niveau de contamination par des particules ferromagnétiques.

- Retirez les particules capturées des tubes des barreaux magnétiques à intervalles réguliers pour garantir une performance maximale. Suivez les étapes ci-dessous pour le nettoyage manuel :



- Arrêtez le flux de produit.
- Assurez-vous qu'aucun autre signal n'est envoyé à l'appareil par le système de commande central.
- Déplacez l'insert magnétique en position d'évacuation à l'aide de la vis de réglage [1] sur l'électrovanne.
- Déplacez les faisceaux d'aimants à l'intérieur des barreaux magnétiques vers la position d'évacuation à l'aide de la vis de réglage [2].
- Les particules ferromagnétiques sont libérées et tombent dans le bac de collecte ou le canal d'évacuation via le canal d'évacuation.
- Arrêtez l'alimentation en air des électrovannes.

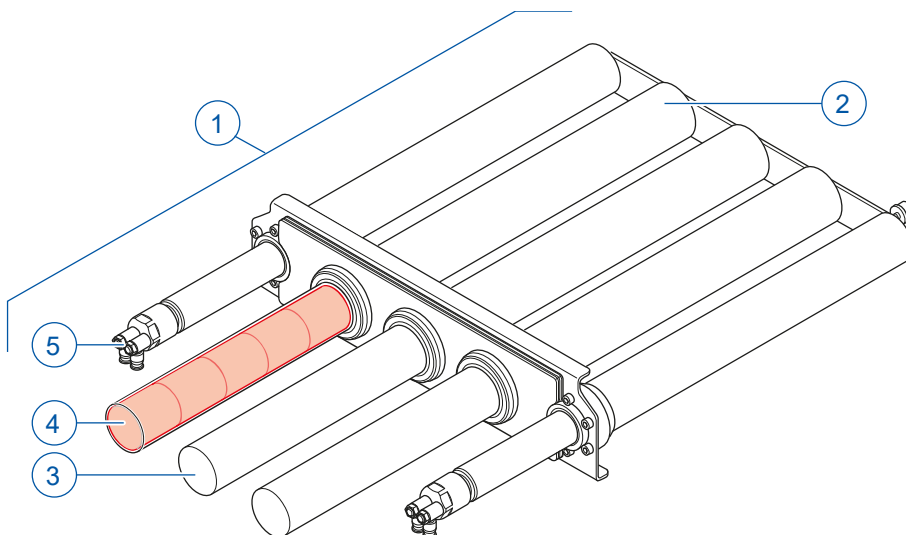
### 11.3 Barreaux magnétiques



#### AVERTISSEMENT

##### Endommagement des barreaux magnétiques

Évitez les pièces lourdes et/ou grossières dans votre flux de produit. Celles-ci peuvent endommager les tubes des barreaux magnétiques.



L'insert magnétique [1] se compose d'une unité de barreaux magnétiques comprenant deux barreaux magnétiques ou plus [2].

L'insert magnétique est déplacé dans et hors du flux de produit par des vérins pneumatiques [3]. À l'intérieur des barreaux magnétiques, des faisceaux d'aimants [4] se déplacent dans un tube à paroi mince [5]. L'épaisseur de la paroi du tube est de 0,7 ou 1,2 mm, selon la version. Des particules lourdes et/ou de grande taille dans le flux de produit peuvent provoquer des bosses dans les tubes. Celles-ci peuvent entraver le mouvement du faisceau d'aimants dans le tube et/ou l'endommager. ► « Domaines d'application [► 11] » pour la taille maximale autorisée des particules dans le flux de produit.

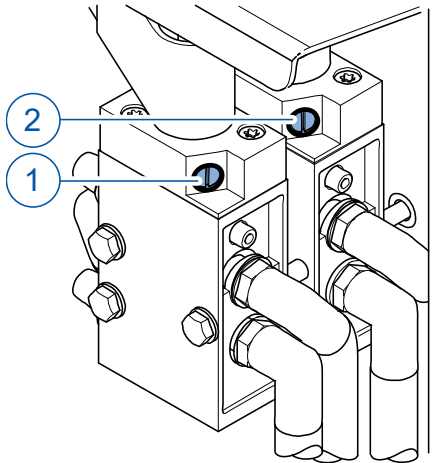
## 11.4 Mesure de la densité de flux des barreaux magnétiques

Les barreaux magnétiques doivent être mesurés à intervalles réguliers pour vérifier leur densité de flux magnétique et déterminer si la force magnétique a diminué. Utilisez un gaussmètre/teslamètre approprié pour mesurer les pôles du barreau magnétique sur la surface (l'unité est le tesla, le gauss, le kA/m ou l'oersted).

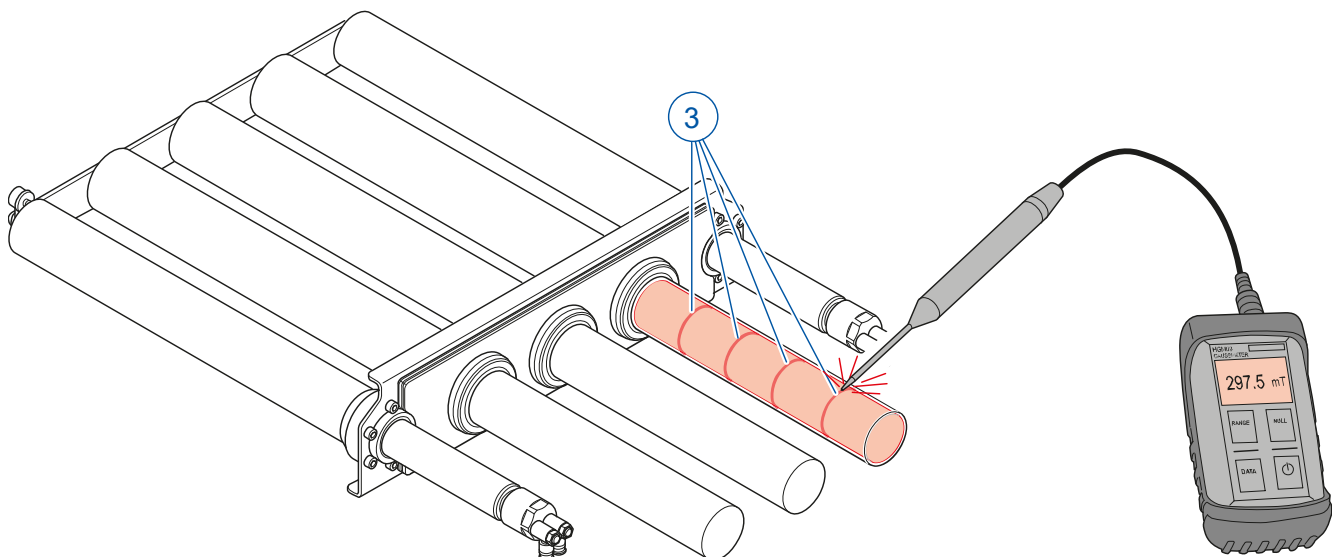
Goudsmit Magnetics peut effectuer des mesures d'aimants sur place, le cas échéant.

Procédez comme suit :

- Arrêtez le flux de produit.
- Assurez-vous qu'aucun autre signal n'est envoyé à l'appareil par le système de commande central.



- Déplacez l'insert magnétique en position d'évacuation à l'aide de la vis de réglage [1] sur l'électrovanne.
- Déplacez les faisceaux d'aimants à l'intérieur des barreaux magnétiques vers la position d'évacuation à l'aide de la vis de réglage [2]. Les particules ferromagnétiques sont libérées et tombent dans le bac de collecte ou le canal d'évacuation via le canal d'évacuation.
- Arrêtez l'alimentation en air des électrovannes.
- Retirez la plaque de recouvrement du canal d'évacuation.
- Retirez les particules capturées des tubes des barreaux magnétiques à l'aide d'un chiffon ou d'air comprimé.



- Déplacez la sonde du gaussmètre/teslamètre [3] le long des pôles des barreaux magnétiques.

Les valeurs mesurées peuvent fluctuer pour diverses raisons, telles que la position (angle) de la sonde sur le tube du barreau magnétique, l'épaisseur de la sonde et la reproductibilité de la mesure. La température du tube du barreau magnétique peut être supérieure à 20-22 °C en raison de l'influence du flux de produit.

- Enregistrez la valeur la plus élevée mesurée.

- À l'aide de la fiche technique jointe, vérifiez si la valeur mesurée se situe dans la plage autorisée pour la valeur de crête. **Remarque:** Les valeurs mesurées sur la fiche technique sont des valeurs mesurées à une température de 20 °C ± 2 °C.
- Remettez en place la plaque de recouvrement sur le canal d'évacuation. Veillez à ce que tous les boulons soient serrés à la main.
- Remettez les faisceaux d'aimants et l'insert magnétique en position de production à l'aide des vis de réglage [2] et [1] respectivement.
- Le flux de produit peut être relancé.



### Avis

Il est également possible d'intégrer ces étapes dans le logiciel de commande.

## 11.5 Instructions de nettoyage



### Avis

Pour le nettoyage de l'intérieur du canal de produit, le client doit prendre des dispositions pour permettre l'accès à l'intérieur du canal de produit.

### En cas d'utilisation dans les flux de produits alimentaires

Les méthodes de nettoyage et de désinfection ainsi que les agents utilisés pour le nettoyage doivent être adaptés au type de salissure spécifique (hydrates de carbone, protéines, graisses etc.) et au degré de nettoyage requis pour votre application. Le type de produit traité détermine donc dans une large mesure la combinaison d'agents de nettoyage qui convient. Consultez votre fournisseur d'agents de nettoyage pour sélectionner les agents de nettoyage adaptés à votre situation spécifique.

L'appareil est fabriqué en acier inoxydable ou en « acier inoxydable de qualité alimentaire » 1.4301/SAE 304L et 1.4404/SAE 316L.

Vérifiez auprès de votre fournisseur de produits de nettoyage si les produits sont adaptés au matériau des joints choisis (silicone, NBR ou Viton).

### Nettoyage humide ou à sec

Si l'utilisation de liquides est interdite dans votre installation, utilisez, si nécessaire, des chiffons désinfectants adaptés au contact avec le produit transformé.

La fréquence du nettoyage dépend du degré de propreté requis pour le produit transformé. La fréquence de nettoyage doit être augmentée dans les applications où des produits alimentaires sensibles sont traités. Effectuez une évaluation des risques en matière d'hygiène pour déterminer les exigences dans votre situation.

## 12 Dépannage

### 12.1 Tableau de dépannage

Le tableau suivant permet de rechercher les défauts, d'en déterminer la cause possible et d'y remédier. En cas de défaut ne figurant pas dans le tableau, contactez le service après-vente de Goudsmit Magnetics.

| Défaut                                                                                   | Cause possible                                                                                            | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'appareil ne sépare pas les particules ferromagnétiques ou ne le fait pas correctement. | Le barreau magnétique est surchargé de particules ferromagnétiques.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirez les particules capturées du barreau magnétique (plus fréquemment).</li> <li>Utilisez un aimant permanent pour vérifier si les particules séparées sont ferromagnétiques.</li> </ul>                                                                     |
|                                                                                          | Les particules qui ne sont pas attirées ne sont pas suffisamment ferromagnétiques.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le comportement magnétique des pièces installées autour des aimants en tenant un objet ferreux à proximité des aimants. Si des pièces réagissent à l'aimant, remplacez-les par des pièces non magnétiques, en acier inoxydable par exemple.</li> </ul> |
|                                                                                          | Les pièces ferromagnétiques situées à proximité de l'aimant réduisent la capacité de séparation ferreuse. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Les aimants ne sont pas dans la bonne position.                                          | Les aimants ne sont pas tous dans le canal de produit lorsque le filtre est actif.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le capteur (le capteur dans le canal de produit est doté d'une LED).</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
|                                                                                          | Les aimants ne se déplacent pas vers le canal de nettoyage pendant le cycle de nettoyage.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le capteur.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| Les aimants ne se déplacent pas dans leur logement.                                      | Bosses dans les barreaux magnétiques.                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contactez Goudsmit Magnetics.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                          | La pression d'air est trop faible ou inexistante.                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Réparez ou remplacez le raccord d'air, si nécessaire.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| Fuite du canal de produit vers le canal d'évacuation en position de production.          | Bagues d'étanchéité usées.                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacez les bagues d'étanchéité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| Fuite du canal de produit vers le canal d'évacuation pendant le nettoyage.               | Le canal de produit n'est pas dépressurisé.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dépressurisez le canal de produit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                          | Le flux de produit n'est pas arrêté.                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêtez le flux de produit pour le nettoyage.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |

## 13 Entretien, stockage et démontage

### 13.1 Service après-vente

Ayez les informations suivantes à portée de main lorsque vous contactez le service après-vente :

- Données de la plaque d'identification.
- Type et étendue du problème.
- Cause présumée.

### 13.2 Pièces détachées

Les pièces détachées sont généralement des pièces d'usure. Il s'agit notamment des :

- Bagues d'étanchéité (différents types sont disponibles sur commande). Il est recommandé de les remplacer tous les 6 mois.
- Barreaux magnétiques.

La vitesse d'usure des bagues d'étanchéité magnétiques dépend de votre produit et de son degré d'abrasion, ainsi que de la capacité de votre flux de produit. Plusieurs types de bagues d'étanchéité sont disponibles pour cet appareil. Voir la fiche technique pour les spécifications précises. Veuillez nous contacter pour obtenir des informations sur les différents types de bagues d'étanchéité disponibles.

Lors du remplacement des barreaux magnétiques, il est recommandé de remplacer l'ensemble de l'insert magnétique.

- Lors de la commande, indiquez les numéros d'article et de commande qui figurent sur la plaque d'identification.
- Pour plus d'informations, veuillez nous contacter par +31 (040) 22 13 283 ou consulter notre site web.

### 13.3 Stockage et mise au rebut

#### Stockage

Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser le produit magnétique pendant une période prolongée, nous vous recommandons de placer l'appareil dans un endroit sec et sûr, et d'appliquer un produit de conservation sur les parties vulnérables, si nécessaire.

#### Mise au rebut/recyclage

Lors du démontage et/ou de la mise au rebut du produit magnétique, il convient de tenir compte des matériaux à partir desquels les différentes pièces sont fabriquées (aimants, fer, aluminium, acier inoxydable etc.). L'idéal est de confier cette tâche à une entreprise spécialisée. Respectez toujours les réglementations et normes locales relatives à l'élimination des déchets industriels.

Informez les personnes qui éliminent ou stockent le matériau magnétique des dangers du magnétisme. À cet effet, reportez-vous également la section Risques pour la sécurité [► 6].

## 14 Annexes

### 14.1 Annexe 1 : Description de la clé de produit SECA

#### Product key

Cleanflow magnet static – Automatic cleaning – Discontinuous

SECA - 2020 - 04V - ES - F1M - W - P - HS - B - SR - B - B - C - EX

| Product                                               |                                                              |      |                                     |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
| SECA                                                  | Cleanflow magnet static, Auto cleaning - discontinuous       |      |                                     |
| SECAZ                                                 | Special Cleanflow magnet static, Auto cleaning - discontin.  |      |                                     |
| Connection size                                       |                                                              |      |                                     |
| ... .                                                 | Square in/outlet ... x ... [cm] (2020 = 200 x 200 mm)        |      |                                     |
| Magnetic bars                                         |                                                              |      |                                     |
| 05 ...                                                | Number of magnetic bars                                      |      |                                     |
| ... U                                                 | Magnetic bars Pneumatically operated Ø51.4 mm (tube 0.7 mm)  |      |                                     |
| ... V                                                 | Magnetic bars Pneumatically operated Ø52.4 mm (tube 1.2 mm)  |      |                                     |
| ... Z                                                 | Magnetic bars special                                        |      |                                     |
| Magnet quality                                        |                                                              |      |                                     |
| HT                                                    | N44SH, Br 13.600 gauss, Tmax 150 °C                          |      |                                     |
| ES                                                    | N52, Br 14.800 gauss, Tmax 80 °C [Standard]                  |      |                                     |
| Finishing: Surface treatment & Welds                  |                                                              |      |                                     |
| See info chart "Finishing: Surface treatment & Welds" |                                                              |      |                                     |
| Coating                                               |                                                              |      |                                     |
| B                                                     | Basic - no coating                                           | H    | Hard inchromating on magnet         |
| W                                                     | Wear resistant with Tungsten carbide coating on magnet       | I    | Hard inchromating on magnet+housing |
| T                                                     | Wear resistant with Tungsten carb. coating on magnet+housing | Z    | Special coating                     |
| Control                                               |                                                              |      |                                     |
| P                                                     | Pneumatic (+ electronic components)                          | L    | Sigmatex PLC control                |
| Covering (top + side)                                 |                                                              |      |                                     |
| S...                                                  | Stainless steel cover on top                                 | ...S | Stainless steel cover on side       |
| T...                                                  | Transparent grighen cover on top                             | ...T | Transparent grighen cover on side   |
| H...                                                  | Inspection hatch on top                                      | ZZ   | Special cover (top + side)          |
| I...                                                  | Inspection hatch on top incl. safety switch                  |      |                                     |
| Fe-collection                                         |                                                              |      |                                     |
| B                                                     | Basic - no collecting container                              | D    | Dust proof Fe-collector             |
| C                                                     | Collecting box                                               | Z    | Special tray                        |
| Seal ring housing - magnet                            |                                                              |      |                                     |
| SR                                                    | Silicone red (standard)                                      | SW   | Silicone white                      |
|                                                       |                                                              | NB   | NBR blue                            |
| Guiding flange (deflector)                            |                                                              |      |                                     |
| B                                                     | Basic - no flange                                            | G    | Guiding flange                      |
| Flange gasket                                         |                                                              |      |                                     |
| B                                                     | Basic - no gasket                                            | E    | EPDM (EC1935/4)                     |
|                                                       |                                                              | S    | Silicone 4 mm gasket set (EC1935/4) |
| Detection / sensors                                   |                                                              |      |                                     |
| C                                                     | Slider + single bar detection                                | F    | Slider + Full bar detection         |
| ATEX                                                  |                                                              |      |                                     |
| NA                                                    | Not explosion safe (no ATEX)                                 | G1   | Ex II 1/2G IIB T4                   |
| Ex                                                    | Ex II 1/2D (zone 20/21)                                      | Y    | Ex II 1/2G IIB T4 IIIC T105         |
|                                                       |                                                              | G4   | Ex II 1/3G IIB T4                   |
| X4                                                    | Ex II 1/3D (zone 20/22)                                      | Y4   | Ex II 1/3G IIB T4 IIIC T105         |

## 14.2 Annexe 2 : Description de la clé de produit SECA/MA

### Product key

#### Cleanflow magnet static – Automatic cleaning – Discontinuous

|         |        |       |      |       |     |      |     |      |      |
|---------|--------|-------|------|-------|-----|------|-----|------|------|
| SECA/MA | - XXXX | - XXX | - XX | - XXX | - X | - XX | - X | - XX | - XX |
|---------|--------|-------|------|-------|-----|------|-----|------|------|

| Product |                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|
| SECA/MA | Cleanflow magnet static, Auto cleaning - discontinuous |

| Connection size |                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------|
| ... .           | Square in/outlet ... x ... [cm] (2020 = 200 x 200 mm) |

| Magnetic bars |                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| 05 ...        | Number of magnetic bars                                     |
| ... U         | Magnetic bars Pneumatically operated Ø51.4 mm (tube 0.7 mm) |
| ... V         | Magnetic bars Pneumatically operated Ø52.4 mm (tube 1.2 mm) |

| Magnet quality |                                             |
|----------------|---------------------------------------------|
| HT             | N44SH, Br 13.600 gauss, Tmax 150 °C         |
| ES             | N52, Br 14.800 gauss, Tmax 80 °C [standard] |

| Finishing: Surface treatment & Welds                  |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| See info chart "Finishing: Surface treatment & Welds" |  |

| Coating |                                                              |   |                                     |
|---------|--------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
| B       | Basic - no coating                                           | H | Hard inchromating on magnet         |
| W       | Wear resistant with Tungsten carbide coating on magnet       | I | Hard inchromating on magnet+housing |
| T       | Wear resistant with Tungsten carb. coating on magnet+housing |   |                                     |

| Covering (top + side) |                                             |      |                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------|------|-------------------------------------|
| S...                  | Stainless steel cover on top                | ...S | Stainless steel cover on side       |
| H...                  | Inspection hatch on top                     | ...T | Transparent grighen cover on side * |
| I...                  | Inspection hatch on top incl. safety switch |      |                                     |

\* not possible in combination with ATEX option Y (for gas)

| Fe-collection |                                 |   |                         |
|---------------|---------------------------------|---|-------------------------|
| B             | Basic - no collecting container | D | Dust proof Fe-collector |
| C             | Collecting box                  | Z | Special tray            |

| Seal ring housing - magnet |                         |    |                |
|----------------------------|-------------------------|----|----------------|
| SR                         | Silicone red (standard) | SW | Silicone white |
|                            |                         | NB | NBR blue       |

| ATEX |                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------|
| NA   | Not explosion safe (no ATEX)                                     |
| Ex   | Ex II 1/2D Ex h IIC T105°C Da/Db                                 |
| Y    | Ex II 1/2D Ex h IIC T105°C Da/Db<br>Ex II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb |



