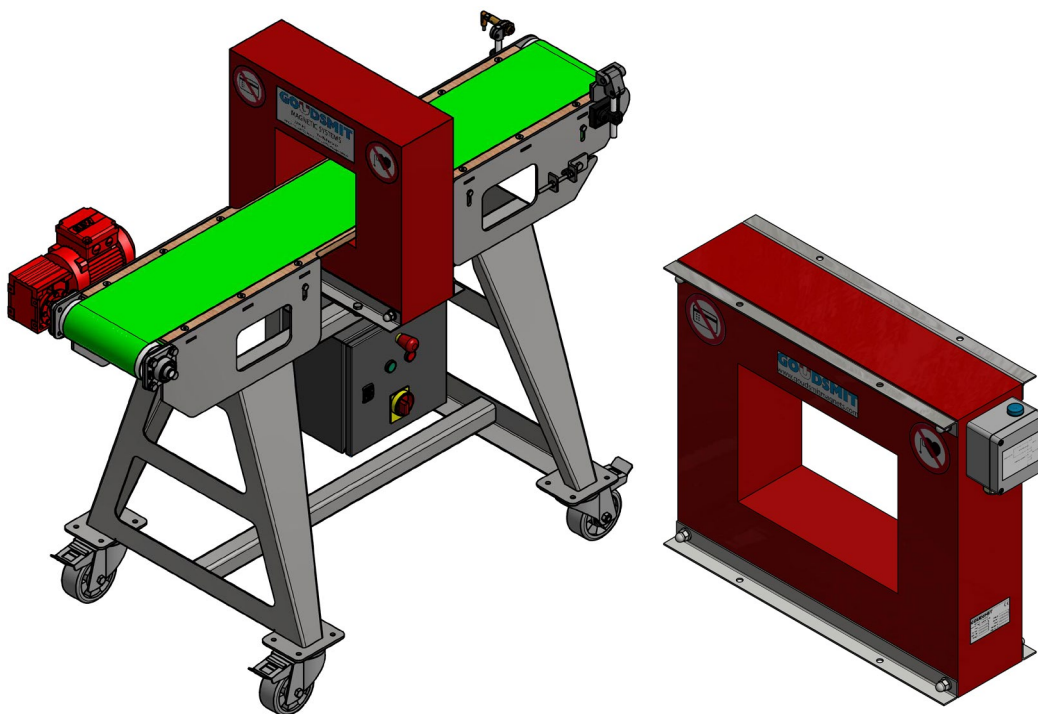


### Manuel

### Tunnel de démagnétisation, série HDTU



*Les illustrations de ce manuel peuvent être différentes de votre version*

---

**GOUDSMIT Magnetic Systems B.V**  
Case postale 18 5580 AA Waalre  
Petunialaan 195582 HA Waalre  
Pays-Bas  
Tél. : +31 (0)40 221 32 83  
Site Internet : [www.goudsmitmagnets.nl](http://www.goudsmitmagnets.nl)  
E-mail : [info@goudsmitmagnets.nl](mailto:info@goudsmitmagnets.nl)

---



## Sommaire

<b>Sommaire .....</b>	<b>2</b>
<b>Sécurité.....</b>	<b>3</b>
<b>Plaque signalétique.....</b>	<b>4</b>
<b>Description de l'appareil.....</b>	<b>5</b>
<b>Principe de fonctionnement .....</b>	<b>6</b>
<b>Démagnétisation.....</b>	<b>7</b>
<b>Construction .....</b>	<b>8</b>
<b>Installation , démarrage et entretien.....</b>	<b>9</b>
Connexions électriques du tunnel de démagnétisation à basse fréquence .....	10
Raccordements électriques du tunnel de démagnétisation 230 V .....	10
Raccordements électriques du tunnel de démagnétisation à haute fréquence (400 V).....	10
Connexions électriques optionnelles à réaliser par le client pour un tunnel de démagnétisation à 230 V et 400 V..	11
Entretien du moteur (si une bande transporteuse est fournie avec l'appareil).....	12
Modification du délai d'extinction du tunnel de la Siemens LOGO ! (si applicable) .....	13
<b>Dysfonctionnements / réparation .....</b>	<b>14</b>

Les informations fournies sont uniquement destinées à l'entretien ou au fonctionnement de ce produit. Elles ne peuvent être divulguées à aucun tiers sans notre autorisation écrite préalable.

Nos produits ainsi que les données figurant dans notre documentation peuvent faire l'objet d'une modification ultérieure sans aucune obligation de notre part concernant les équipements déjà fournis.

Veuillez vous assurer que toutes les personnes travaillant avec l'appareil ont accès à toute la documentation nécessaire.

Version 08/2023

## Sécurité



### Risques des champs magnétiques puissants

Tous les objets ferromagnétiques seront attirés si vous vous situez à moins de 30 cm de l'aimant.  
Tous les outils ou composants ferromagnétiques peuvent être attirés et risquent d'endommager l'appareil.



### Risque pour les personnes équipées de dispositifs médicaux implantés

Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas entrer dans le champ magnétique de l'appareil.



### Risque pour les équipements électroniques et mécaniques

Les supports d'informations magnétiques ou les appareils électroniques et mécaniques risquent d'être détruits s'ils entrent dans le champ magnétique.



### Autocollants d'avertissement

Veillez à ce que tous les pictogrammes d'avertissement soient lisibles. Remplacez-les s'ils sont perdus ou endommagés.



### Protection générale

Portez tout l'équipement de protection individuelle nécessaire à un fonctionnement ou à un entretien en toute sécurité.

Il peut s'agir d'une salopette, de lunettes de sécurité, de bouchons d'oreilles, d'un casque, de chaussures de sécurité, etc.



**Laissez tous les couvercles et panneaux de protection en place.**



### Risque de choc électrique à cause des hautes tensions

Vérifiez que tous les raccordements électriques sont réalisés par du personnel qualifié, conformément à la législation et aux directives en vigueur.

**Plaque signalétique****GOUDSMIT**  
MAGNETICS[www.goudsmitmagnets.com](http://www.goudsmitmagnets.com)

Article no.:	Voltage:	[V]
Order no.:	Current:	[A]
Date:	Power:	[VA]
Weight:	[kg]	Frequency: [Hz]
Prot. class:	Duty cycle:	[%]
	T ambient:	[°C]

Si vous avez une question concernant votre appareil, veuillez préciser le numéro de série figurant sur la plaque signalétique.

## Description de l'appareil

### Utilisation prévue

Les tunnels de démagnétisation à trous de passage rectangulaires sont fréquemment utilisés pour les matériaux de grand format qui doivent être démagnétisés, éventuellement en combinaison avec un système de convoyage. Ils conviennent à la démagnétisation de forets, de moules, de gabarits, de boulons, d'écrous et d'autres éléments de fixation, ainsi que de composants en acier pour l'industrie automobile.

Les tunnels de démagnétisation à passages ronds sont spécialement conçus pour démagnétiser les poussières d'acier dans les systèmes de filtration d'air, les pièces de raccordement pour les convoyeurs à poussée, les grenailles d'acier pour le grenaillage, les roulements à billes, etc.

### Classe de protection

Les appareils à 230 volts et à haute fréquence ont un indice de protection IP55.

Les appareils à basse fréquence ont une classe de protection IP66.

### Température

Convient à une température ambiante de -10 °C à +40 °C.

*Température de la bobine* : Certains appareils sont dotés d'un capteur de température pouvant être utilisé pour éviter la surchauffe de la bobine.



Pendant la démagnétisation, la base peut devenir chaude.

Éteignez le tunnel de démagnétisation après utilisation. Le cycle de fonctionnement sûr est de 75 %.

### Espace libre

Gardez suffisamment d'espace libre autour du tunnel pour l'inspection, la maintenance et le nettoyage.

N'utilisez pas de matériaux ferromagnétiques à moins d'un mètre du tunnel de démagnétisation. Utilisez du bois ou du plastique pour soutenir la bande transporteuse ou le tunnel de démagnétisation.

### Vibrations

Évitez les vibrations importantes sur le tunnel de démagnétisation.

Le tunnel de démagnétisation est rempli de polyuréthane bi-composant.

### Nettoyage

Assurez-vous que l'appareil, et particulièrement le tunnel de passage, reste propre grâce à un nettoyage régulier (quotidien) de la poussière et de la saleté accumulées.

### Magnétisation du produit

Si un produit reste dans l'ouverture de passage du tunnel de démagnétisation pendant que la fonction de démagnétisation a été coupée, il se peut que le produit soit magnétisé.

Déplacez les produits à l'extérieur d'un rayon de 1 mètre du tunnel avant de couper l'alimentation électrique !

### Capteur de température PT1000 (option)

En option, le tunnel de démagnétisation peut être équipé d'un capteur de température pour observer les fluctuations de température.

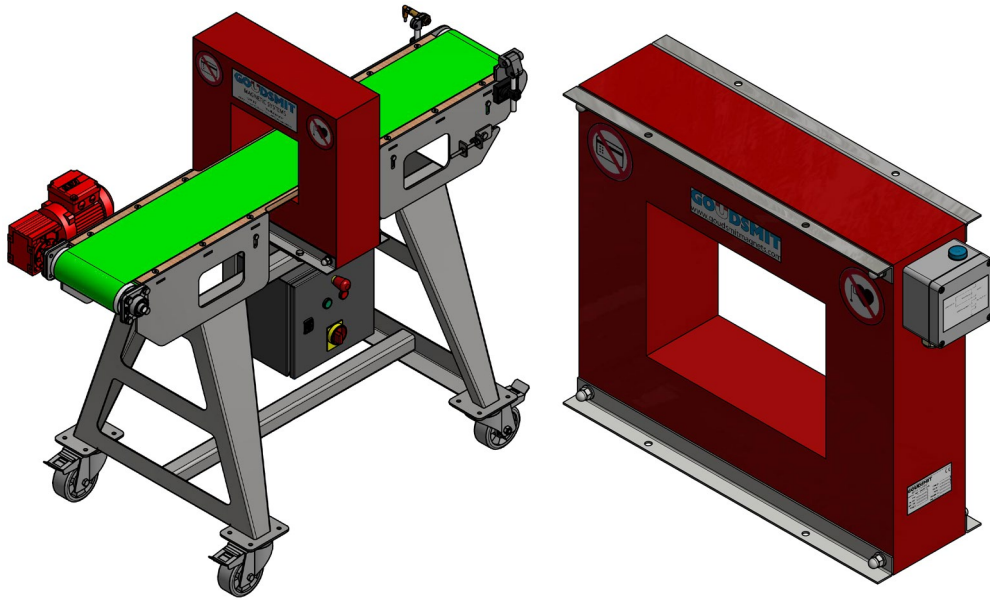
Le capteur peut également être utilisé pour activer et désactiver le tunnel de démagnétisation dans une plage de température (prédéfinie), à la place du clixon standard (interrupteur thermostatique).



### Détérioration du capteur de température

Assurez-vous qu'il n'y a pas de tension sur les connexions du capteur de température.

## Principe de fonctionnement



Le tunnel de démagnétisation est un appareil qui neutralise vos produits sur le plan magnétique s'ils ont été magnétisés.

Cette neutralisation magnétique est obtenue en créant un champ magnétique opposé très puissant à l'aide d'une bobine électromagnétique située à l'intérieur du tunnel et actionnée au moyen d'une unité de contrôle électrique.

Le produit à démagnétiser doit être alimenté à travers l'ouverture de passage du tunnel pour la démagnétisation. Ceci peut être fait manuellement ou à l'aide d'une bande transporteuse.

Les châssis sous le tunnel de démagnétisation ne doivent pas contenir d'éléments ferromagnétiques parce que ceux-ci peuvent avoir une influence négative sur le processus de démagnétisation.



### Attention

Pendant la démagnétisation, l'orientation du produit peut avoir une influence sur le résultat de démagnétisation.

## **Démagnétisation**

### **Tunnel de démagnétisation sans bande transporteuse**

1. Assurez-vous que l'appareil est allumé.
2. Transportez le matériau à travers le tunnel de manière lente et régulière. Il est également possible de laisser momentanément le produit dans le centre du tunnel.
3. Éteignez l'appareil après chaque cycle de démagnétisation.
4. Retirez le produit après la démagnétisation.
5. Mesurez le résultat de la démagnétisation (à l'aide d'un gaussmètre) et recommencez le cycle de démagnétisation si nécessaire.

### **Tunnel de démagnétisation avec bande transporteuse**

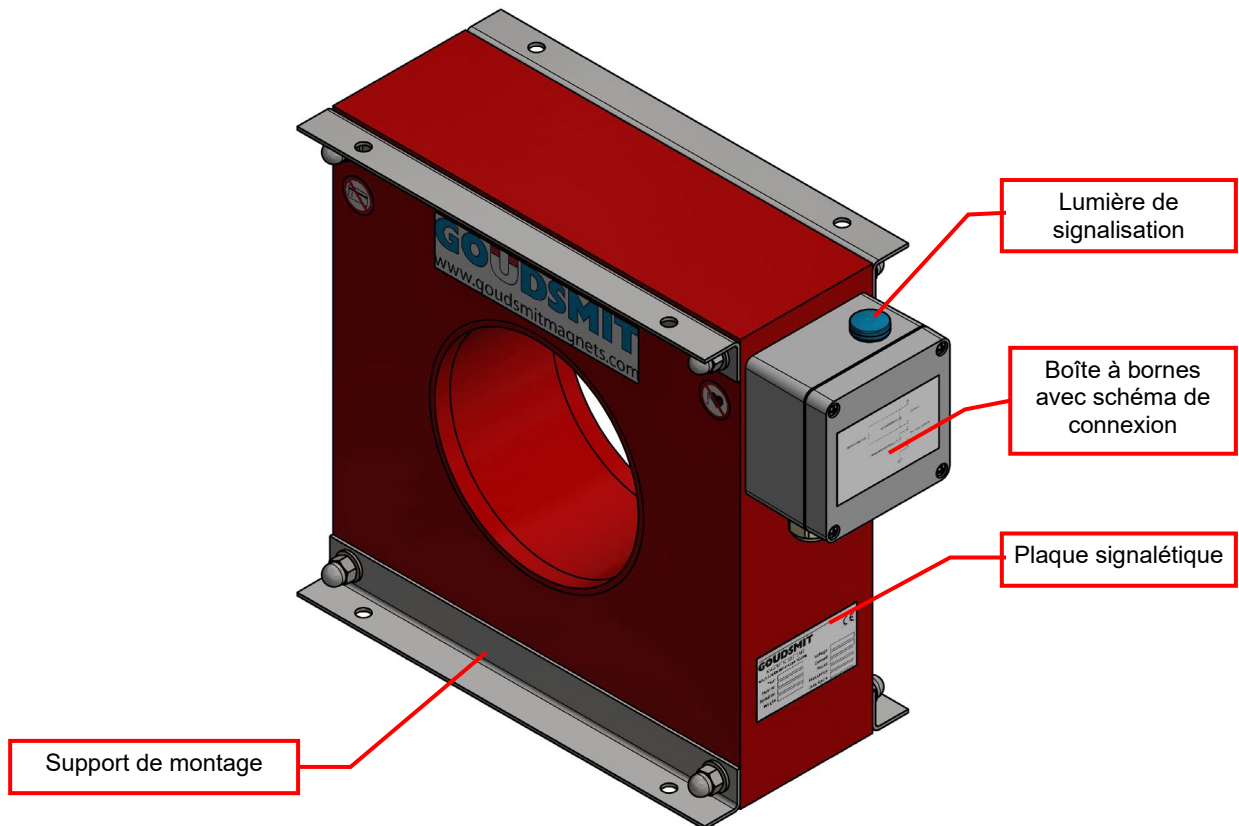
1. Assurez-vous que l'appareil est allumé.
2. Placez le produit sur la bande transporteuse avant de lancer le cycle de démagnétisation.
3. Démarrer la bande transporteuse.
4. Démarrer le cycle de démagnétisation.

Le produit sera transporté à travers le tunnel de manière lente et régulière. Le cycle de démagnétisation doit être activé au moment où la bande transporteuse se met en route. Le produit doit entièrement traverser le tunnel.

5. Arrêter le cycle de démagnétisation lorsque le produit a complètement passé le tunnel.
6. Arrêtez la bande transporteuse et mesurez le résultat de la démagnétisation (à l'aide d'un gaussmètre). Recommencez le cycle de démagnétisation si nécessaire.
7. Retirez le produit du transporteur après la démagnétisation.

## Construction

Le tunnel de démagnétisation est une bobine électrique, intégrée dans du polyuréthane résistant à l'eau et à la chaleur.



Le tunnel de démagnétisation (sans bande transporteuse) est fourni avec une boîte à bornes (IP55) ayant un schéma de connexion sur le couvercle. Il est également équipé d'une lumière de signalisation. Celle-ci s'allume lorsque le tunnel est en fonctionnement et démagnétise.

L'armoire électrique contient deux connexions de bornes vers un commutateur thermique (klixon). Le klixon arrête le tunnel de démagnétisation lorsque la température dépasse 100 °C.



Si le tunnel de démagnétisation est livré sans boîte de jonction, utilisez ce signal pour arrêter le tunnel en cas de court-circuit ou de surchauffe (voir les exemples à la page [10](#)).

Les caractéristiques techniques figurent sur la plaque signalétique. Assurez-vous que les éventuels câbles de raccordement conviennent pour la consommation électrique de l'appareil.



## Installation , démarrage et entretien

### Installation

Autorisez uniquement le personnel qualifié à travailler sur l'installation, conformément aux normes et directives locales et nationales.

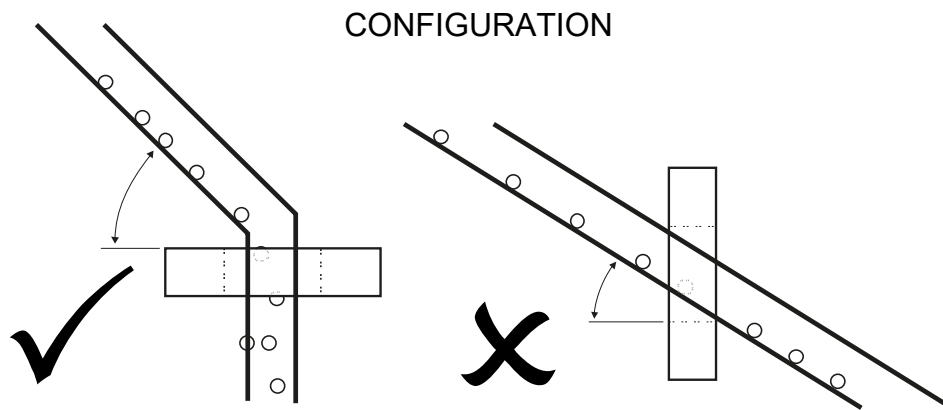
Montez le tunnel de démagnétisation de manière correcte, en utilisant des supports non-ferromagnétiques.

Installez-le à une hauteur de travail adaptée.

### Configurer l'appareil

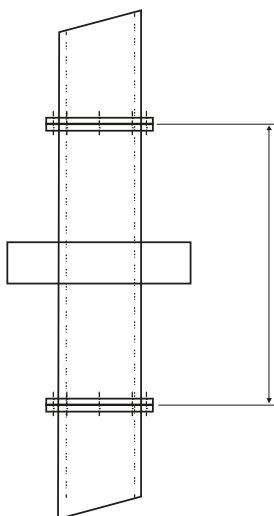
Il y a deux manières de configurer l'appareil :

- Une configuration verticale avec laquelle le tunnel de démagnétisation est en position debout et le produit est transporté horizontalement à travers.
- Une configuration horizontale avec laquelle le tunnel de démagnétisation est en position couchée et le produit tombe à travers.

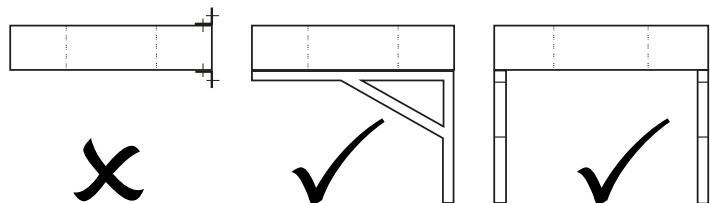


Les produits doivent passer à travers le tunnel de manière horizontale ou verticale.

Zone de matériaux  
non-ferromagnétiques

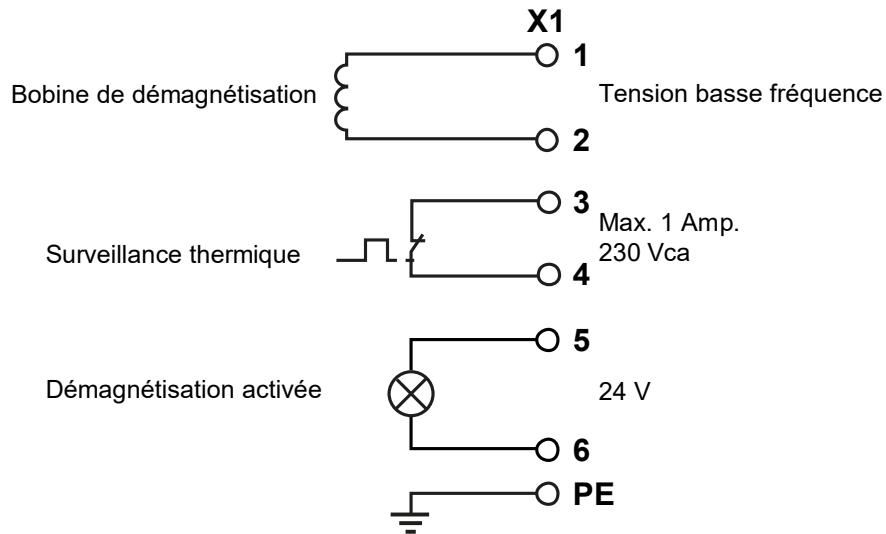


Soutenez correctement. N'utilisez pas une plaque simple  
ou un châssis en boucle fermée.

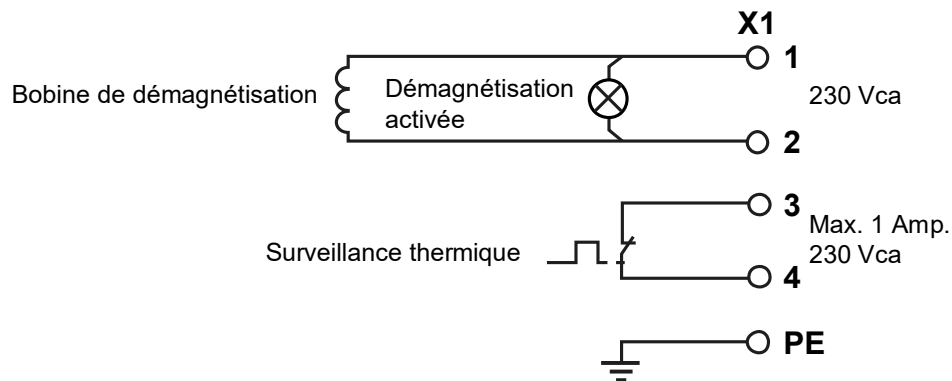


Utiliser du bois, du plastique, de l'acier  
inoxydable AISI316 (de préférence) ou  
AISI304.

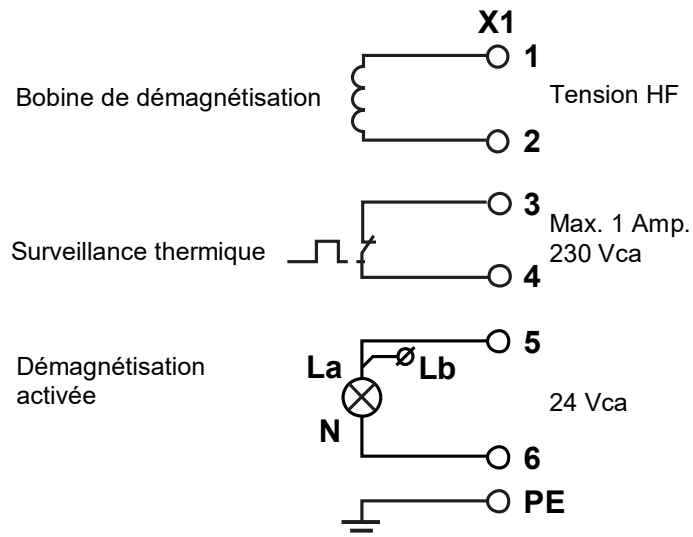
### Connexions électriques du tunnel de démagnétisation à basse fréquence



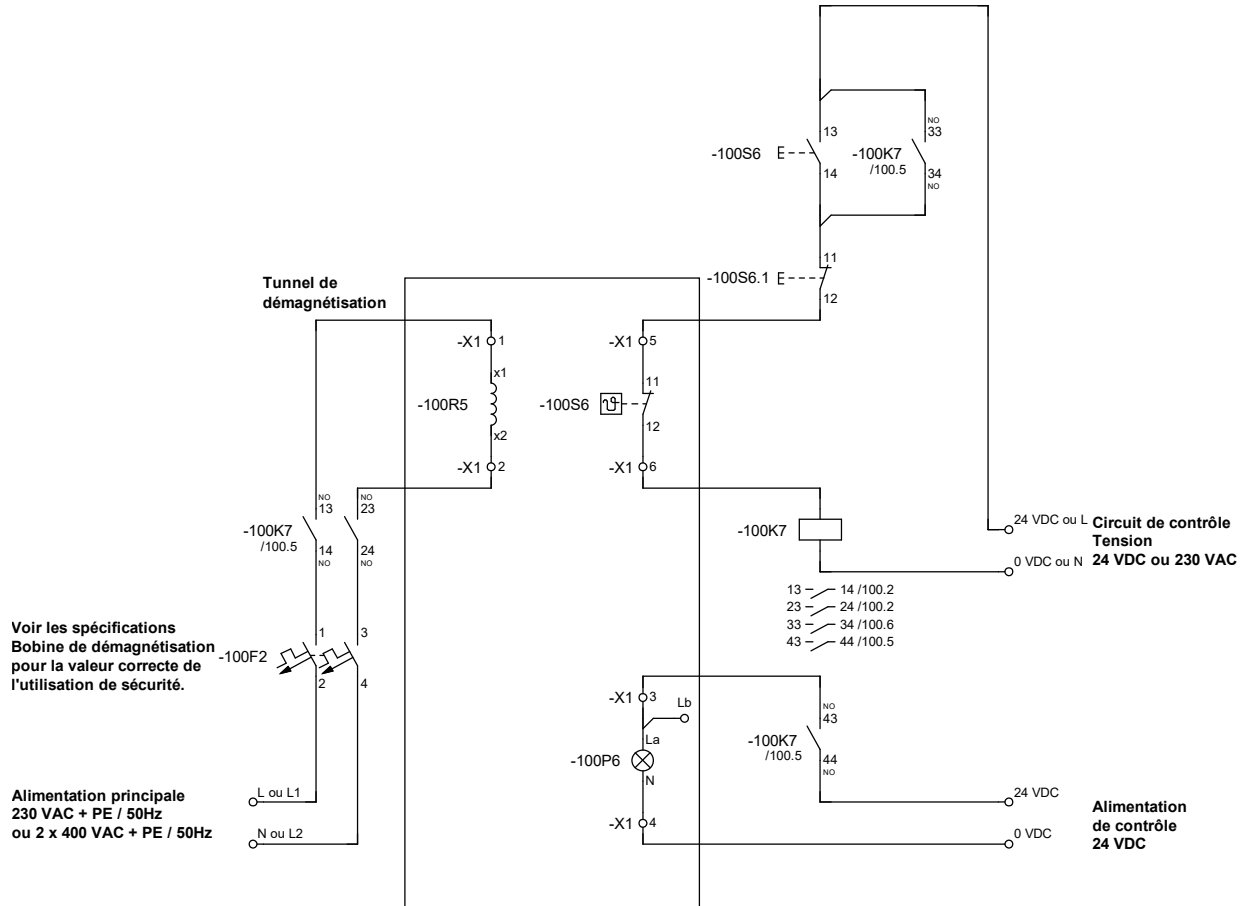
### Raccordements électriques du tunnel de démagnétisation 230 V



### Raccordements électriques du tunnel de démagnétisation à haute fréquence (400 V)



**Connexions électriques optionnelles à réaliser par le client pour un tunnel de démagnétisation à 230 V et 400 V.**



## Entretien du moteur (si une bande transporteuse est fournie avec l'appareil)

Vérifiez régulièrement si le moteur fait plus de bruit que d'habitude ou s'il est plus chaud que normalement. Si c'est le cas, déterminez la cause et résolvez le problème.

Les intervalles d'inspection générale et d'entretien sont présentés dans le tableau ci-dessous à titre indicatif pour l'inspection et l'entretien nécessaire.

RÉDUCTEUR	
Fréquence	Que faire ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes les 3 000 heures de service de la machine, au moins tous les 6 mois.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'huile et le niveau d'huile.</li> <li>Vérifier la présence éventuelle de fuites au niveau des joints.</li> <li>Pour les motoréducteurs avec un bras fixe : Vérifier le tampon de caoutchouc et le remplacer, si nécessaire.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selon les conditions d'exploitation (voir tableau ci-dessous), tous les 3 ans au plus tard.</li> <li>Selon la température d'huile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'huile.</li> <li>Remplacer la graisse de palier anti-friction (recommandé).</li> <li>Remplacer le joint d'huile (ne pas l'installer sur le même tracé).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selon les conditions d'exploitation (voir tableau ci-dessous), tous les 5 ans au plus tard.</li> <li>Selon la température d'huile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changer l'huile synthétique.</li> <li>Remplacer la graisse de palier anti-friction (recommandé).</li> <li>Remplacer le joint d'huile (ne pas l'installer sur le même tracé).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Certains motoréducteurs (comme SEW R07, R17, R27, F27 et Spiroplan®) sont lubrifiés à vie et sont donc sans entretien</li> <li>Variable (en fonction de facteurs externes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retoucher ou remplacer le revêtement de surface / anti-corrosion.</li> </ul>
MOTEUR	
Fréquence	Que faire ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes les 10 000 heures de fonctionnement</li> </ul>	<p>Inspecter le moteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez les roulements à billes et les modifier si nécessaire.</li> <li>Changer le joint d'huile.</li> <li>Nettoyer les passages d'air de refroidissement.</li> </ul>
	<p>[1] Heures de service</p> <p>[2] Température du bain d'huile maintenue Valeur moyenne par type d'huile à 70 °C</p> <p>[3] La plupart de nos boîtes à engrenages utilisent 0,4 litre d'huile CLP PG NSF H1 Klubersynth UH1 6-460</p> <p>[4] L'intervalle de remplacement dépend de la température</p>

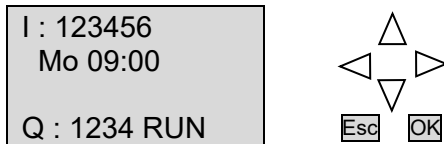
**Tableau :** Intervalles d'inspection et d'entretien généraux du moteur.

## Modification du délai d'extinction du tunnel de la Siemens LOGO ! (si applicable)

Il est possible de modifier le délai d'arrêt du tunnel en procédant comme suit.

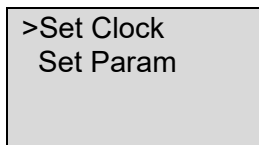
- Les paramètres peuvent être modifiés sans arrêter le programme !

La modification des paramètres doit se faire en mode « Set Param » (Paramétrage).  
Pour cela, il faut suivre la procédure suivante à partir de l'écran de démarrage :



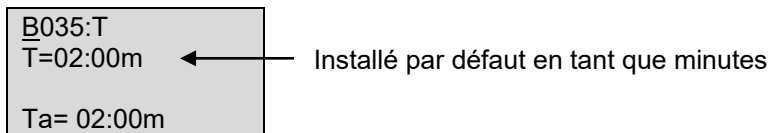
1. Appuyez simultanément sur les boutons **Esc** et **OK**.

La LOGO ! passe en mode « **Set Param** » (Paramétrage). L'affichage suivant apparaît :



2. Appuyez sur le bouton **▼** et passez à « **Set Param** » (Paramétrage).  
Appuyez sur **OK** pour confirmer.

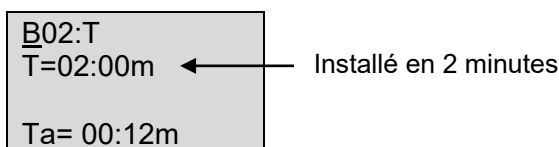
Trois lignes apparaissent sur l'écran



1. Numéro de bloc avec paramètre (T)
2. Valeur de ce paramètre (T) avec sa dimension (minutes : secondes)
3. La valeur réelle du paramètre dans le programme en cours (Ta)

*Le curseur s'allume dans le B du bloc*

3. a. Appuyez sur le bouton **▼** et passez au bloc (**B035**)  
b. Pour modifier l'heure, appuyez sur le bouton **▼** et vous accédez à la ligne **T=30:00m**.




4. Appuyez sur **OK** pour modifier le paramètre.
5. Ensuite, vous pouvez déplacer le curseur avec les boutons **◀** et **▶** jusqu'à la position qui doit être ajustée.
6. Utilisez les boutons **▼** et **▲** pour modifier la valeur.
7. Appuyez sur **OK** pour confirmer la valeur sélectionnée.
8. Appuyez sur **Esc** pour revenir au menu principal. Appuyez 2 fois sur **Esc** pour revenir à la position de départ.

Vous êtes maintenant de retour dans le menu de départ et le délai d'extinction du tunnel est modifié.

*Les manuels complets de la LOGO ! de Siemens sont disponibles sur le site web de Siemens.*

## Dysfonctionnements / réparation

	<b>ATTENTION !</b>
	<p>Une manipulation incorrecte de l'appareil magnétique peut causer des dommages. Dommages corporels et/ou matériels éventuels !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute réparation sur des aimants GOUDSMIT doit être réalisée uniquement par du personnel qualifié.</li> <li>• Veuillez noter que les aimants permanents attirent fortement le matériau ferromagnétique s'il atteint le champ magnétique → risque de coincement !</li> <li>• Consultez le service après-vente de GOUDSMIT MAGNETIC SYSTEMS.</li> </ul>

### Dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnements, consultez le tableau suivant afin de déterminer la cause du dysfonctionnement et le remède possible. Si le dysfonctionnement spécifique ne figure pas dans le tableau, veuillez consulter le service après-vente de GOUDSMIT Magnetic Systems.

Dysfonctionnement	Cause possible	Remède possible
Le tunnel/la table de démagnétisation ne peut plus être allumé.	Le thermostat (s'il est fourni) à l'intérieur du tunnel/de la table a interrompu l'alimentation électrique.	Laissez refroidir le tunnel/la table avant de le/la rallumer.
	L'alimentation électrique est coupée.	Trouvez la cause et trouvez une solution pour celle-ci : après une réinitialisation des éléments de sécurité ou des fusibles activés, l'appareil peut être réinitialisé.
La fonction de démagnétisation n'est pas activée.	La fonction de démagnétisation n'est pas déclenchée.	Activez la fonction de démagnétisation.
	Le thermostat (s'il est fourni) a coupé l'alimentation électrique.	Laissez refroidir la bobine. L'alimentation électrique sera automatiquement rallumée une fois que la température passe sous les 75 °C.
	L'appareil a été éteint par un court-circuit ou une surcharge de tension.	Trouvez la cause et trouvez une solution pour celle-ci : après une réinitialisation des éléments de sécurité ou des fusibles activés, l'appareil peut être réinitialisé.

### Stockage et démantèlement

Lors du recyclage de l'appareil à la fin de sa durée de vie, veuillez éliminer correctement les pièces conformément aux réglementations locales.