

MÁQUINA DE TRACCIÓN GEARLESS

« TORNADO »

GEARLESS TRACTION MACHINE « TORNADO »

MACHINE DE TRACTION GEARLESS

« TORNADO »

ZUGMASCHINE GEARLESS « TORNADO »

**INSTRUCCIONES DE USO Y MANUTENCIÓN/
INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE/
INSTRUCTIONS D'USAGE ET ENTRETIEN/
GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG/**

CERTIFICADO

Examen de Tipo para componentes de acuerdo a
Examen de type pour les composants d'ascenseur, selon
EN 81-1:1998 + A3:2009

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A. certifica que los ensayos realizados y el diseño mencionado a continuación cumplen los requisitos de la norma descrita en la versión reseñada.
TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A. certifie que le test effectué et la conception de la fabrication mentionnée ci-dessous sont conformes aux exigences de la norme européenne décrite, dans la version indiquée.

Propietario del Certificado:*Certificat de propriété:***DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY S.L.U**Pol. Ind. Pina de Ebro, Sector C, P-9
50750 - Zaragoza
España (Spain)**Fabricante de la muestra ensayada:***Fabricant de l'échantillon testé:***DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY S.L.U**Pol. Ind. Pina de Ebro, Sector C, P-9
50750 - Zaragoza
España (Spain)**Descripción:***Description:***Examen de Conformidad según EN 81-1:1998 + A3:2009,**

Examen de la conformité à la norme EN 81-1:1998 + A3: 2009

Componente:*Composant:***Máquinas Tornado series (D-60...D-360)**

Machines Tornado Serie

Freno Mayr ESV 845 / ESV 760

Frein Mayr ESV 845 / ESV 760

Freno Warner Electric Europe ESV 828

Frein Warner Electric ESV 828

Informe nº y Fecha:*Rapport No. et Date:***33199943 (16/11/2011)****Documentos Anexos a este certificado:***Documents annexés au présent certificat:***Anexo I – Datos básicos***Annexe I – Informations de base*

Este certificado consta de esta portada, el anexo técnico (3 hojas) y 2 documentos. Su reproducción carece de validez si no se realiza totalmente.

Ce certificat est composé de cette page principale, l'annexe technique (3 pages) et deux documents. Il doit être reproduit avec toutes ses pages à être considérée comme valide

Este certificado perderá su validez debido a cambios de diseño, procedimiento, cambios en la legislación o en la normativa aplicable. El fabricante deberá poner en conocimiento de este Organismo Notificado cualquier cambio de diseño previsto.

Ce certificat perdra sa validité en cas de modification de conception, changement de procédure de la législation ou de la norme applicable. Le fabricant doit communiquer à cet organisme notifié de tout changement prévisible dans la conception.

Este componente puede formar parte de un sistema de protección contra el movimiento incontrolado de la cabina. El diseñador del sistema tendrá en cuenta las notas descritas en el Anexo I relativa a la parte del elemento de parada cuando utilice este componente.

Ce composant peut être partie d'une protection contre des mouvements incontrôlés de la cabine. Concepteur de système complet doit suivre les commentaires sur l'annexe I du présent certificat lors de l'utilisation de cette composante



El Prat del Llobregat, 03.07.2012

Gabriel Cantero / Armand Herrández
Organismo Notificado N° 1027
Notified Body, ID-No. 1027

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION.....	- 2 -
1.1. Description	- 2 -
2. RISQUES ET AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ	- 3 -
2.1. Risque électrique	- 3 -
2.2. Risques et indications pour le transport	- 3 -
2.3. Risques pendant le montage	- 4 -
2.4. Risques pendant le fonctionnement de la machine	- 4 -
3. UTILISATION	- 5 -
3.1. Type d'installations.....	- 5 -
3.2. Exclusion de responsabilité.....	- 5 -
4. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	- 6 -
4.1. Caractéristiques techniques	- 6 -
4.2. Conditions environnementales de fonctionnement	- 6 -
5. EMMAGASINEMENT.....	- 7 -
6. MONTAGE	- 7 -
6.1. Indications générales	- 7 -
6.2. Branchement électrique	- 8 -
6.3. Schémas de branchement électrique.....	- 10 -
6.3.1. MAYR.....	- 10 -
6.3.2. WARNER	- 11 -
7. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT.....	- 13 -
7.1. Conditions générales	- 13 -
7.2. Freins	- 13 -
7.3. Première mise en marche	- 14 -
7.4. Essais avant la mise en service	- 14 -
7.4.1. Essais de vérification d'adhérence :	- 14 -
7.4.2. Système de freinage	- 14 -
7.4.3. Parachutes de cabine.....	- 15 -
7.4.4. Essai d'évacuation d'urgence.....	- 15 -
8. INCIDENTS ET LEUR SOLUTION	- 17 -
9. MAINTENANCE	- 18 -
9.1. Indications générales de maintenance.....	- 18 -
9.2. Nettoyage.....	- 18 -
9.3. Roulements	- 18 -
9.4. Frein.....	- 19 -
9.4.1. Vérification de l'état de frein	- 19 -
9.4.2. Remplacement des freins.....	- 19 -
9.4.3. Précautions à prendre lors du travail à proximité du moteur.....	- 19 -
9.7. Visites.....	- 19 -
9.8. Pièces de rechange	- 20 -

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

INTRODUCTION

1.1. Description

TORNADO est un treuil conçu et fabriqué par Dynatech pour l'industrie de l'ascenseur. C'est une machine gearless, sans réducteur de vitesse.

La machine de traction TORNADO est composée d'une machine électrique synchrone à aimants permanents avec rotor interne, d'une poulie reliée directement à l'axe du moteur, d'un encodeur pour surveiller la position de l'axe du moteur, d'un système de frein et d'un coffret à bornes pour effectuer les connexions d'alimentation de la machine.

Les freins sont certifiés afin d'être utilisés en tant que moyen de commande contre des mouvements incontrôlés de cabine conformément à la norme EN81-1:1998+A3:2009.

La machine doit être installée dans la partie du haut dans la gaine.



Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

2. RISQUES ET AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

2.1. Risque électrique

	Risque électrique	La rotation de l'axe du moteur produit de la tension aux bornes. Il ne faut pas : <ul style="list-style-type: none"> • Toucher les bornes si la machine est en mouvement ou a la possibilité de se mettre en mouvement. • Connecter la machine si pour quelque raison, l'installation est en mouvement.
	Risque électrique	La rotation de l'axe du moteur produit de la tension à ses bornes. Ne pas connecter la machine lorsque l'installation est en mouvement pour toute raison.
	Risque électrique	Ne pas manipuler le moteur avec ses bornes connectées au système d'alimentation électrique.

2.2. Risques et indications pour le transport

	Risque de chute d'objets	Les trous de transport sont prévus pour déplacer le moteur et non pas d'autres charges associées ou pouvant y être fixées par n'importe quel moyen.
	Risque de chute d'objets	Les filets aux extrémités de l'axe ne doivent pas être utilisés pour placer des anneaux de transport ou tout autre élément mécanique afin de transporter la machine fixée à l'axe.
	Risque de détérioration de la machine	Le moteur possède des éléments de précision qui ont été réglés en usine et peuvent se décompenser ou détériorer, tels que le encodeur et les freins, il est donc vital d'éviter les coups et les chocs lorsqu'il est suspendu ou au moment de le placer sur sa position définitive de travail ou dans un lieu d'emmagasinage intermédiaire. Protéger également la poulie et l'axe des coups et chocs sous peine d'endommager les roulements. Les dégâts subis dans le transport ne sont pas couverts par la garantie de Dynatech.
	Risque de chute d'objets	Pendant les opérations de transport, aucune personne ne doit être située sous la charge suspendue.

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

2.3. Risques pendant le montage

	Risque de happement	Le processus de montage de la machine implique des risques de happement. Éviter de placer les mains ou les pieds sous la machine au moment du montage sur son emplacement définitif ou son lieu d'emmagasinement.
---	---------------------	---

2.4. Risques pendant le fonctionnement de la machine

	Risque thermique	La surface du moteur peut atteindre des températures élevées pouvant entraîner des brûlures. Ne pas toucher le moteur en fonctionnement.
	Risque de happement	Une fois le moteur installé, il y a risque de happement entre les câbles de suspension et la poulie. Rester à l'écart et éviter le contact avec des vêtements volants ou des extrémités.
	Avertissement	Quand le moteur n'est pas alimenté, il ne se produit aucun couple d'origine électrique. Dans le cas d'une ouverture accidentelle du système de freinage, la cabine accélérera sans contrôle. Afin d'éviter ce problème, il est conseillé de court-circuiter les bornes de l'enroulement de la machine dans le but de créer un couple de freinage similaire à celui que produirait un engrenage hélicoïdal. Ce court-circuit doit être réalisé avec les contacts principaux puisque peuvent circuler des courants similaires à celui nominal du moteur. Ce court-circuit doit être effectué seulement quand le moteur ne se trouve alimenté par aucune source (variateur de fréquence, système de secours automatique...).

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

3. UTILISATION

3.1. *Type d'installations*

La machine doit être utilisée uniquement dans des installations d'ascenseur.

Elle peut être utilisée indifféremment dans les installations avec ou sans machinerie.

La machine doit être exclusivement utilisée dans des installations dont les conditions répondent aux caractéristiques indiquées sur sa plaque de caractéristiques.

3.2. *Exclusion de responsabilité*

DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY, S.L. décline toute responsabilité en cas de dégâts causés par le non-respect de n'importe quelle instruction figurant dans ce document.

Il est formellement interdit :

- a) De monter la machine accrochée. Elle doit être montée vissée sur une base solide.
- b) D'utiliser une machine dans des installations avec des caractéristiques différentes de celles indiquées sur sa plaque de caractéristiques.
- c) D'intervenir sur n'importe quel élément de la machine (sauf les exceptions recueillies dans le point «9 MAINTENANCE»).

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

4. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

4.1. Caractéristiques techniques

Type d'enroulement	Triphasé, connecté en étoile	
Tension du variateur	380/400 V _{AC} triphasé	
Protection thermique	Thermistor type PTC taré à 120 °C	
Isolement de l'enroulement	Classe F	
Indice de protection IP de la machine dans son ensemble	IP41	
Indice de protection IP du frein	IP41	
Indice de protection IP du moteur électrique	IP65	
Frein ¹		
	Tension d'alimentation des bobines	Frein Warner : 207/104 V _{DC}
		Frein Mayr : 207 V _{DC}
	Voltage du microrupteur	24 Vdc
Roulements	SKF	
Encoder absolu	Heidenhain ECN 413, avec 5 m de câble	

Tableau 1 Caractéristiques techniques

4.2. Conditions environnementales de fonctionnement

Température	5 - 40°C
Humidité	15 - 85% sans condensation
Altitude	0 - 1000 m. Au dessus de 1000 m, il peut y avoir perte de puissance

Tableau 2 Conditions ambiantes de fonctionnement

¹ Pour plus d'informations consultez le paragraphe «7.2 Freins» et les certificats CE type (paragraphe 10, 11 et 12).
 Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance.
 Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

5. EMMAGASINEMENT

Le moteur doit être emmagasiné dans un lieu frais et sec, à l'abri de la lumière excessive et ne jamais être exposés aux intempéries.

Température d'emmagasinement : 5 - 40°C

Humidité d'emmagasinement : 15 - 85% sans condensation.

6. MONTAGE

6.1. *Indications générales*

Tous les travaux de montage, connexion, installation électrique, maintenance, etc. doivent être réalisés par du personnel spécialisé, autorisé et convenablement formé.

Avant le montage, vérifier que la machine n'a pas subi de dégâts pendant le transport : libérer les freins sans les démonter et vérifier que le rotor tourne librement et doucement.

Protéger la machine des coups et chocs lors de sa pose sur son emplacement définitif et du temps qu'elle reste suspendue car elle possède des éléments de précision tels que le encodeur, les freins ou les roulements, qui ont été réglés en usine et peuvent se décompenser ou se détériorer. Les dégâts subis dans le transport ne sont pas couverts par la garantie de Dynatech.

Protéger le moteur et en particulier les freins des effets des poussières produites au cours des travaux de montage de l'installation.

Au moment de placer les câbles de suspension, s'il y a moins de câbles que de gorges dans la poulie, placer ceux-ci le plus près possible du moteur afin de réduire la charge sur les roulements et de prolonger leur durée de vie utile.

Le tirage du câble doit être vertical, c'est-à-dire que les câbles doivent être placés verticalement de manière que ne se produisent pas des charges axiales sur le moteur.

Tous les câbles de traction doivent être soumis à la même tension.

Sur sa position définitive, la machine ne doit pas être située au-dessus de la verticale de la cabine. Il faudra, en outre, respecter des dimensions minimales de 50 mm des deux côtés de celle-ci et de 50 mm dans sa partie supérieure pour le refroidissement de la machine. Un espace libre (minimum 75 mm) devra être prévu derrière la machine pour l'éventuel remplacement du encodeur.

Si la machine est fixée à un châssis, celui-ci doit être suffisamment rigide pour supporter les efforts transmis par la machine de traction.

La machine ne doit pas être posée suspendue.

La machine doit être fixé correctement.

Des amortisseurs en caoutchouc (silentbloks) peuvent être utilisés pour amortir les vibrations de l'installation.

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

Le carter de protection de câbles devra être fixé à une distance des câbles les empêchant de sortir des gorges de la poulie en cas de distension.

En cas de ne pas choisir l'option de déblocage manuel des freins, le panneau de commande de l'installation devra disposer d'un système automatique de secours ou d'une source d'alimentation auxiliaire pour pouvoir effectuer des secours d'urgence quand se produit une erreur dans la source d'alimentation principale.

	NOTE: Ne pas réaliser de travaux de soudure sur la machine ni utiliser celle-ci comme masse dans les travaux de soudure.
---	--

6.2. Branchement électrique

	Avant de réaliser le branchement électrique, vérifier que les contacteurs du panneau de commande sont sans tension
---	--

L'alimentation principale de la machine doit être connectée à un régulateur ou variateur de fréquence, jamais directement au réseau électrique. Utiliser un câble blindé et connecter le blindage aux deux extrémités.

Moteur : Connecter les trois câbles de puissance plus la prise de terre. Les phases correspondent aux couleurs suivantes :

PE	U	V	W
Vert/jaune	Rouge	Blanc	Vert

Tableau 3 Correspondance phases/couleur du câble

Les phases du moteur doivent être branchées correctement au variateur. En cas de branchement erroné, le moteur aura une rotation incontrôlée.

Détecteurs de température : Connecter les détecteurs de température PTC. Leur mission est d'éviter l'exposition de la machine à la surchauffe. La tension maximale de test est de 7,5V.

Freins : Connecter les bobines des freins et les microrupteurs servant à surveiller le fonctionnement des bobines. Si les microrupteurs ne sont pas connectés, l'installation risque de continuer à fonctionner même avec une défaillance dans le système de freins de la machine. Pour effectuer ce branchement, il faut tenir compte du type de frein monté sur la machine de traction .

Encoder :

	Note importante	Ne jamais toucher directement avec les mains les contacts électriques du câble de l'encodeur. L'électronique interne peut subir des dommages avec l'électricité statique.
---	-----------------	--

L'encoder doit être connecté au variateur de fréquence.

Le personnel chargé du montage doit s'assurer de ne pas porter de charges électrostatiques pouvant endommager le encodeur.

Pour ce branchement, on utilisera directement le câble de l'encodeur, sans raccorder d'autres câbles. Si la longueur de câble nécessaire est supérieure à celle fournie, utiliser le câble blindé

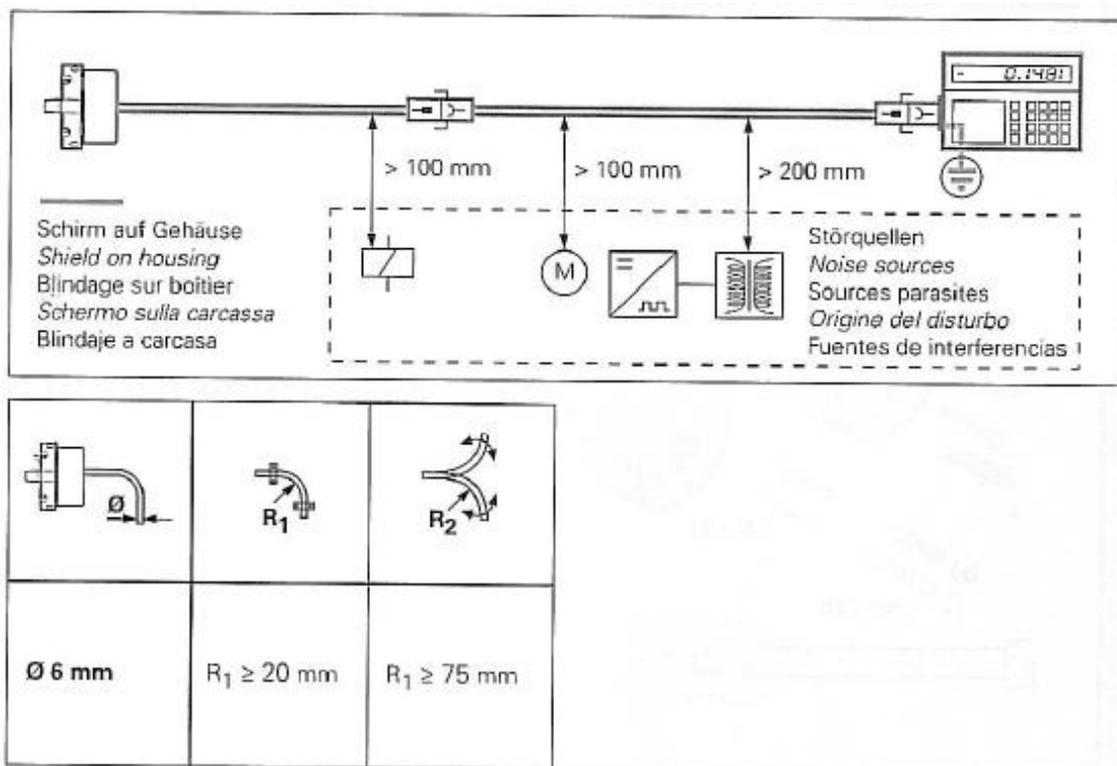
Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;

<http://customers.dynatech-elevation.com/>

pour encoder de Heidenhain. Réaliser les connexions suivant les instructions du fabricant du encodeur (voir point «*Illustration 1 Indications de branchement du fabricant de l'encodeur*»). Les signaux qui correspondent à chaque câble sont (selon la couleur du câble) :

Couleur du câble	Signal
Gris	DATA
Rose	DATA/
Bleu	5V Sensor up
Marron/Vert	5V up
Blanc/Vert	0V
Bleu/Noir	B+
Jaune	CLOCK/
Violet	CLOCK
Blanc	0V
Vert/Noir	A+
Jaune/Noir	A-
Rouge/Noir	B-

Tableau 4 Correspondance des signaux de l'encodeur



Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

Up = 3.6 V ... 14 V DC

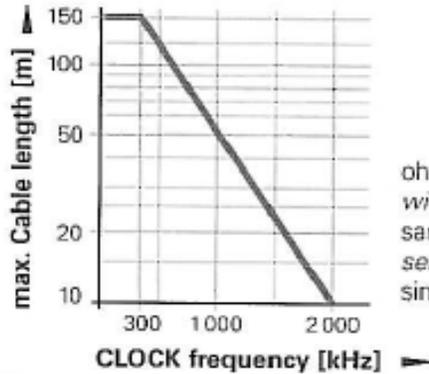
am Gerät, at encoder, sur l'appareil, integrato, en el aparato

ohne Last Without load sans charge senza carico sin carga	mit Last, Alterung und Temperatur bei 3,6 V With load, aging and temperature at 3,6 V avec charge, vieillissement et température à 3,6 V con carico, invecchiamento e temperatura a 3,6V con carga, envejecimiento y temperatura a 3,6 V
I max. 105 mA	+ 60 mA

steigende Codewerte
Rising code values
valeurs codées croissantes
valori assoluti crescenti
valores codificados ascendentes



EN 50 178/4.98; 5.2.9.5
IEC 364-4-41: 1992; 411(PELV/SELV)
(siehe, see, voir, vedi, véase
HEIDENHAIN D 231 929)



ohne Laufzeitkompensation
without delay compensation
sans compensation de la durée du signal
senza compensazione del tempo di ciclo
sin compensación del tiempo de propagación

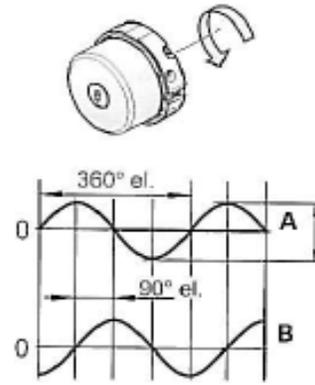


Illustration 1 Indications de branchement du fabricant de l'encodeur

6.3. Schémas de branchement électrique

6.3.1. MAYR

DISPOSITION DES BORNES	
N°	Description
1	Terre (PE)
2	Alimentation phase U
3	Alimentation phase V
4	Alimentation phase W
5	Microrupteur bobine 1-NO
6	Microrupteur bobine 1-NF
7	Microrupteur bobine 1-Commun
8	Microrupteur bobine 2-NO
9	Microrupteur bobine 2-NF
10	Microrupteur bobine 2- Commun
11	Alimentation frein 1
12	Alimentation frein 1
13	Alimentation frein 2
14	Alimentation frein 2
15	Sonde PTC
16	Sonde PTC

Tableau 5 Bornes frein Mayr

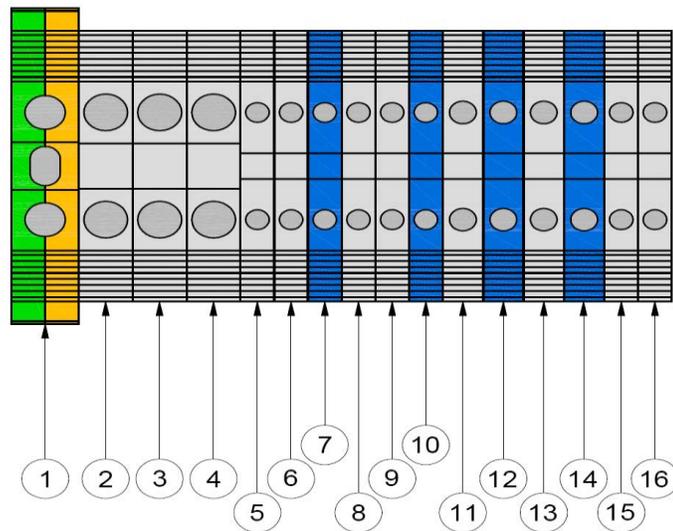


Illustration 2 Bornes frein Mayr

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;

<http://customers.dynatech-elevation.com/>

6.3.2. WARNER

Modèle avec 3 bobines de frein

DISPOSITION DES BORNES	
N°	Description
1	Terre (PE)
2	Alimentation phase U
3	Alimentation phase V
4	Alimentation phase W
5	Alimentation bobine 1
6	Alimentation bobine 2
7	Alimentation bobine 3
8	Alimentation bobine commun
9	Microrupteur bobine 1-NO
10	Microrupteur bobine 1-NF
11	Microrupteur bobine 1-Commun
12	Microrupteur bobine 2-NO
13	Microrupteur bobine 2-NF
14	Microrupteur bobine 2-Commun
15	Microrupteur bobine 3-NO
16	Microrupteur bobine 3-NF
17	Microrupteur bobine 3-Commun
18	Sonde PTC
19	Sonde PTC

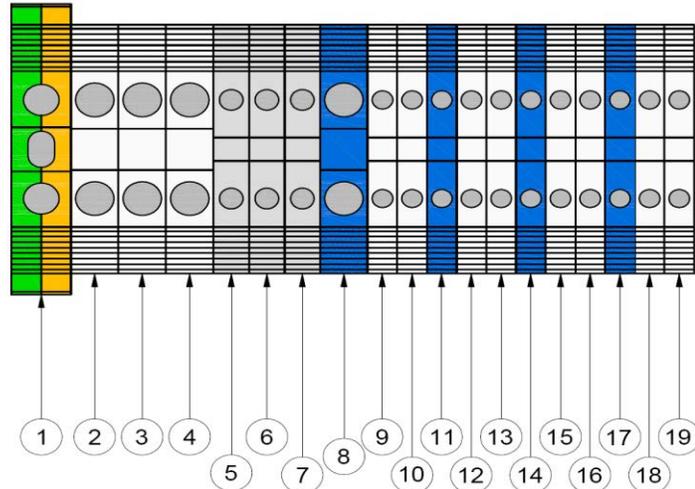


Illustration 3 Bornes de frein Warner à 3 bobines

Tableau 6 Bornes de frein Warner à 3 bobines

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

DISPOSITION DES BORNES	
N°	Description
1	Terre (PE)
2	Alimentation phase U
3	Alimentation phase V
4	Alimentation phase W
5	Alimentation bobine 1
6	Alimentation bobine 2
7	Alimentation bobine 3
8	Alimentation bobine 4
9	Alimentation bobine commun
10	Microrupteur bobine 1-NO
11	Microrupteur bobine 1-NC
12	Microrupteur bobine 1-Commun
13	Microrupteur bobine 2-NO
14	Microrupteur bobine 2-NF
15	Microrupteur bobine 2-Commun
16	Microrupteur bobine 3-NO
17	Microrupteur bobine 3-NF
18	Microrupteur bobine 3-Commun
19	Microrupteur bobine 4-NO
20	Microrupteur bobine 4-NF
21	Microrupteur bobine 4-Commun
22	Sonde PTC
23	Sonde PTC

Tableau 7 Bornes de frein Warner à 4 bobines

Modèle avec 4 bobines de frein

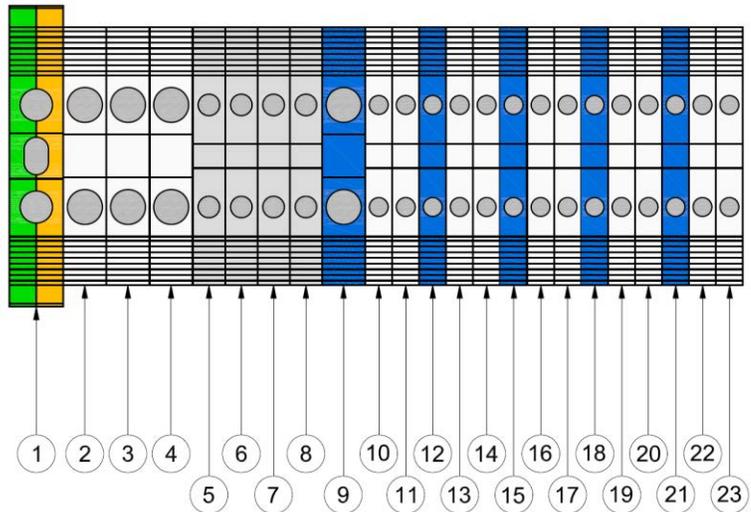


Illustration 4 Bornes de frein Warner à 4 bobines

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

7. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

7.1. Conditions générales

Le moteur doit toujours travailler dans les conditions indiquées sur la plaque des caractéristiques.

Les interrupteurs d'actionnement du frein sont des éléments de sécurité et doivent toujours être connectés.

Les détecteurs de température PTC sont réglés à 120°C et doivent toujours être connectés au système de contrôle sous peine d'exposer le moteur aux surchauffes excessives.

La machine ne doit fonctionner qu'à l'intérieur d'un immeuble ou dans une cage d'ascenseur fermée.

Le moteur n'est pas conçu pour fonctionner dans une atmosphère explosive.

Le fabricant de l'installation et l'installateur sont les responsables du montage et de l'utilisation corrects de la machine dans l'installation

7.2. Freins

Les freins ont été conçus pour actionner avec la machine arrêtée. Les applications dynamiques sont limitées à des situations d'urgence, ce qui garantit une faible usure du disque et la prolongation de sa durée de vie.

Les freinages normaux pendant le fonctionnement habituel de l'installation d'ascenseur doivent être exclusivement réalisés par le moteur. Le frein actionnera dès que l'axe de la poulie sera entièrement arrêté.

Si l'on ne choisit pas l'option de déblocage manuel, le panneau de commande devra disposer d'un dispositif de sauvetage pour libérer les freins en cas de panne d'alimentation du réseau électrique.

Les détecteurs (microrupteurs) d'actionnement du frein doivent être connectés indispensablement au panneau de commande.

7.3. Première mise en marche

Avant la première mise en marche, les points suivants doivent être vérifiés :

- L'installation mécanique et la connexion électrique ont été correctement réalisées.
- Les dispositifs de sécurité ont été montés.
- Les outils, accessoires de montage, déchets, etc. ont été enlevés.
- La mise à la terre a été branchée.
- Les entrées des câbles au boîtier de connexions sont obturées.
- Les données de l'installation coïncident avec celles de la plaque de caractéristiques.

7.4. Essais avant la mise en service

7.4.1. Essais de vérification d'adhérence :

- 1) Vérifier aussi que l'équilibrage correspond bien à la valeur indiquée par l'installateur.
- 2) L'adhérence doit être vérifiée en réalisant plusieurs arrêts avec le freinage le plus fort compatible avec l'installation, c'est-à-dire avec l'actionnement de toutes les bobines. A chaque essai, la cabine doit s'arrêter totalement
- 3) Avec la cabine déchargée et dans la partie supérieure de la course, on vérifiera comment la cabine n'arrive pas à monter quand le contrepoids est au repos.

7.4.2. Système de freinage

Essai du système de freinage complet

L'essai doit être réalisée en descente à la vitesse nominale, à 125% de la charge nominale et en coupant l'alimentation du moteur et du frein. Le système de freinage doit pouvoir stopper le déplacement.

Si c'est le cas, pour cet essai, il faut désactiver la connexion en court-circuit des bornes du moteur dans le but d'éliminer l'effet du frein moteur.

Défaillance du circuit de freinage:

Déplacer la cabine déchargée à la zone du milieu de l'installation. Éliminer le court-circuit des bornes du bobinage du moteur. Alimenter l'une des bobines de frein et vérifier que la cabine ne se déplace pas.

Essais des microrupteurs

Il faut vérifier le bon fonctionnement des microrupteurs du frein chargés de surveiller le fonctionnement des semelles. Lorsque le frein est actionné, l'état des microrupteurs doit changer. Si les microrupteurs ne fonctionnent pas correctement, l'installation ne doit pas pouvoir être mise en marche.

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

7.4.3. Parachutes de cabine

Ou bien durant les essais effectués par un organisme d'inspection technique ou bien en raison d'une défaillance, il peut se produire un verrouillage des parachutes de cabine

Pour déclencher les parachutes, le couple moteur de la machine peut ne pas être suffisant. Dans ce cas, utiliser un treuil (tractel) ou un dispositif équivalent pour le déclenchement, pour ce faire, il est recommandé de disposer de ce système durant les tâches de déclenchement.

Afin de faciliter le déclenchement du parachute, il est conseillé d'effectuer l'essai d'enclenchement en veillant à ce que la cabine soit située en face d'une porte de palier afin de pouvoir accéder à la cabine (Note à l'annexe D2.j de la norme EN 81-1).

7.4.4. Essai d'évacuation d'urgence

Il faut vérifier que le système d'évacuation d'urgence fonctionne correctement. Le type d'essai dépendra du type de secours à réaliser. Les différents types de systèmes d'évacuation d'urgence sont :

- Secours automatique. Il est réalisé à partir du panneau de commande qui contrôle le sens favorable de l'opération de secours en actionnant le moteur et le frein.
- Secours manuel avec déblocage électrique du frein. S'il y a une absence d'alimentation électrique, les freins sont alimentés par un système auxiliaire d'énergie.
- Secours manuel avec déblocage manuel du frein. Le frein dispose d'un déblocage manuel.

Secours automatique : consulter la procédure indiquée par le manœuvrier dans le manuel d'utilisation et d'entretien.

Secours manuel avec déblocage électrique du frein :

- Déplacez la cabine jusqu'à une position intermédiaire de l'installation.
- Déconnectez la source d'alimentation principale du panneau de commande.
- Attendez que la cabine s'arrête.
- Excitez les freins à l'aide de la source auxiliaire d'énergie.
- Vérifiez que la cabine se mette en mouvement.
- Arrêtez la cabine en supprimant l'alimentation des freins.

Secours manuel avec déblocage manuel du frein³:

- Déplacez la cabine jusqu'à une position intermédiaire de l'installation.
- Déconnectez la source d'alimentation principale du panneau de commande.
- Attendez que la cabine s'arrête.
- Débloquez les freins en actionnant les leviers des freins (tirer sur ces leviers comme s'il s'agissait de réunir leurs extrémités)
- Vérifiez que la cabine se mette en mouvement.
- Arrêtez la cabine en cessant d'actionner les leviers des freins.

³ Le déblocage manuel est proposé en option avec un coût supplémentaire. Il est disponible pour les moteurs indiqués dans le Tableau 8 Données techniques des freins.

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>



Pour les deux derniers cas, il est recommandé de court-circuiter les phases du moteur durant les opérations de secours dans le but d'éviter des accélérations brusques de la cabine en débloquant le frein. Il est conseillé d'effectuer ce court-circuit avec les contacteurs principaux car pendant que le frein reste activé, il se peut qu'arrivent à circuler des courants du même ordre que celui nominal du moteur.

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

8. INCIDENTS ET LEUR SOLUTION

Incident	Cause possible	Solution
Bruits dans le moteur	Roulement défectueux	Informez le service technique.
	Réglage incorrect du variateur	Vérifier le réglage du variateur de fréquence.
	Encodeur défectueux	Remplacer l'encodeur.
Déclenchement du capteur thermique	Température ambiante supérieure à 40°C	Augmenter l'aération de la gaine de l'ascenseur/salle des machines.
	Insuffisante quantité d'air autour du moteur	Éliminer les éventuels obstacles qui peuvent empêcher la libre circulation de l'air.
Le moteur ne démarre pas	Phases du moteur mal connectées	Vérifier l'ordre des phases.
	Le frein ne se débloque pas	Voir paragraphe « <i>le frein ne se débloque pas</i> » de ce même tableau.
	Capteur thermique activé	Vérifier la résistance du capteur PTC. Celle-ci doit avoir une valeur inférieure à 1kΩ.
	Erreur dans le panneau de commande	Vérifiez l'état du panneau de commande (connecteurs de sortie vers le moteur, possibles alarmes) et du variateur (surcharge du variateur, variateur défectueux).
Bruit intense de chute de tension du frein	Frein commutant côté courant continu	Changer le contrôle du côté continu au côté alternatif afin de provoquer une chute plus faible de la tension.
	Usure du système de freinage	Remplacer le système de freinage par un nouveau.
Le frein ne se débloque pas	Tension insuffisante dans le frein	Vérifiez le système d'alimentation du frein.
	Bobine de frein défectueuse	Vérifiez la résistance de la bobine en suivant les étapes du paragraphe « 9.4.1.2 Vérification de la résistance des bobines. » (Note : coupez l'alimentation de la bobine avant d'effectuer cette opération) Si vous constatez une valeur anormale, remplacez la bobine de frein.
	Surveillance du système de frein incorrecte/défectueuse	Vérifier l'action des microinterrupteurs de surveillance en ouvrant et en fermant chacune des bobines séparément. Vérifiez le branchement des microinterrupteurs au panneau de commande.
Les microinterrupteurs ne se commutent pas	Microinterrupteur défectueux	Remplacer le microinterrupteur par un nouveau.
	Contacts sales	Faire circuler un courant supérieur à 10mA et vérifier son fonctionnement. Si la panne persiste, remplacez le microinterrupteur.

Tableau 10 Incidents et leur solution

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

9. MAINTENANCE

9.1. *Indications générales de maintenance*

Tous les travaux de montage, connexion, installation électrique, maintenance, etc. doivent être réalisés par du personnel spécialisé, autorisé et convenablement formé.

Ne pas ouvrir le moteur lors des opérations de maintenance. La manipulation inadéquate des éléments magnétiques à l'intérieur peut provoquer des blessures aux personnes et des dommages aux équipements environnants.

Seul le personnel spécialisé peut démonter les éléments suivants : encoder, poulie, bobines et disque de frein, toujours en maintenant avec des moyens auxiliaires les conditions de sécurité de l'installation.

Vérifier toujours que la cabine et le contrepoids ont été immobilisés avant de réaliser toute tâche de maintenance sur la machine.

9.2. *Nettoyage*

Ne pas nettoyer la machine aux jets à haute pression.

Ne pas nettoyer la machine avec des liquides ou des éléments pouvant affecter le bon fonctionnement des freins. Les surfaces de friction doivent rester sèches et sans poussières ou éléments étrangers. Après le nettoyage de la machine, vérifier le bon actionnement du frein.

9.3. *Roulements*

Les roulements sont du type scellé et contiennent la graisse nécessaire à leur fonctionnement pendant la durée de vie utile de la machine. Ils ne disposent pas de système de graissage et par conséquent ne peuvent pas être regraisés.

Dans des conditions normales aucune maintenance n'est nécessaire. En cas de perte ou de dégradation du lubrifiant affectant leur bon fonctionnement, le roulement devra être remplacé. Dans ce cas contacter Dynatech ou son revendeur agréé le plus proche.

9.4. Frein

9.4.1. Vérification de l'état de frein

9.4.1.1. Vérification de l'entrefer

Le fonctionnement du frein pour machine gearless est toujours en statique, à l'exception des arrêts d'urgence, c'est pourquoi il ne doit pas y avoir d'usure de plaquette ferodo. Pour vérifier l'usure de la plaque Ferodo, il faut mesurer l'air-gap ou entrefer (espace entre la carcasse et la lunette mobile).

Pour vérifier l'entrefer, il faut immobiliser les parties mobiles de l'ascenseur afin qu'elles ne se mettent pas en mouvement en agissant sur les bobines de frein. Une fois que l'immobilisation est constatée, il faudra agir sur les bobines de frein, le laisser ouvert et mesurer l'entrefer en utilisant une procédure appropriée, par exemple en utilisant des jauges.

Une valeur d'entrefer supérieure à 0,6 mm peut provoquer que l'électroaimant ne puisse pas débloquer le frein. Dans ce cas, le disque de frein doit être remplacé.

9.4.1.2. Vérification de la résistance des bobines.

Vérifier que la résistance du bobinage est correcte. Pour cela :

1. Déplacer la cabine vers un niveau de palier intermédiaire et attendre que la cabine s'arrête.
2. Vérifier qu'il n'y ait pas de tension aux bornes des freins, ni de l'enroulement.
3. Déconnecter l'alimentation des freins et placer les câbles d'alimentation de manière que ne se puisse produire de contact entre eux, ni avec aucune partie métallique.
4. Déconnecter les apparentes liaisons entre les bobines de frein (connexions en série de bobines à l'aide de ponts, système de protection des contacteurs...)
5. Mesurer la résistance entre les bornes des bobines. Cette mesure dépendra du type de frein qui a été monté
6. Illustration 1

9.7. Visites

	Installation et mise en marche	Révision trois mois après l'installation	Révisions annuelles
Vérification de la distance des câbles au protecteur anti-sortie.	X		X
Vérification de l'entrefer du frein.	X	X	X
Vérification de l'éventuel desserrement des vis de poulie, frein et carcasse. Les vis à revisser sont marquées au montage pour faciliter cette tâche.		X	X
Contrôle de l'usure de la poulie tractrice.			X

Tableau 12 Inspections périodiques

Note: Ce manuel présente une information partielle des instructions d'utilisation et de maintenance. Le manuel complet est disponible dans la zone clients du site Internet de Dynatech;
<http://customers.dynatech-elevation.com/>

9.8. Pièces de rechange

Utiliser toujours des pièces de rechange originales Dynatech. Le non-respect de cette instruction entraîne peut provoquer le mauvais fonctionnement de la machine et entraînerait l'annulation de la garantie de Dynatech.

Pièces de rechange disponibles :

Pièces de rechange
Carter de protection de câbles
Poulie tractrice
Système de fixation de la poulie tractrice
Jeu complet de frein (bobines et disque)
Disque de frein
Encoder

Tableau 13 Pièces de rechange disponibles

Pour commander des pièces de rechange, veuillez contacter Dynatech ou son revendeur agréé le plus proche.