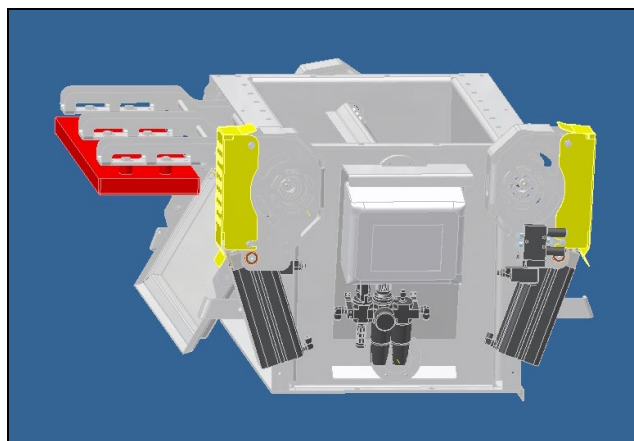


Manuel d'utilisation

Aimant à passage intégral, série SBP...

Convient à l'enlèvement de particules ferromagnétiques (telle que le fer) issues de poudres et granulés
Ne convient pas à des produits présentant une mauvaise fluidité



*Les descriptions et les images en ce manuel, utilisé pour l'explication, peuvent différer de votre exécution.
Nous avons enfermé le schéma de l'article fourni.*

GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.

Case postale 18

5580 AA Waalre

Petunialaan 19

5582 HA Waalre

Pays-Bas

Tél.

: +31 (0)40 221 32 83

Site Internet

: www.goudsmitmagnets.com

E-mail

: info@goudsmitmagnets.com

Aperçu des versions du standard manuel

Version	Date	Description
1.0	12-2007	Première version de manuel français, dérivé de manuel anglais
2.0	12-2008	AUTO type Aimant à passage intégral ajouté à manuel (pages 13-14-16-19-20-23)
3.0	10-2009	Fiche signalétique et déclaration du fabricant enlevé de la manuel
3.1	05-2022	2ème plaque type fournie. Description ATEX adaptée.

Avant propos

Lisez attentivement ce manuel d'utilisation et assurez-vous d'en comprendre totalement le contenu avant d'utiliser l'appareil.

Si vous avez le moindre doute ou désirez de plus amples explications concernant toute question liée à l'aimant, n'hésitez pas à contacter **GOUDSMIT Magnetic Systems SA**.

Toutes les informations techniques et technologiques contenues dans le présent manuel, ainsi que toutes les descriptions techniques et les schémas correspondants, fournis par nous, demeurent notre propriété et ne peuvent être ni utilisés, hormis pour la conduite de l'appareil, ni copiés, dupliqués, divulgués ou transmis à des tiers sans notre consentement écrit préalable.

Il est possible de commander des manuels supplémentaires, en mentionnant la désignation de l'appareil, le numéro de l'appareil ainsi que le numéro de série, indiqués sur la plaque signalétique.

- Le présent manuel ainsi que la déclaration du fabricant font partie intégrante de l'appareil
- Ils devraient tous deux accompagner l'appareil lors d'une vente de celle-ci à un tiers.
- Le manuel doit rester disponible tout au long de sa période de validité, à tous les opérateurs, techniciens de maintenance et autres intervenants sur l'appareil.

Table des Matières

Aperçu des versions du standard manuel	2
Avant propos	3
Table des Matières	4
Généralités.....	5
Le manuel.....	5
Ferromagnétisme	5
Conditions de livraison et de garantie	6
Livraison	7
Généralités.....	7
Plaque signalétique.....	7
Utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives (ATEX).....	8
Description Goudsmit code Ex à zones poussières (s'applique uniquement aux types de nettoyage automatique).....	8
Les mesures à ATEX exécutions.....	8
Sécurité	9
Généralités	9
Danger d'explosion de poussière	9
Danger du champ magnétique	10
Description de l'appareil.....	11
Utilisation prévue / indications pour l'utilisateur.....	11
Productions particulières	12
Principe de fonctionnement	13
Nettoyage de l'aimant / cycle d'élimination Fe	14
Construction	15
Aimants à passage intégral rapides.....	15
Aimant à passage intégral à nettoyage automatique.....	16
Installation	17
Procédures de positionnement et de transport.....	17
Raccordement électrique général.....	17
Connexions électriques & EX	17
Matériel d'isolation / mise à la terre	17
Siemens LOGO!	18
Raccordement du LOGO!	18
Programme LOGO! standard	19
Modification des intervalles de temps d'élimination Fe au niveau du LOGO!	19
Démarrage.....	21
Maintenance	22
Le système magnétique	24
Nettoyage & Directive Ex.....	24
Défauts de fonctionnement / Service	25
Pièces de Rechange.....	26
Stockage et démantèlement.....	27

Généralités

Le manuel

Le présent manuel d'utilisation contient des informations utiles au maniement correct et à la maintenance adéquate de l'appareil. Ce manuel contient également des instructions susceptibles d'éviter d'éventuelles blessures ainsi que des dommages importants, avant la mise en route de l'aimant, et de permettre un fonctionnement du produit le plus sûr et le moins problématique possible. Lisez attentivement et complètement ce manuel avant de mettre l'appareil en marche; familiarisez-vous bien avec le fonctionnement et la commande de l'appareil et suivez précisément les instructions.

- Les données incluses dans ce manuel d'utilisation sont basées sur les informations disponibles au moment de la livraison. La présente publication pourra faire l'objet de modifications ultérieures.
- Nous nous réservons le droit de corriger ou de modifier à tout moment la fabrication ou le modèle de nos produits, sans obligation aucune de modifier en conséquence tout produit livré antérieurement.

Ferromagnétisme

Le fonctionnement de l'appareil est basé sur le magnétisme. Ceci rend possible le tri de matériaux ferromagnétiques* parmi votre flux de produits. Il s'agira dans la plupart des cas de matériaux ferreux.

Nous utiliserons donc dans ce manuel le terme de «ferreux» pour désigner un matériau ferromagnétique.

***ferromagnétique:**

à forte réponse magnétique = matériau qui présente une magnétisation permanente lorsqu'il est soumis à un champ magnétique externe.

C'est le cas, en général, pour le fer et quelques autres matériaux comme le cobalt, le nickel, le gadolinium et leurs alliages. Ces alliages ne sont toutefois pas toujours fortement magnétiques.

On peut citer l'exemple des aciers inoxydables AISI304 ou AISI316. L'AISI430F est au contraire un acier inoxydable ferromagnétique.

Conditions de livraison et de garantie

Les conditions de livraison sont celles des «**Conditions générales de livraison et de construction de produits mécaniques, électriques et composants électroniques associés**» (SE01), de septembre 2001, publiées par **Orgalime** à Bruxelles.

Ces conditions peuvent éventuellement être demandées par écrit auprès de Goudsmit Magnetic Systems SA, comme indiqué dans notre devis.

Les clauses de garantie sont précisées dans ces conditions générales.

La garantie sur votre matériel sera nulle si:

- l'entretien et la maintenance ne sont pas effectués conformément aux instructions ou s'ils sont effectués par du personnel de maintenance non formé à cette tâche; il est préférable que l'entretien et la maintenance spécifiques du système magnétique soient effectués par du personnel Goudsmit.
- des modifications de principe sont réalisées sur le matériel, sans notre consentement écrit préalable.
- des pièces autres que des pièces d'origine ou des pièces 100% compatibles sont utilisées.
- des lubrifiants autres que ceux prescrits sont utilisés.
- le matériel est utilisé de manière inappropriée, incorrecte, avec négligence, ou de façon non conforme à sa destination ou son but.

Toutes les pièces d'usure sont exclues de la garantie

Remarques complémentaires / avertissements:

- N'utilisez l'appareil que pour l'usage pour lequel il a été conçu (voir le chapitre [«Domaine d'utilisation / instructions aux utilisateurs»](#));
- N'utilisez l'appareil que lorsqu'il est en parfait état de fonctionnement et assurez-vous que tous les capuchons de protection et trappes de visite, y compris ceux des circuits de sécurité, sont en place et correctement montés;
- Assurez-vous que la maintenance de l'appareil soit effectuée de façon appropriée et conforme aux instructions fournies dans le présent manuel d'utilisation;
- Tous les défauts éventuels, en particulier ceux pouvant influencer la sécurité, doivent faire l'objet d'une intervention immédiate et être éliminés avant toute nouvelle mise en route de l'appareil. Si, après avoir estimé les risques liés à un défaut non traité, vous pensez qu'il est sans danger de continuer à utiliser l'appareil, avertissez les utilisateurs et le personnel de maintenance du ou des défauts ainsi que du danger entraîné par ce(s) défaut(s).

Livraison

Généralités

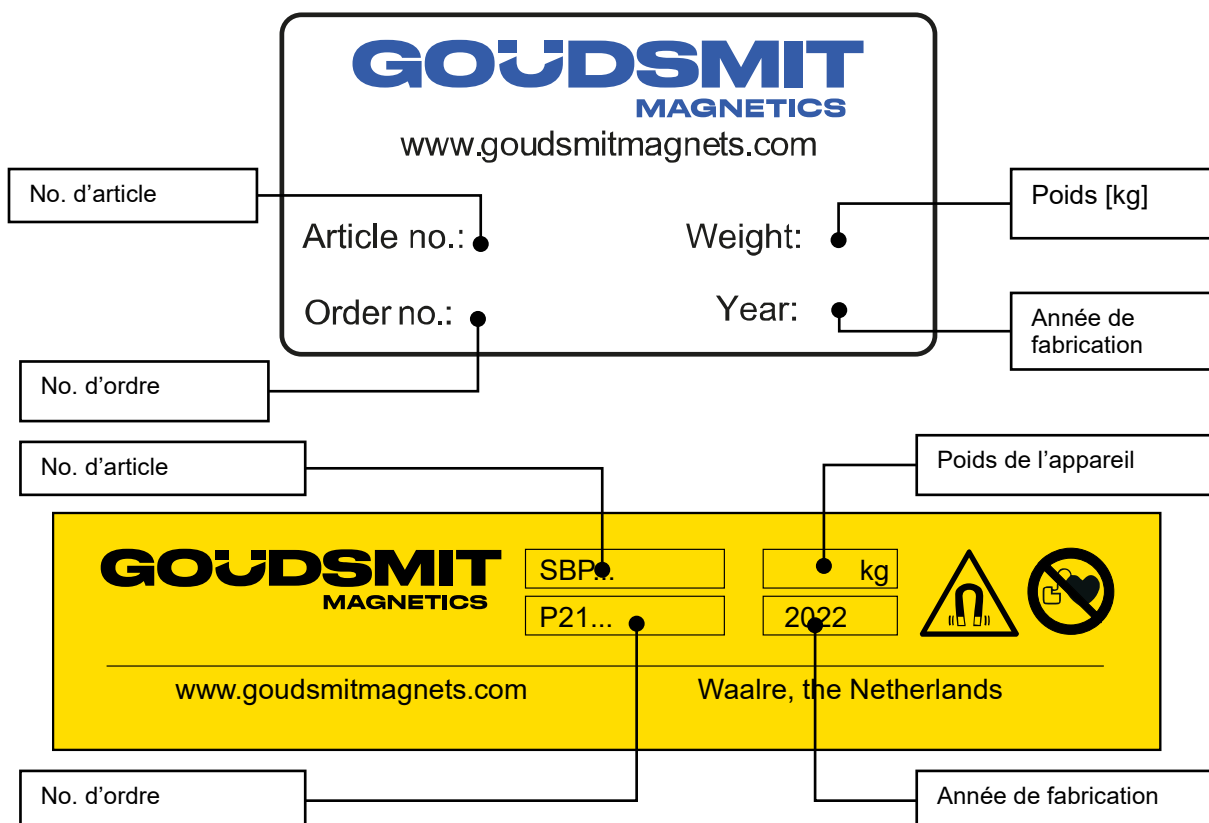
Vérifiez la livraison dès son arrivée:

- Recherchez les défauts et manques éventuels résultant du transport.
- ***Demandez au représentant du transporteur de dresser immédiatement, et sur place même, un rapport d'avarie pendant le transport.***
- Vérifiez l'exhaustivité de la livraison; contrôlez si tous les articles commandés éventuellement en plus, y sont.

Prenez toujours contact avec **AIMANTS GOUDSMIT FRANCE Sarl / GOUDSMIT MAGNETIC SYSTEMS SA** en cas de dommage ou d'erreur de livraison

Plaque signalétique

Vous trouverez sur l'appareil une plaque signalétique telle que décrite ci-dessous. **Les informations reportées sur cette plaque sont très importantes en cas de maintenance.** C'est pourquoi nous conseillons de laisser cette plaque toujours en place sur l'appareil. Veillez également à ce qu'elle soit toujours lisible (nettoyage!). Ceci est spécialement important si des pièces détachées doivent être livrées en urgence.



N'oubliez pas de relever le no. d'ordre et le no. d'article en cas de panne ou d'envoi de pièces détachées. Si votre plaque signalétique est endommagée, contactez-nous et nous vous en enverrons une nouvelle dans les meilleurs délais.

Utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives (ATEX)

La partie mécanique de l'équipement est exempte de ses propres sources d'inflammation et est donc en dehors du champ d'application de la directive ATEX 2014/34/UE. Un marquage Ex ne peut pas être appliqué à l'équipement. De même, aucun marquage CE ne peut être appliqué et aucune déclaration de conformité ne sera faite en ce qui concerne la directive ATEX.

Toutefois, l'appareil peut être utilisé en toute sécurité dans certaines zones ATEX lorsque les conditions énoncées dans la déclaration d'exclusion ATEX sont respectées. Se référer à cette déclaration pour plus de détails et d'informations sur l'adéquation de l'équipement à cet égard.

Lorsque des composants Ex optionnels, tels que des capteurs, sont utilisés, ils portent leur propre marquage Ex. Tenez compte de la catégorie ATEX et de ces composants supplémentaires pour déterminer si l'appareil peut être utilisé dans certaines zones ATEX.

Description Goudsmit code Ex à zones poussières (s'applique uniquement aux types de nettoyage automatique)

Lorsque l'appareil a été commandé pour être utilisé dans une zone Ex, un code Ex a été ajouté à la plaque signalétique. Ce code décrit la catégorie à laquelle l'unité est conforme :

- Exemple de code :  II 3D c T140°C
- Explication :
 - II → groupe d'explosion (I pour les mines en sous-sol, II pour autres)
 - 3D → Catégorie (1 = très élevé, 2 = élevé, 3 = normal) (D = poussière)
Zone (20, 21, 22) (où l'utilisation de l'appareil est autorisée)
 - c → Type de protection Ex utilisée par Goudsmit
 - T140°C → Température maximale de surface en lien avec la poussière

Lorsque l'appareil est conforme à la catégorie 1D ou 2D, alors le nom de l'organisme de certification est également ajouté sur la plaque d'identification.

Les mesures à ATEX exécutions

- Si l'appareil a été commandé pour l'utilisation dans un ex zone, l'appareil a été produit tellement qu'il satisfait alors la classe IP correct et cela à la superficie aucune température haute ne surgit alors pour ATEX a été autorisée.
- L'ATEX marquage sur le Goudsmit plaquette de type vaut uniquement pour l'appareil produit par Goudsmit.
- En plus des (en partie) ATEX aimants, les parties d'achat nécessaires sont alors effectuées dans ATEX, comme l'armoire de pilotage, la boîte(s) de liaison, l'interrupteur(s), capteur(s) et parties pneumatiques.
- Les parties ATEX d'achat sont munissent de propres marquages ATEX.

L'ATEX classification final de l'appareil composé peut être plus bas que l'ATEX marquage sur la plaquette de type Goudsmit indique, par les parties d'achat avec son propre (plus bas) ATEX marquages.

Sécurité

Ce chapitre décrit les dangers liés à l'utilisation de l'appareil. Des pictogrammes d'avertissement sont apposés sur l'appareil aux endroits appropriés. Ce chapitre donne l'explication de ces pictogrammes.

Connaissiez vos pictogrammes d'avertissement!

! Vérifiez régulièrement que tous les pictogrammes d'avertissement sont toujours en place et lisibles (nettoyage!). Assurez-vous d'apposer aux endroits appropriés de nouveaux pictogrammes, en cas de perte ou de dommage à ces derniers.

Généralités

L'appareil est équipé d'écrans de protection. Vérifiez néanmoins que toutes les personnes se trouvant au voisinage de l'appareil ou celles travaillant dans son environnement immédiat, portent des équipements de sécurité adéquats, tels que bleus de travail, lunettes de sécurité, bouchons antibruit, casque, chaussures de sécurité à bout renforcé, etc. Les endroits de l'appareil considérés comme dangereux sont repérés par des pictogrammes d'avertissement apposés sur l'appareil. Si l'appareil reste facilement accessible aux personnes, des précautions de sécurité supplémentaires, telles que des barrières, doivent être prévues. Si ces mesures de sécurité ne sont pas possibles, assurez-vous que des instructions complètes soient fournies et complétées de préférence par des modes opératoires écrits, en partie constitués par le présent manuel.

Danger d'explosion de poussière

Si cet appareil est fabriqué conformément à la catégorie EX poussière (1D/2D/3D, conf. à la Directive sur l'équipement ATEX: 2014/34/UE) il peut être utilisé dans une zone de poussière (20/21/22, conf. à la dir. ATEX sur les lieux de travail: 99/92/CE. La catégorie Ex est décrite sur la plaque d'identification. Voir également chapitre [Généralités \ Plaque d'identification](#).

! Assurez-vous que l'appareil se conforme à la bonne catégorie d'explosion.



Danger – explosion de poussière
(pas d'autocollant sur l'appareil)

Vérifiez également que **les plaques d'identification fixées sur les pièces** indiquent la catégorie Ex correspondant à la Ex zone dans laquelle l'appareil sera utilisé.

Danger du champ magnétique

L'aimant génère un champ magnétique puissant qui attire fortement les matériaux ferreux. Gardez toujours à l'esprit que ces matériaux peuvent subitement être très fortement attirés vers l'aimant. C'est le cas des bancs de travail et des outils en acier, mais également des objets ferreux portés sur vous, tels que des pièces dans un porte-monnaie ou des clefs. Chaque fois que possible, utilisez des outils non magnétiques et des bancs de travail équipés d'un platelage en bois, de préférence sans armature ferreuse (par exemple en acier inoxydable).



Ayez toujours à l'esprit que les objets ferreux seront attirés, même si vous les portez sur vous, lorsque vous êtes à moins de **0,2 mètre** de l'extérieur de l'appareil et à moins de **0,5 mètre** des aimantes lorsque l'appareil est ouvert.

**Danger - champ magnétique grande**

Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent en aucun cas pénétrer dans le champ magnétique (dans un rayon d'au moins **1,5 mètres**).

**Interdit aux porteurs de stimulateurs cardiaques**

Les cartes de crédit, cartes à puce, disquettes et bandes informatiques, écrans d'ordinateur, montres, etc. peuvent être endommagés ou détruits s'ils pénètrent dans le champ magnétique dans un rayon de moins de **0,5 mètres**.

**Dangereux pour les cartes magnétiques**

Les femmes enceintes doivent garder une distance minimale de **0,25 mètre** par rapport aux aimants.

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

Description de l'appareil

Utilisation prévue / indications pour l'utilisateur

Produits

L'aimant à passage intégral convient pour la filtration des contaminants ferreux présents dans les produits grossiers circulant dans des conduites haute capacité à chute libre. Ils sont utilisés notamment dans l'industrie du vrac, des aliments pour bétail, du plastique, de la céramique et du recyclage.

Les blocs magnétiques sont placés à l'extérieur du canal de produit pour garantir un écoulement libre du flux de produit.

Ne convient donc pas à des produits (humides) collants ou avec une mauvaise fluidité.

Particules ferromagnétiques

Les aimants à passage intégral filtrent les contaminants ferreux - tels que le fer et l'acier - de **0,5 à 50 mm** lorsque des aimants en Néodyme (standard) sont utilisés, et de **1 mm à 50 mm** lorsque des aimants en Ferrite sont utilisés, ou autres (voir spécifications spéciales) lorsqu'un autre type d'aimant est utilisé.

Températures

L'appareil est convient pour des températures ambiantes de -20°C à +60°C et des températures de produit allant jusqu'à +80°C pour aimants en Néodyme (standard), ou de +100°C pour aimants en Ferrite, ou +200°C pour des types d'aimants spéciaux.

L'aimant doit être protégé contre les températures plus élevées que prescrit, parce que l'aimant pourrait **desserrer la force magnétique de manière permanente** une fois exposé aux températures élevées.

Pression de l'air dans le canal du produit

Non adapté pour la surpression ou à la dépression à l'intérieur du canal de produit. Si vous avez une surpression ou dépression dans le canal de produit, svp entrez en contact avec notre département de ventes.

Espace libre autour de l'appareil

Assurez-vous qu'un espace d'environ **0,5 mètre** est laissé libre autour de l'appareil afin de pouvoir procéder à une inspection facile et aux opérations d'entretien.

Vibrations

La construction du canal du produit dans lequel l'aimant à passage intégral est fixé ne doit pas générer de vibrations susceptibles d'endommager et/ou d'user l'aimant à passage intégral. L'aimant doit être protégé contre les fortes vibrations externes, car celles-ci pourraient entraîner une perte permanente de la force magnétique et briser le matériau céramique fragile de l'aimant.

L'aimant à passage intégral lui-même ne provoque pas de vibrations.

Nettoyage

Procédez au nettoyage au moins deux fois par jour le canal du produit et l'aimant des pièces ferreuses séparées (évacuations des pièces ferreuses). Nettoyez plus souvent si nécessaire et moins souvent si cela est possible. En effet, les aimants propres séparent mieux les particules ferreuses. Cela permet également d'éviter une accumulation de particules ferromagnétiques (et de saletés) et les problèmes qui peuvent en résulter. Voir également le chapitre **Maintenance**.

Productions particulières**Température du produit haute**

Pour des températures de produit plus élevées, il est possible d'utiliser d'autres matériaux magnétiques que les aimants Néodyme ou Ferrite standard comme aimants de plaque.

Produits abrasifs

Si vous avez un produit abrasif, nous pouvons vous fournir les plats extracteurs des aimants et/ou le boîtier équipé d'un revêtement de protection comme par exemple un revêtement en carbure de tungstène.

Utilisation pour des écoulements de produits alimentaires

L'aimant à passage intégral peut être adapté afin d'être utilisé dans des flux de produits alimentaires. Le modèle standard est fabriqué en acier inoxydable. Le canal du produit (ou même le boîtier complet) peut être fourni en acier inoxydable AISI316, ou en combinaison avec d'autres matériaux de valorisation des aliments, indiqués ou fournis par le client, par exemple. Les traitements de surface tels que le polissage électrolytique, le décapage, etc. sont bien sûr également possibles.

Ambiances explosives (ATEX)

L'aimant à passage intégral est, en principe, compatible ATEX II 3D et convient dès lors pour une utilisation en zone poussière 22.

Lorsque des composants sont ajoutés extérieurement ou intégrés, et qu'ils portent leur propre plaque signalétique, ces composants peuvent, en conséquence, rendre l'appareil impropre à une utilisation en zone 22. Voir la notice technique ou la ou les plaques signalétiques pour connaître les codes Ex exacts.

Cependant, il est de votre responsabilité de prendre les mesures appropriées lorsque vous utilisez l'appareil en zone 22, comme de le nettoyer à temps pour éviter l'accumulation de couches épaisses de poussière, et de le mettre convenablement à la terre.

Veuillez lire attentivement ce manuel pour prendre connaissance de toutes les mesures ATEX.

Si vous souhaitez qu'une attestation ATEX soit fournie avec l'appareil, il y a lieu de le spécifier à la commande.

Principe de fonctionnement

L'aimant à passage intégral fonctionne comme un séparateur de pièces ferromagnétiques (Fe) grâce à un flux de produit brut passant. Les aimants sont placés à l'extérieur du canal du produit, ce qui permet à la matière première de tomber librement dans l'appareil, de sorte qu'aucun pontage ne se produit à l'intérieur de l'appareil.

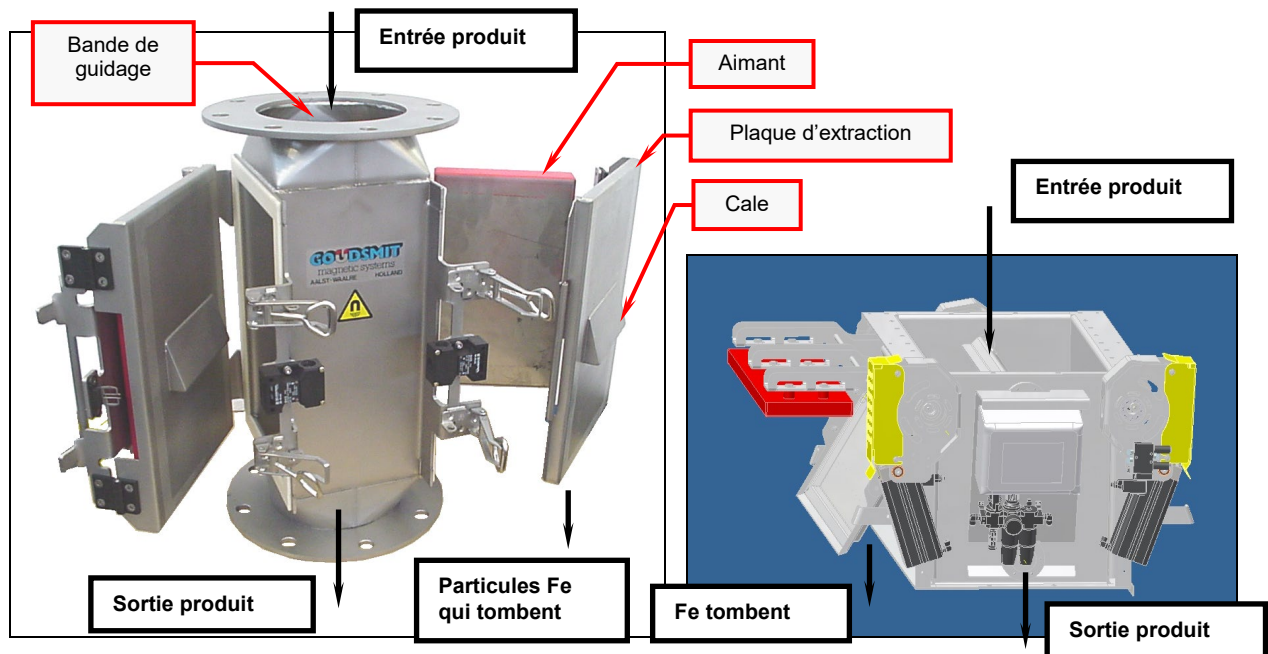


Photo : Aimant à passage intégral, type nettoyer rapide

Photo : type nettoyer AUTO (automatique)

- **L'entrée du produit** est boulonnée à la conduite par laquelle rentre le flux de produit brut.
- Une **bande de guidage** située sous la flasque d'entrée dirige le flux de produit vers les aimants.
- Une **plaque à aimant permanent** (Néodyme ou Ferrite) est placée dans chacune des 2 **portes** de l'aimant à passage intégral, ce qui crée un double champ magnétique profond. Le fer et les autres particules de fer (ferromagnétiques) sont attirés par les aimants et ainsi séparés du flux de produits qui passent et s'accrocheront à la plaque d'extraction, qui est placée contre l'aimant.
- Une ou plusieurs **cales** sont soudées sur chaque plaque d'extraction. Sous ces cales, les pièces Fe séparées ne risquent pas d'être emportées par le matériau passant.
- La **sortie du produit** est boulonnée à la conduite par laquelle le produit nettoyé quitte l'aimant à passage intégral afin de laisser place à d'autres produits.
- L'opérateur peut nettoyer l'aimant des particules Fe séparées en ouvrant la **porte**. En tournant l'unité magnétique, l'opérateur peut nettoyer l'aimant des particules de fer séparées. Cela peut se faire en éloignant la **plaque d'extraction** de la plaque aimantée après avoir d'abord totalement ouvert la porte. Consulter également le chapitre [Nettoyage de l'aimant](#) au-dessous pour description détaillée de cycle d'élimination Fe.

Nettoyage de l'aimant / cycle d'élimination Fe

Il est conseillé de **nettoyer l'appareil au moins 2 fois par jour** (élimination Fe) afin que la séparation magnétique soit optimale et afin d'empêcher l'accumulation des pièces Fe sur l'aimant à plaque et les problèmes pouvant en découler. Ne pas hésiter à le nettoyer plus fréquemment si nécessaire ou moins fréquemment si ce n'est pas indispensable. Des aimants propres permettent d'obtenir les meilleurs résultats de séparation. Par conséquent, ne pas hésiter à le nettoyer plus souvent afin que l'aimant vous donne davantage satisfaction.

Pour les nettoyages difficiles: consulter le chapitre: [Maintenance](#)

Veiller à se protéger correctement en portant des vêtements de protection, des lunettes de protection, des chaussures et des gants de protection:



Étapes du nettoyage des aimants à passage intégral rapides

1. Arrêtez le flux de produit.
2. Desserrez le dispositif de verrouillage rapide.
3. Faites basculer l'unité magnétique tout entière aussi loin que possible du boîtier.
4. De cette manière, vous faites basculer la plaque d'extraction loin de l'aimant.
Les particules ferreuses se décollent alors des plaques d'extraction et vous pouvez les récupérer et les jeter.
5. Essuyez les parties ferreuses ou sales restant sur la plaque de l'extracteur à l'aide d'une brosse ou d'un chiffon doux et nettoyez-les à l'air sec (pas dans le sens du canal produit ouvert ou des aimants).
6. Nettoyez le côté magnétique de l'aimant si nécessaire (par exemple, avec un chiffon doux ou un liquide de nettoyage approprié).
7. Faites à nouveau basculer la plaque d'extraction pour la remettre contre l'aimant.
8. Remplacez l'unité magnétique toute entière contre le boîtier.
9. Resserrez le dispositif de verrouillage rapide.
10. Redémarrez le flux de produit.

Étapes du nettoyage des aimants à passage intégral à nettoyage automatique

1. Donnez le signal à l'unité de commande de démarrer le cycle d'élimination du Fe (entrée i5 du LOGO!)

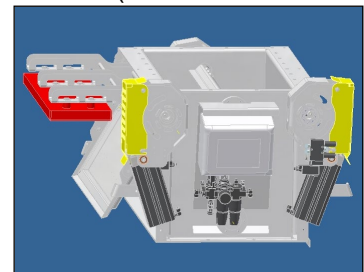
- Le volet se déplace vers la droite.
- L'ensemble magnétique de droite tourne en s'écartant de l'enveloppe. La plaque d'extraction suit partiellement.

Éliminez les particules de Fe qui à présent tombent des plaques d'extraction.

- L'aimant et la plaque d'extraction se repositionnent contre l'enveloppe.
- Le volet se déplace vers la gauche.
- L'ensemble magnétique de gauche tourne en s'écartant de l'enveloppe ; la plaque d'extraction suit partiellement.

Éliminez les particules de Fe qui à présent tombent des plaques d'extraction.

- Le volet se déplace en position neutre (position médiane).



Malheureusement, certains produits coincés entre et sous les pièces Fe tomberont en même temps lors du nettoyage des barres magnétiques et cela entraînera des pertes de produits. Ainsi, il y aura presque toujours une légère "perte de produit", aussi minime soit-elle.

Construction

Aimants à passage intégral rapides

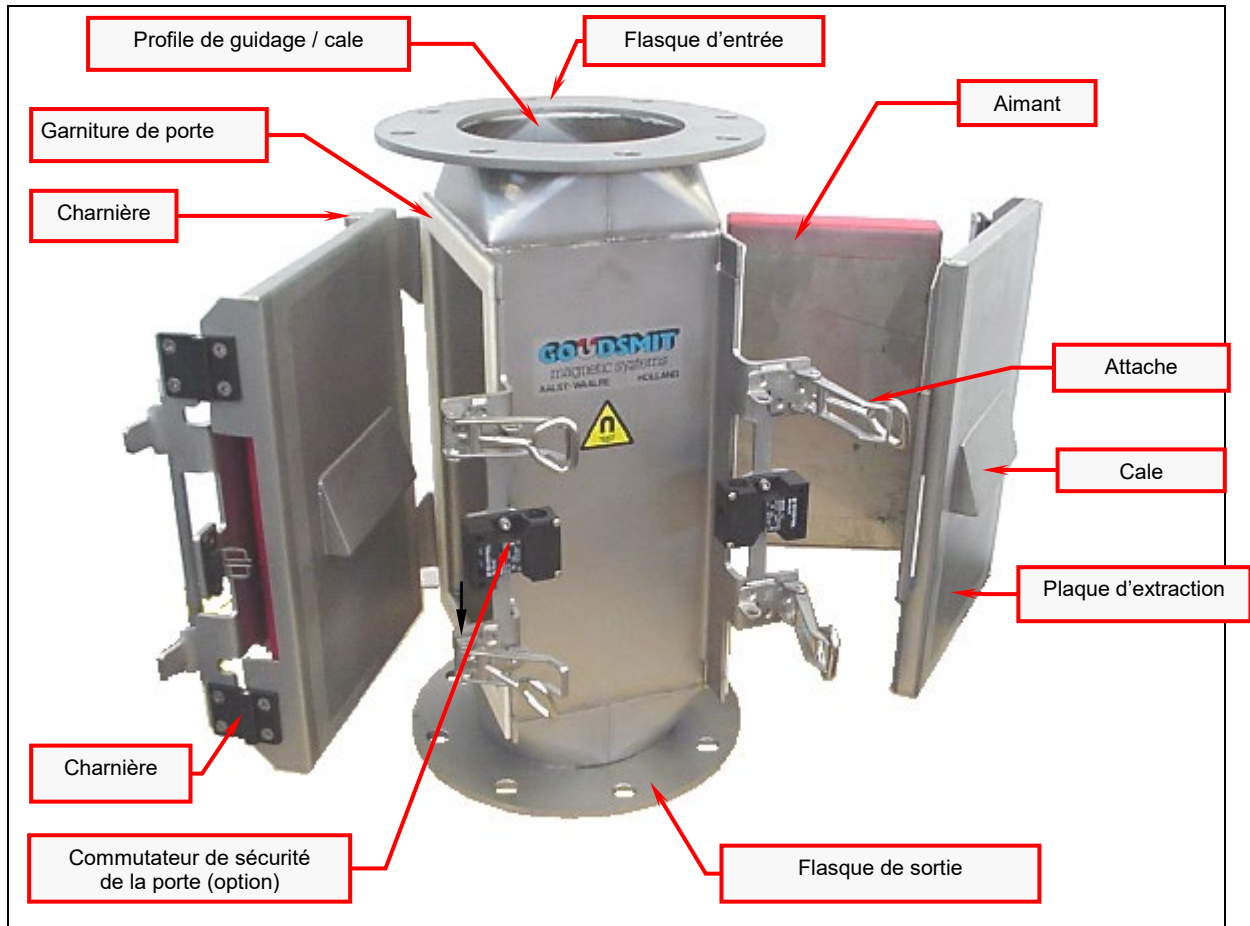
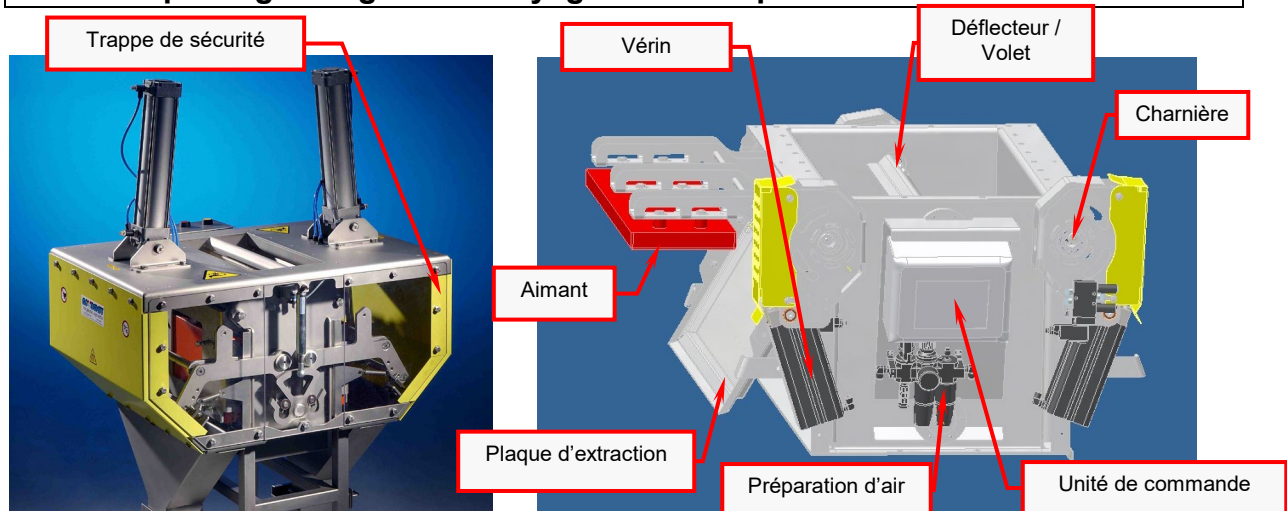


Photo : Aimant à passage intégral, type nettoyer rapide, en position ouverte

L'aimant à passage intégral se compose de :

- L'entrée du flux de produit est boulonnée à votre canal, où le produit brut entre.
- Une profile de guidage dans la flasque d'entrée guide le flux de produit vers les aimants.
- Dans chacune des 2 unités magnétiques de l'aimant à passage intégral, une plaque d'aimant permanent est placée, ce qui crée un champ magnétique double et profond. Le fer et les autres particules de fer (particules ferromagnétiques) sont attirés par les aimants et sont ainsi séparés du flux de produits qui passe et adhèrent à la plaque d'extraction, qui est placée contre la plaque magnétique.
- Si nécessaire, une ou plusieurs cales sont soudées sur chaque plaque d'extraction. Les cales garantissent que les particules de fer séparées sous les cales ne sont pas entraînées par le flux de produit passant.
- La sortie du flux de produit est vissée au canal où le produit nettoyé quitte l'aimant à passage intégral pour un traitement ultérieur.
- En tournant l'unité magnétique (comme une fenêtre), l'opérateur peut nettoyer l'aimant des particules de fer séparées. Pour ce faire, il suffit de détourner la plaque d'extraction de la plaque magnétique, après avoir ouvert complètement la porte.
- Des commutateurs de sécurité des portes en option signalent que les portes s'ouvrent.

Aimant à passage intégral à nettoyage automatique


L'aimant à passage intégral, du type à nettoyage automatique, est composé d'une enveloppe complète en acier inoxydable, comprenant :

- 2 **brides** permettant un montage facile sur votre canalisation de produit ;
- 2 **aimants plats**, protégés contre les dommages par de solides enveloppes inox ;
- 2 **plaques d'extraction** montées devant les aimants, côté produit. Une **cale**, soudée sur la tôle d'extraction, assurant un meilleur accrochage des particules de Fe piégées ;
- un **profilé guide** ou **défecteur supérieur** est monté dans l'ouverture d'admission des aimants à pôle externe AUTO, pour aider à diriger le flux de produit vers les systèmes d'aimants. Ce profilé protège aussi le volet situé dessous ;
- Un **volet**, monté sous le déflecteur supérieur. Ce volet se trouve au milieu (position neutre) lorsque le débit de produit est maximal. Ce volet se déplace du côté de l'aimant en passe d'être débarrassé des particules de Fe triées au cours du cycle d'élimination du Fe ;
- Des **trappes de sécurité** peuvent être montées sur les ensembles magnétiques pour protéger les personnes du mouvement des aimants au cours des cycles d'élimination du Fe ;
- Les systèmes d'aimants sont montés sur l'enveloppe à l'aide de **charnières (série lourde)** ;
- Une **garniture souple** assure l'étanchéité à la poussière de la canalisation de produit soit étanche à la poussière ;
- Des **vérins pneumatiques** fournissent la force nécessaire au mouvement du volet, du déflecteur supérieur et des aimants ; sur tous les vérins, des **vannes de réglage** permettent d'augmenter ou de diminuer le débit d'air ENTRANT ou SORTANT (IN/OUT) des vérins ;
- Une **unité de commande** est montée contre l'enveloppe pour générer le cycle approprié d'élimination du Fe lorsque le signal correspondant lui est donné ;
- Une **unité de préparation d'air** permet de disposer de la quantité adéquate d'air comprimé.

Installation

Procédures de positionnement et de transport

L'aimant à passage intégral doit toujours être soulevé au niveau de la flasque d'entrée. Monter les vis à anneau de levage sur les trous taraudés à cette fin afin de ne pas endommager la flasque.

- Utiliser uniquement du matériel de levage et de transport en bon état et ne jamais dépasser la charge de service de l'équipement utilisé pour des raisons de sécurité.
- Tenir compte du poids de l'appareil. Les conduites d'entrée et de sortie doivent être capables de support ce poids. Si ce n'est pas le cas, vous devez les renforcer afin de commencer l'installation.
- Travailler en toute sécurité, s'assurer que l'espace de travail soit suffisant et utiliser des échafaudages, des échelles et d'autres équipements auxiliaires sécurisés afin de s'assurer que la machine puisse être installée sans présenter de risques.
- Fermer correctement la porte afin d'éviter un déplacement du centre de gravité durant le processus de levage. Boulonner solidement les flasques d'entrée et de sortie à la conduite afin d'éviter les fuites durant l'opération. Ne pas réduire la tension sur la chaîne/la courroie de levage lors du positionnement car l'aimant à passage intégral peut tomber sur le côté.

Ouvrir uniquement la porte après avoir totalement terminé le processus d'installation. Le fait d'ouvrir la porte avant provoque le déplacement du centre de gravité vers la porte en mouvement.

Si l'appareil avez des composants électriques :

Raccordement électrique général

Vérifiez toujours que l'alimentation électrique a été coupée avant de commencer les travaux/opérations de maintenance et assurez-vous qu'elle ne peut pas être rallumée de manière intempestive.

Assurez-vous que tous les raccordements électriques sont effectués par le personnel qualifié et vérifiez que toutes les normes et réglementations locales en vigueur en matière de raccordement électrique sont respectées. Les valeurs de raccordement électrique sont indiquées sur la plaque signalétique et/ou sur les schémas électriques. Avant le branchement, vérifiez que ces valeurs correspondent aux valeurs locales en vigueur et vérifiez que les câbles d'alimentation ont été correctement calculés selon les conditions requises.

Vérifiez que tous les raccordements électriques sont contrôlés/serrés à la livraison et régulièrement par la suite (par exemple 1 fois par an).

Si une armoire électrique est incluse dans la livraison, toutes les spécifications de raccordement de l'armoire électrique (optionnelle) figurent dans le ou les schéma(s) électrique(s) et/ou le ou les plan(s) spécifique(s) joint(s).

Connexions électriques & EX

Lorsque l'appareil se trouve dans une zone Ex, toute addition et tout changement à l'installation électrique de l'appareil doivent être faits et documentés conformément aux normes de la zone Ex en question.

Matériel d'isolation / mise à la terre

Pour éviter l'accumulation d'électricité statique, veillez à ce qu'il y ait un pont métallique entre le dispositif magnétique / le canal du produit et l'installation. L'installation terminée doit également être mise à la terre.

Lorsque l'aimant à passage intégral est du type autonettoyant (AUTO), le modèle de base comporte une unité de commande LOGO!. Ci-dessous une brève description de cette unité :

Siemens LOGO!

- L'unité de commande Siemens LOGO! provoque les mouvements des vérins.
- Le LOGO! est un simple module « API » Siemens. Le LOGO! actionne 3 solénoïdes ; ces derniers commandent le mouvement des vérins qui déplacent le volet, le déflecteur supérieur et les aimants. (Un schéma est fourni en l'annexe).

Raccordement du LOGO!

Les schémas électriques et le diagramme LOGO! ont été ajoutés à la documentation technique.

- Branchez l'alimentation 24 V_{CC} à la borne **L+** et mettez la borne **M** à la terre.

Si vous ne disposez pas d'une alimentation 24 V_{CC}, mais si vous avez du 120/230 V - 50/60 Hz, vous pouvez vous servir du bloc d'alimentation (Alim. 1.3) monté à côté du LOGO!. Il peut transformer votre tension en 24 V_{CC}. Dans ce cas, reliez la phase à la borne **L1** et le neutre à la borne **N**.

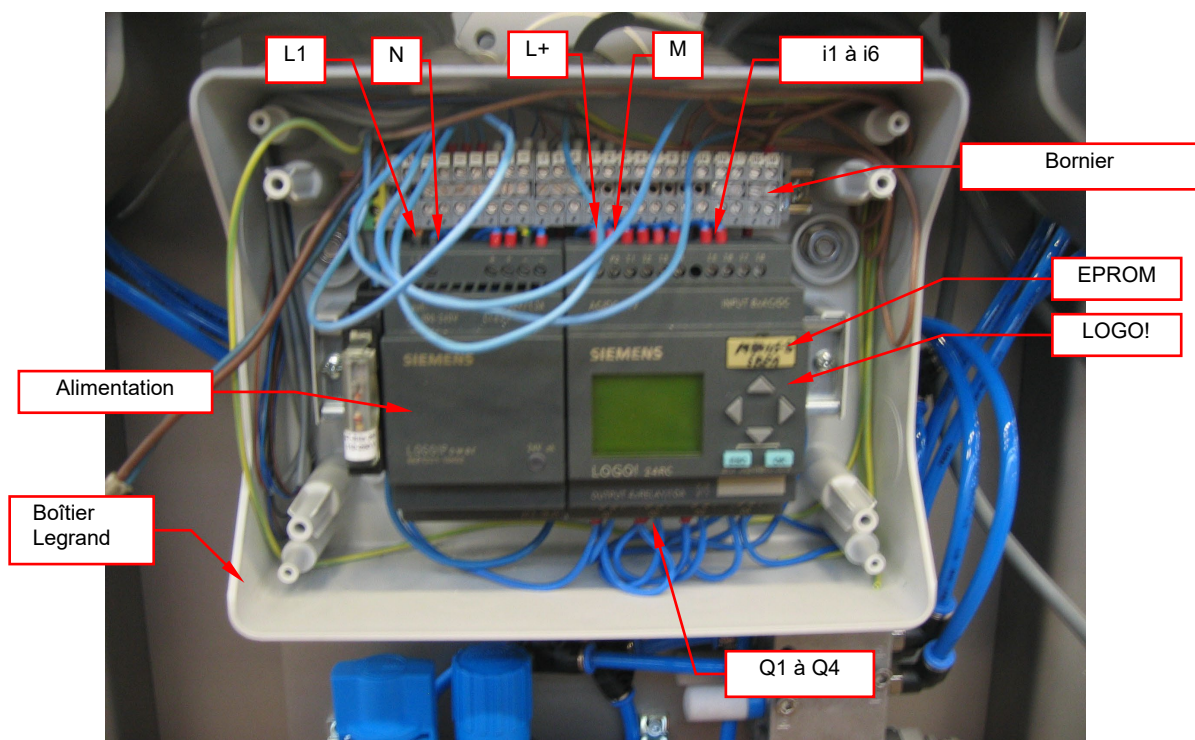


Photo : Siemens LOGO! avec une alimentation 24 V CC, dans un boîtier Legrand

Entrée

Les entrées reçoivent les positions des capteurs et l'impulsion de démarrage de l'élimination de Fe par l'utilisateur.

Sortie

Les sorties Q1 à Q4 alimentent le solénoïde actionnant les vérins.

Programme LOGO! standard

Le programme logique du LOGO! fixe la manière et l'instant de déplacement des vérins.
 (Le diagramme du est fourni).

Le programme logique est également sauvegardé dans l'**EPROM** intégrée au LOGO!.

Les dommages causés par des modifications erronées au programme du LOGO! ne sont pas couverts par la garantie !

Goudsmit fournit toujours, avec le LOGO!, une EPROM comportant le programme.

Il est parfois nécessaire de modifier ce programme ; nous envoyons alors une nouvelle EPROM :

Pour charger le nouveau programme de l'EPROM, procédez comme suit :

- Coupez l'alimentation du LOGO!
- Enlevez l'ancienne EPROM
- Mettez en place la nouvelle EPROM
- Rebranchez l'alimentation du LOGO! ; ceci charge automatiquement le programme EPROM dans le LOGO!.

Il est possible de régler les paramètres du programme logique du LOGO!, comme l'intervalle de temps entre les mouvements d'élimination du Fe des barres magnétiques (déplacement vers la gauche ou la droite) :

Modification des intervalles de temps d'élimination Fe au niveau du LOGO!

Pour changer ces valeurs, il est possible de régler les paramètres de temps du programme du LOGO!.

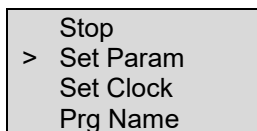
** Les paramètres peuvent être modifiés sans avoir à arrêter le programme !*

Le changement de paramètres doit se faire en mode « **Parameters** » (Paramètres). Pour atteindre ce mode, suivez la procédure ci-après, à partir de l'écran de départ :



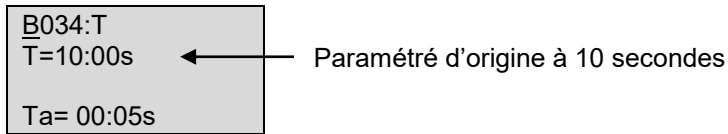
1. Appuyez simultanément sur les boutons **Esc** et **OK**

Le LOGO ! passera en mode Paramètres et vous verrez s'afficher :



2. Appuyez sur le bouton ▼ et allez sur « **Set Param** ». Appuyez sur **OK** pour confirmer.

Vous verrez s'afficher les trois lignes suivantes :



1. Un bloc alphanumérique comportant le paramètre (T)
2. La valeur de réglage de ce paramètre (T) avec ses dimensions (minutes: secondes)
3. La valeur réelle du paramètre dans le programme en cours (Ta)

Le curseur s'affiche au niveau du B du bloc B034

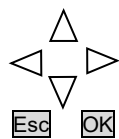
3. Appuyez sur **OK** pour modifier le paramètre.
4. Vous pouvez ensuite déplacer le curseur à l'aide des boutons ◀ and ▶ vers la position devant être modifiée → **T=10:00s**
5. La valeur peut être augmentée et diminuée à l'aide des boutons ▲ et ▼ .
6. Appuyez sur le bouton **OK** pour confirmer la valeur paramétrée.
7. Appuyez sur le bouton ▼ pour vous déplacer vers le bloc suivant (B035) si vous le souhaitez.
8. Appuyez sur **Esc** pour revenir au menu principal. Appuyez deux fois sur **Esc** pour revenir à la position de départ.

Vous êtes à nouveau dans le menu de démarrage et le cycle d'élimination du Fe est à présent modifié au niveau du programme LOGO !

Sauvegarde des nouveaux intervalles de temps du LOGO! dans l'EPROM

Les nouveaux intervalles de temps ne peuvent être paramétrés que dans le programme intégré au LOGO!. Pour sauvegarder également le programme modifié au niveau de l'EPROM, procédez comme suit :

1. appuyez sur le bouton **Esc**
2. déplacez-vous vers « **Stop** » à l'aide des flèches et appuyez sur **OK** :
3. déplacez-vous vers « **Yes** » à l'aide des flèches et appuyez sur **OK** :
4. déplacez-vous vers « **Card** » à l'aide des flèches et appuyez sur **OK** :
5. déplacez-vous vers « **->Card** » à l'aide des flèches et appuyez sur OK :



>Stop
Set Param
Set Clock
Prg Name

Stop Prg
No
>Yes

Program
>Card
Clock
Start

>[Logo]→Card
Card→[Logo]
CopyProtect

[Logo] = LOGO !

Pour une description complète des possibilités du Siemens LOGO!, téléchargez le manuel de l'utilisateur via la page Web :

<https://new.siemens.com/nl/nl/products/automation/systems/industrial/plc/logo/logo-software.html>

ou

<https://new.siemens.com/global/en/products/automation/systems/industrial/plc/logo/logo-software.html>

Démarrage

Avant le démarrage, assurez-vous que :

- l'appareil / l'installation ne présente ni dommage ni dysfonctionnement.
- tous les raccords (électrique, mécanique, pneumatique) ont été effectués correctement.
- l'appareil / l'installation est placé et positionné correctement.
- tous les couvercles de protections ont été correctement placés.
- tous les objets de plus de 10 mm sont empêchés d'entrer dans le circuit des produits.
- l'appareil est nettoyé à fond, à l'intérieur et à l'extérieur.
- le produit ne tombe pas dans le dispositif magnétique, d'une hauteur supérieure à 10 mètres.
- aucune autre source de danger n'est présente.

Pendant le démarrage, assurez-vous que :

- l'appareil / l'installation ne présente ni dommages ni dysfonctionnement.
- toutes les autres parties de l'appareil / l'installation fonctionnent tel que cela est décrit.

Maintenance

Les systèmes magnétiques attirent la poussière et les particules de fer. Le nettoyage régulier de tous les appareils équipés d'un système magnétique est donc essentiel.

Un aimant propre fonctionne beaucoup plus efficacement qu'un aimant fortement contaminé.

Toutes les pièces sont mieux nettoyées par air comprimé et/ou à l'aide d'un chiffon doux. Il est également possible de nettoyer soigneusement à l'aide d'un produit nettoyant liquide spécial n'endommageant pas le matériau.

Vérifiez régulièrement que tous les pictogrammes d'avertissement et la plaque signalétique sont à l'emplacement prévu sur l'appareil. Si les pictogrammes d'avertissement ou la plaque signalétique sont perdus ou endommagés, appliquez-en immédiatement de nouveaux à l'emplacement prévu.

Informez bien à l'avance le personnel exploitant concernant les inspections, entretiens, réparations prévues ou en cas de défaut ou de panne.

Confiez les opérations sous la responsabilité d'une personne en charge de la supervision.

La maintenance sur l'aimant doit être réalisée lorsque le flux de produit est arrêté.

Mise en garde : le champ magnétique est **permanent** et par conséquent il est également actif durant la maintenance et/ou le nettoyage de l'aimant !

Activités de maintenance sons indiqué et expliqué au-dessous :

Inspection

- Vérifier régulièrement l'appareil afin de détecter toute anomalie et toute usure.
- Vérifier régulièrement si l'aimant n'est pas saturé de particules Fe.
- Vérifier régulièrement si les pictogrammes et la plaque d'identification sont toujours présents et lisibles.
- Vérifier régulièrement que le cycle de nettoyage se déroule correctement (pour l'aimant à passage intégral est du type autonettoyant).

Nettoyage

- Les systèmes magnétiques attirent la poussière et les matériaux ferromagnétiques. C'est pourquoi il est nécessaire de les nettoyer régulièrement.
- Un aimant propre fonctionne beaucoup mieux qu'un aimant sale. C'est pourquoi il faut nettoyer régulièrement l'aimant sale (cela nécessite de la force).

Il est impératif de porter des gants de sécurité, des lunettes de sécurité et des vêtements de sécurité lors du nettoyage de l'aimant.

Afin de faciliter le processus de nettoyage, le plaque magnétique peut être éloigné du logement (type nettoyage rapide) → voir le chapitre **Description de l'appareil** pour en connaître les détails.

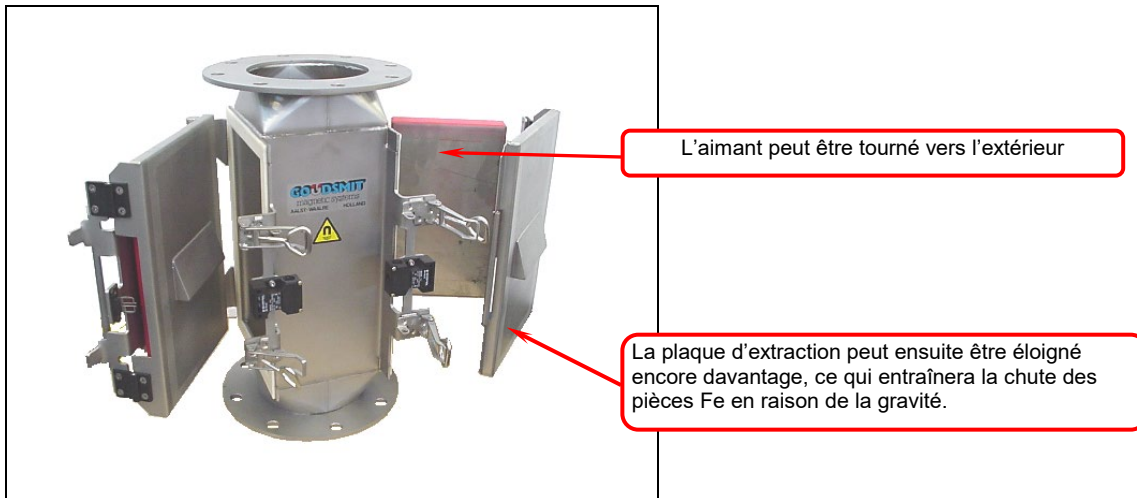


Photo : aimant à passage intégral de type nettoyage rapide avec les portes ouvertes

Lubrification

- Lubrifier de temps en temps les charnières des portes afin d'éviter l'usure.
- Pour les produits alimentaires : lubrifier les roulements avec une graisse spécialement conçue pour les aliments.

Remplacer / Réviser

- Remplacer immédiatement les pièces (usées) si elles sont cassées ou périodiquement en fonction de leur fréquence de remplacement
- Remplacer également tout pictogramme endommagé ou perdu.

Toujours informer le personnel de maintenance largement à l'avance concernant les inspections, les réparations, la maintenance prévues et lorsqu'il faut s'occuper des anomalies ou des pannes.
Nommer un responsable de la supervision.

Le système magnétique

- Les plaques d'extraction peuvent être victime de l'usure au bout d'un certain temps en fonction du produit et/ou de la saleté Fe à l'intérieur.

Il est possible de diminuer l'usure provoquée par les produits abrasifs en recouvrant le plateau extracteur d'un revêtement de protection, par exemple le carbure de tungstène. Pour en savoir davantage, contacter **GOUDSMIT magnetic systems**

- Lorsque la surface de l'aimant est bosselée, il est alors probable que l'intérieur des aimants est également endommagé.

Les aimants bosselés doivent être révisés ou remplacés afin d'empêcher tout dommage supplémentaire à l'intérieur du système magnétique et afin que la force magnétique ne faiblisse pas.

Nettoyage & Directive Ex

Quand le dispositif est placé dans une zone Ex, évitez que de la poussière ou d'autres substances ne se coincent entre le rotor et le boîtier afin d'éviter tout risque d'inflammabilité inutile qui pourrait résulter d'une chauffe d'une pièce en mouvement sur une pièce fixe.

Défauts de fonctionnement / Service

	ATTENTION!
	Une utilisation incorrecte du réducteur et du moteur peut provoquer des détériorations. Risque de dommages matériels! - Des réparations sur des systèmes magnétiques GOUDSMIT ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié. - Gardez toujours à l'esprit que ces matériaux peuvent subitement être très fortement attirés vers l'aimant. → risque de dommages physiques! - Contactez le service GOUDSMIT MAGNETIC SYSTEMS.

Défauts de fonctionnement

En cas de défauts de fonctionnement vous pouvez essayer de trouver la cause possible et le remède possible dans le tableau ci-joint. Si vous avez un défaut pas mentionnée dans ce tableau, vous pouvez toujours contacter **GOUDSMIT Magnetic System SA**

Défaut	Cause possible	Remède possible
L'aimant ne sépare pas les particules ferromagnétiques (Fe) ou les sépare de manière incorrecte	L'aimant est rempli de saletés et/ou est saturé de particules Fe	Nettoyer l'aimant
	Les particules non séparées ne sont pas ferromagnétiques.	Vérifier si les particules qui doivent être séparées sont ferromagnétiques en utilisant un petit aimant permanent
	Les pièces Fe dans le rayon des aimants réduisent la capacité de séparation Fe.	1. Vérifier le rayon des aimants à l'aide d'un petit morceau de fer. 2. Nettoyer la surface de l'aimant.
	Excédent du volume du produit	Ne pas dépasser la capacité du taux de flux figurant dans les spécifications.
Aimant à passage intégral à nettoyage automatique		
Le volet, le déflecteur supérieur ou les aimants ne se déplacent plus ou bougent lentement	La pression d'air est basse ou nulle	1. Augmentez la pression d'air 2. Réactivez ou rebranchez l'air comprimé
	Un corps étranger empêche le mouvement	Retirez le corps en question
Le cycle de nettoyage et d'élimination du Fe ne démarre pas ou ne s'achève pas	Un ou plusieurs capteurs ne fonctionnent plus ou pas correctement	1. Réactivez ou reconnectez l'alimentation ou le câble détaché du ou des capteurs 2. Ajustez le positionnement des capteurs jusqu'à ce qu'ils réagissent à nouveau correctement 3. Remplacez le ou les capteurs endommagés
	L'alimentation de l'unité de commande est coupée	Réactivez ou reconnectez l'alimentation
	Un ou plusieurs vérins sont coincés	Lubrifiez, réparez ou remplacez le ou les vérins

Service

En cas d'appel au service, prière d'indiquer :

- Les données (complètes) de la plaque signalétique
- La nature et la durée de la panne
- Quand et dans quelles conditions la panne s'est produite
- La cause éventuelle de la panne.

Pièces de Rechange

En raison de la robustesse et de la qualité des **systèmes magnétiques GOUDSMIT SA**, l'appareil présente une très grande fiabilité opérationnelle.

Si toutefois un composant spécifique demandait à être remplacé, le composant approprié pourrait être commandé en donnant le numéro du type mentionné sur la plaque signalétique ou sur l'un des schémas ajoutés au présent manuel d'utilisateur.

Les **pièces de** rechange sont principalement des pièces d'usure, telles que:

Pour les types nettoyage rapide :

la partie en caoutchouc des fermetures de porte, les plaques d'extraction et les commutateurs de sécurité des portes.

Pour le type à nettoyage automatique :

vérins pneumatiques, solénoïdes, roulements, interrupteurs de proximité, unité de commande LOGO!

D'un mutuel accord **GOUDSMIT Magnetic Systems SA** sera s'occuper d'une livraison vite et correcte.

Stockage et démantèlement

Stockage :

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, nous vous recommandons de stocker l'appareil dans un endroit sûr à l'abri de l'humidité et de conserver les pièces fragiles et/ou sensibles.

Démantèlement et mise au rebut :

Lors de la mise au rebut et de l'élimination de chaque pièce de l'appareil, tenez compte des différences de nature des composants (aimant, fer, aluminium, pièces électriques, matériaux isolants, etc.). Confiez de préférence la tâche à une société spécialisée et respectez la réglementation locale relative à l'élimination des déchets industriels.

Tenez toujours compte de la présence du magnétisme. Informez l'exploitant des dangers du magnétisme. Voir également le chapitre [Sécurité](#).