



# M300 Slipswitch

MONITEUR DE MOUVEMENT  
SOUS-VITESSE



INSTALLATION INSTRUCTIONS

## OPERATION MANUEL

Numéro de pièce - M3003V10AI, M3008V10AI &  
M3007V10AI

[www.go4b.com](http://www.go4b.com)

# TABLE DES MATIÈRES

RESPONSABILITÉS DE SÉCURITÉ DU CLIENT	Page 3 - 4
PRÉSENTATION DU PRODUIT	Page 5
SPECIFICATIONS	Page 5 -6
DIMENSIONS	Page 7
INSTALLATION	Page 7 - 8
SCHÉMA DE CÂBLAGE STANDARD	Page 8
ÉTALONNAGE CAPTEUR	Page 9
ESSAIS ET MISE EN SERVICE	Page 10
GUIDE DE DÉPANNAGE	Page 10
GARANTIE DU PRODUIT	Page 11

 	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Les pièces rotatives peuvent écraser, couper et s'emmêler.</b> <b>N'utilisez PAS avec la protection retirée.</b> <b>Verrouiller l'alimentation avant de retirer le protecteur ou de procéder à l'entretien.</b></p>

Cher client 4B:

Félicitations pour votre achat. 4B apprécie votre entreprise et est heureux que vous ayez choisi nos produits pour répondre à vos besoins.

Veillez lire dans son intégralité et comprendre la documentation accompagnant le produit avant de mettre le produit en service. Veillez lire attentivement les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit. Avec chaque produit que vous achetez chez 4B, vous devez respecter certaines considérations de sécurité fondamentales mais importantes pour vous assurer que votre achat est autorisé à remplir sa fonction de conception et à fonctionner correctement et en toute sécurité, vous offrant de nombreuses années de service fiable. Veillez lire et comprendre les responsabilités de sécurité du client énumérées ci-dessous. Le non-respect de cette directive de sécurité et des manuels d'utilisation et autres documents fournis ou référencés peut entraîner des blessures graves ou la mort.

## **AVIS DE SÉCURITÉ À NOS CLIENTS**

- A. Afin de maximiser l'efficacité et la sécurité, la sélection du bon équipement pour chaque opération est vitale. La bonne installation de l'équipement ainsi que l'entretien et l'inspection réguliers sont tout aussi importants pour maintenir le bon fonctionnement et la sécurité du produit. L'installation et la maintenance appropriées de tous nos produits sont de la responsabilité de l'utilisateur, sauf si vous avez demandé à 4B d'effectuer ces tâches.
- B. Toute l'installation et le câblage doivent être conformes aux codes électriques locaux et nationaux et aux autres normes applicables à votre industrie. L'installation du câblage doit être effectuée par un électricien professionnel expérimenté et qualifié. Le fait de ne pas câbler correctement un produit et / ou une machine peut entraîner un dysfonctionnement du produit ou de la machine et peut nuire à sa fonction de conception.
- C. Une inspection périodique par une personne qualifiée vous aidera à vous assurer que votre produit 4B fonctionne correctement. 4B recommande une inspection documentée au moins une fois par an et plus fréquemment dans des conditions d'utilisation élevées.
- D. Veillez consulter la dernière page de ce manuel pour toutes les informations de garantie concernant ce produit.

## **RESPONSABILITÉS DE SÉCURITÉ DU CLIENT**

### **1. LISEZ TOUTES LES LITTÉRATURES FOURNIES AVEC VOTRE PRODUIT**

Veillez lire tous les manuels d'utilisation, d'instructions et de sécurité pour vous assurer que vous comprenez le fonctionnement de votre produit et que vous pouvez utiliser ce produit de manière sûre et efficace..

### **2. VOUS COMPRENEZ MIEUX VOS BESOINS**

Chaque client et chaque opération est unique, et vous seul connaissez le mieux les besoins et capacités spécifiques de votre exploitation. Veillez vous rendre sur [www.go4b.com](http://www.go4b.com) ou appeler la hotline 24h / 24 au + 1-309-698-5611 pour obtenir de l'aide pour toute question concernant les performances des produits achetés auprès de 4B. 4B est heureux de discuter des performances des produits avec vous à tout moment.

### **3. CHOISIR UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ ET COMPÉTENT**

Une installation correcte du produit est importante pour la sécurité et les performances. Si vous n'avez pas demandé à 4B d'effectuer l'installation de l'unité en votre nom, il est essentiel pour la sécurité de votre opération et ceux qui peuvent effectuer des travaux sur votre opération que vous choisissiez un installateur électrique qualifié et compétent pour entreprendre l'installation. Le produit doit être installé correctement pour remplir ses fonctions conçues. L'installateur doit être qualifié, formé et compétent pour effectuer l'installation conformément aux codes électriques locaux et nationaux, à toutes les réglementations pertinentes, ainsi qu'à vos propres normes et exigences de maintenance préventive, et à d'autres informations d'installation du produit fournies avec le produit. Vous devez être prêt à fournir à l'installateur toutes les informations d'installation nécessaires pour faciliter l'installation.

### **4. ÉTABLISSEZ ET SUIVEZ UN PROGRAMME D'ENTRETIEN ET D'INSPECTION RÉGULIER POUR VOS PRODUITS 4B**

Vous devez développer un programme de maintenance et d'inspection approprié pour confirmer que votre système est en bon état de fonctionnement à tout moment. Vous serez le mieux placé pour déterminer la fréquence appropriée d'inspection. De nombreux facteurs différents connus de l'utilisateur vous aideront à décider de la fréquence de l'inspection. Ces facteurs peuvent inclure, sans s'y limiter, les conditions météorologiques; les travaux de construction de l'installation; heures d'ouverture; infestation d'animaux ou d'insectes; et l'expérience réelle de savoir comment vos employés effectuent leur travail. Le personnel ou la personne que vous choisissiez d'installer, d'exploiter, d'entretenir, d'inspecter ou d'exécuter quelque travail que ce soit, doit être formé et qualifié pour exécuter ces fonctions importantes. Des enregistrements complets et précis du processus de maintenance et d'inspection doivent être créés et conservés par vous à tout moment.

### **5. CONSERVEZ ET CONSULTEZ LE MANUEL D'UTILISATION POUR LES RECOMMANDATIONS SUGGÉRÉES DE MAINTENANCE ET D'INSPECTION DE 4B**

Comme toutes les opérations sont différentes, veuillez comprendre que votre opération spécifique peut nécessiter des ajustements supplémentaires dans le processus de maintenance et d'inspection essentiels pour permettre au dispositif de surveillance de remplir sa fonction prévue. Conservez le manuel d'utilisation et les autres documents d'entretien et de maintenance importants fournis par 4B et mettez-les à la disposition des personnes chargées de l'entretien de votre équipement 4B. Si vous avez des questions, veuillez appeler le site [www.go4b.com](http://www.go4b.com) ou appeler la hotline 24h / 24 au + 1-309-698-5611.

### **6. DEMANDE DE SERVICE**

Si vous avez des questions ou des commentaires sur le fonctionnement de votre unité ou si vous souhaitez que l'unité soit réparée, veuillez contacter le site 4B qui a fourni le produit ou envoyez votre demande sur [www.go4b.com](http://www.go4b.com) ou appelez la hotline 24h / 24 au + 1- 309-698-5611. Veuillez disposer des numéros de pièce, des numéros de série et de la date approximative d'installation du produit. Afin de vous aider, une fois le produit mis en service, remplissez la section d'enregistrement du produit en ligne accessible via notre site Web [www.go4b.com](http://www.go4b.com).

## WARNING

- Les machines en rotation peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles
- Toujours verrouiller et étiqueter la machine avant l'installation

## PRESENTATION PRODUIT

Le M300 Slipswitch est un dispositif simple de surveillance de la vitesse de l'arbre de proximité inductif avec un 0 réglable

- Délai de démarrage de 30 secondes, le tout logé dans un corps moulé de 30 mm de diamètre. L'unité autonome a un point de consigne unique, qui signale lorsque la vitesse de l'arbre a chuté de 20% de la vitesse de fonctionnement normale (ou 10% si le numéro de pièce se termine par «-10P»). Il est utilisé pour détecter les conditions de ralentissement et de sous-vitesse dangereuses sur les convoyeurs, les élévateurs à godets, les sas, les mélangeurs, les ventilateurs, les broyeurs et de nombreuses autres machines. Aucune connexion n'est nécessaire entre le capteur et l'équipement surveillé. Le capteur de proximité détecte un goujon ou un boulon monté sur un arbre ou une autre cible appropriée. Idéalement, la cible devrait être en métal ferreux, mais le métal non ferreux sera détecté à une distance plus courte. La plage maximale des cibles ferreuses est de 8 mm (5/16 ") et pour les cibles non ferreuses est de 5 mm (6/16"), en supposant une cible de 20 mm (3/4 ") de diamètre. Des cibles plus petites peuvent être utilisées mais les distances de fonctionnement seront réduites.

## SPECIFICATIONS

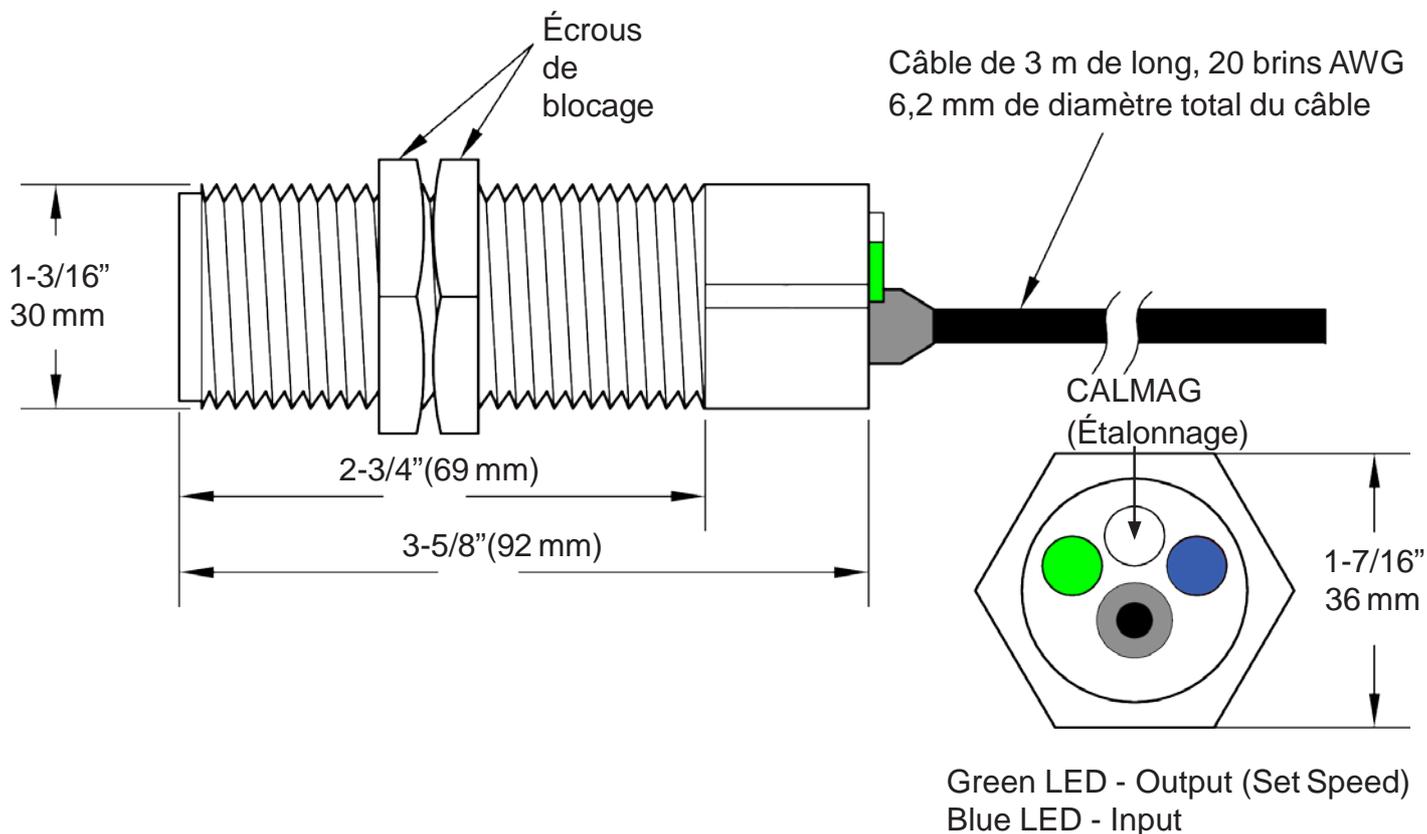
Tension d'alimentation:	24 à 240 VAC/VDC
Fusible à l'alimentation:	Alimentation avec fusible de 500mA maximum
Capacité de commutation:	M3003V10AI: 100 mA maximum; M3008V10AI: 240VDC/VAC, 3A; M3007V10AI: 60VDC/VAC, 3A
Tension de saturation:	M3003V10AI: 5.5 Volts maximum (output on); M3008V10AI & M3007V10AI : N/A
Courant de fuite:	M3003V10AI: 1.6 mA maximum (output off); M3008V10AI & M3007V10AI: N/A
Température ambiante:	5°F (-15°C) to +122°F (+50°C)
État de sortie:	M3003V10AI: FET; M3008V10AI & M3007V10AI: relais SPCO Contact fermé au-dessus de 80% de la vitesse réglée Le contact s'ouvre à 20% (10% pour le numéro de pièce se terminant par «-10P»)
Plage de détection:	5/16 "(8 mm) maximum sur métal ferreux à 77 ° F (25 ° C)
Plage d'impulsions d'entrée:	10 à 3600 impulsions par minute (PPM) maximum
Délai de démarrage:	Réglable - 0 à 30 secondes
Point de déclenchement:	20% en dessous de la vitesse définie (10% pour le numéro de pièce se terminant par «-10P»)
Boîtier:	GRILON POLYAMIDE - Filetage ISO au pas de 30 mm par 1,5 mm
Humidité relative:	90% RH
Indicateurs LED:	Bleu - Détection de cible, Vert - Vitesse réglée
Connexions:	M3003V10AI: 2 fils, câble de 3 m de long M3008V10AI & M3007V10AI: 5 fils, câble de 3 m de long
Protection:	IP66

# CERTIFICATIONS

## M3003V10AI et M3007V10AI

ATEX	Baseefa12ATEX0226X  II 1G Ex ma IIC T4 Ga  II 1D Ex ma IIIC T <sub>200</sub> 110°C Da Tamb -15°C to 50°C, IP66
IECEX	IECEX BAS 12.0118X Ex ma IIC T4 Ga Ex ma IIIC T <sub>200</sub> 110°C Da Tamb -15°C to +50°C IP66
<b>M3008V10AI</b>	
ATEX	Baseefa18ATEX0032X  II 2G Ex mb IIC T4 Gb  II 2D Ex mb IIIC T110°C Db Tamb -15°C to 50°C, IP66
IECEX	IECEX BAS 18.0025X Ex mb IIC T4 Gb Ex mb IIIC T110°C Db Tamb -15°C to +50°C IP66

## DIMENSIONS



## INSTALLATION

Le Slipswitch M300 doit être câblé comme indiqué par le schéma de connexion.

Le M300 doit être câblé via une charge / résistance (voir le schéma de câblage standard) et non directement à la tension d'alimentation. La polarité d'alimentation n'est pas importante et la charge peut être connectée dans l'un ou l'autre des fils.

Ne câblez pas le commutateur M300 à une bobine de démarrage du moteur.

Il n'est pas recommandé de câbler le M300 en série avec d'autres capteurs.

Le câble du M300 Slipswitch peut être étendu à pratiquement n'importe quelle longueur avec un câble ordinaire à 2 ou 5 fils.

Deux contre-écrous sont fournis pour monter le M300 en position. Montez solidement pour résister aux vibrations. Assurez-vous que l'unité et la cible sont correctement protégées (voir page 6).

	<b>! WARNING</b>
	Les pièces rotatives peuvent écraser, couper et s'emmêler. N'utilisez PAS avec la protection retirée. Verrouiller l'alimentation avant de retirer le protecteur ou de procéder à l'entretien.

# ⚠ WARNING

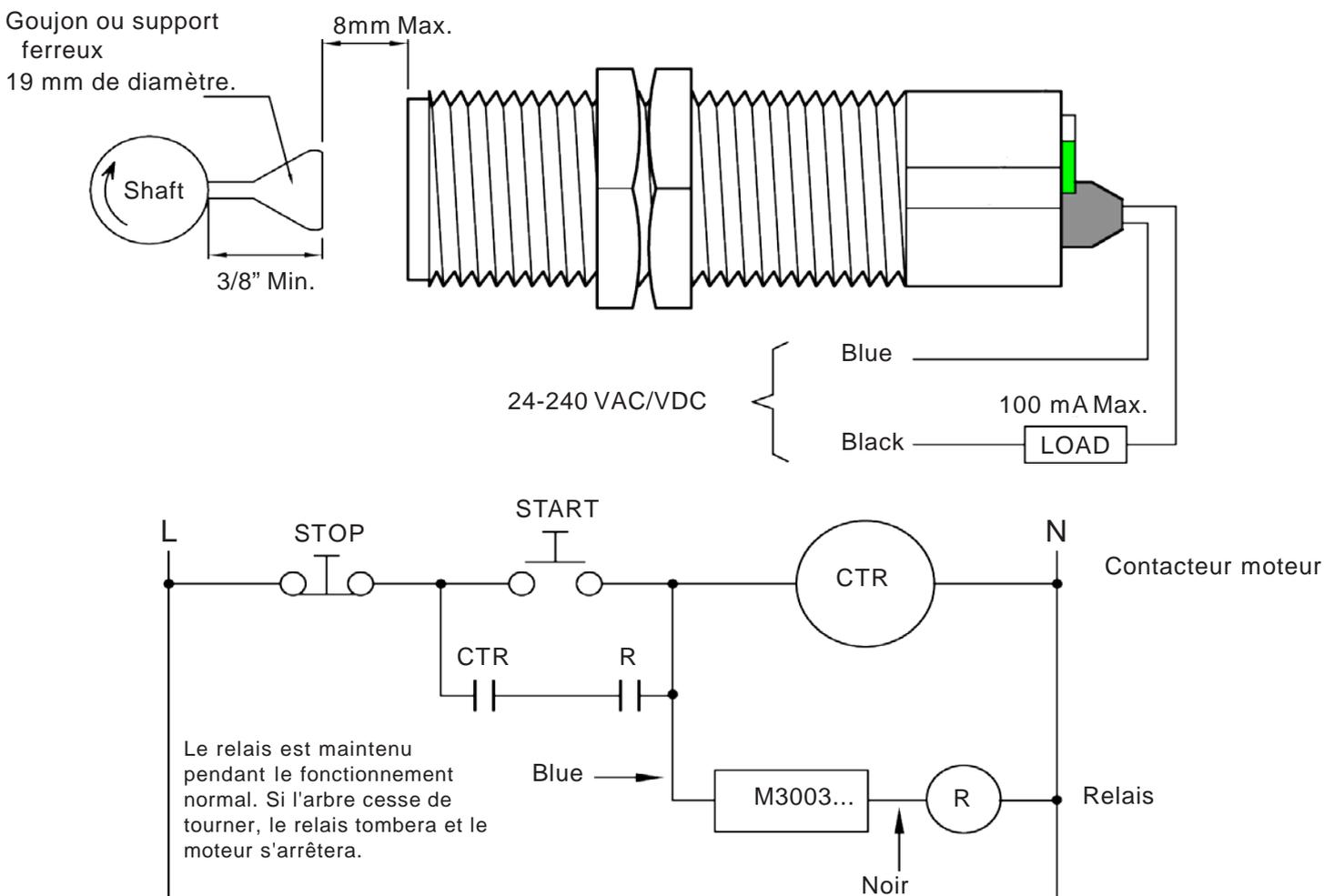
O.S.H.A. exige que tous les arbres rotatifs exposés soient pourvus d'une protection complète. Par conséquent, cet appareil et sa cible doivent être équipés d'un protecteur.

Fixez le M300 à un support de montage approprié, tel que le support de capteur d'arbre universel Whirligig® de 4B, avec le nez de l'interrupteur dans la plage de détection de la cible, comme illustré ci-dessous -

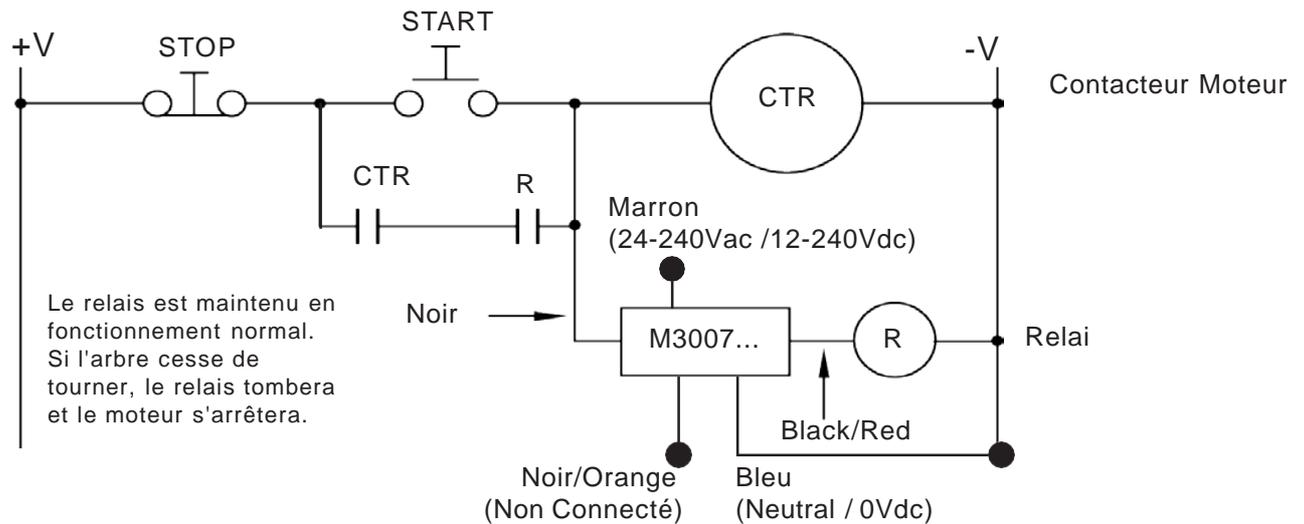


M300 illustré sur le support de capteur d'arbre Whirligig® en option avec connecteur magnétique Mag-Con™

## SCHÉMA DE CÂBLAGE STANDARD (M3003V10AI)



# SCHÉMA DE CÂBLAGE STANDARD (M3008V10AI & M3007V10AI)



**Remarque: + V doit être + 60VDC / 60VAC maximum pour M3007V10AI**

## ⚠ WARNING

NE PAS recalibrer le capteur en raison de problèmes de glissement de la courroie.

## ÉTALONNAGE CAPTEUR

Le commutateur coulissant M300 est calibré en usine à une vitesse définie de 10 PPM et un délai de démarrage de 5 secondes. Le capteur doit être calibré pour votre équipement, voir «ÉTALONNAGE INITIAL DU CAPTEUR».

### ÉTALONNAGE INITIAL DU CAPTEUR –

Vérifiez que le M300 est correctement installé (voir schéma de câblage standard).

Vérifier que la distance entre la cible, le goujon ou la tête de boulon et la face de détection de l'unité est dans la distance maximale spécifiée.

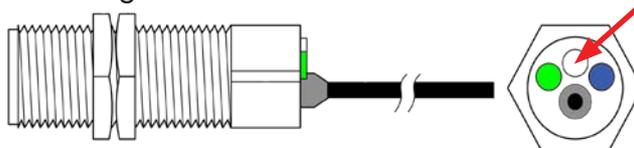
Avec la bande tendue et sans introduire de produit, démarrez la machine. Laissez le temps à la machine atteindre sa vitesse de fonctionnement normale. La LED d'entrée bleue doit clignoter, sinon voir le tableau des défauts en bas de la page.

Placer l'aimant (fourni avec l'unité) sur le point «CALIBRATE» situé au bas du capteur.

Chaque flash de la LED verte représente une seconde pour le délai de démarrage. Retirez l'aimant lorsque le délai de démarrage requis a été atteint.

La LED verte de réglage clignotera pour faire écho à l'heure réglée et calibrera automatiquement les vitesses d'alarme et d'arrêt. Une fois l'étalonnage terminé, la LED verte de réglage doit être allumée fixe et la LED bleue d'entrée doit clignoter.

### Point d'étalonnage magnétique



### RÉÉTALONNAGE DU CAPTEUR -

Si le M300 doit être utilisé à une vitesse de machine différente ou avec une temporisation plus lente / plus longue que précédemment calibrée, l'unité peut se déclencher avant de pouvoir être calibrée. Cela peut être évité en appliquant de la puissance tout en maintenant l'aimant sur le point «CALIBRATE» et en retirant l'aimant uniquement lorsque la machine a atteint sa vitesse normale. Attendez que la LED verte s'allume en permanence, puis recalibrez en utilisant les étapes 1 à 5 de la procédure «ÉTALONNAGE INITIAL DU CAPTEUR» ci-dessus.

## ESSAIS ET MISE EN SERVICE

1. Vérifiez que l'unité est correctement installée (voir schéma de câblage standard).
2. Vérifiez que la distance entre la cible, le goujon ou la tête de boulon et la face de détection du M300 est dans la distance minimale spécifiée.
3. Démarrez la machine et attendez la fin du délai de démarrage (la LED de réglage sera verte fixe).
4. Le dispositif d'étalonnage et de test SpeedMaster™ de 4B peut être utilisé pour tester avec précision les fonctions d'arrêt du M300. Un couteau à mastic en métal ou un petit morceau de métal peut être utilisé pour simuler une situation de stop motion en plaçant le métal entre la face de détection du M300 et la cible. Après le délai de démarrage initial, la machine doit s'arrêter.

### SPEEDMASTER™



Patents -  
US8947073  
MX321802  
EP26223568

Le SpeedMaster™ avec Pulse Pilot est le seul appareil qui teste avec précision l'étalonnage d'un commutateur de vitesse et permet de tester les fonctions d'alarme et d'arrêt du capteur lorsqu'il est installé sur l'arbre de la machine.

Le SpeedMaster™ fonctionne en deux modes. Le mode d'entrée est utilisé pour mesurer la fréquence du pouls à vitesse normale. Le mode de sortie permettra à l'utilisateur de saisir des impulsions sur le capteur à des fins de test.

Le Pulse Pilot s'adapte entre l'espace entre le capteur et la cible. Le Pulse Pilot n'aura aucun effet sur le fonctionnement du commutateur de vitesse tant qu'il n'est pas connecté au SpeedMaster™ et réglé en mode «sortie».

### WARNING

Si le système ne s'arrête pas immédiatement comme prévu ou si l'alarme est requise, mettez la machine hors service jusqu'à ce que le problème soit diagnostiqué et corrigé.

## GUIDE DE DÉPANNAGE

FAUTE	REMÈDE
La LED de réglage est éteinte; La LED d'entrée clignote	La vitesse actuellement mesurée est inférieure de plus de 20% (10% pour le numéro de pièce dans «-10P») à la vitesse étalonnée. Vérifiez que la vitesse de la machine est correcte et que la courroie ne glisse pas. Si nécessaire, recalibrez le capteur (voir page 9).
La LED d'entrée ne s'allume pas	Vérifiez que vous disposez d'une alimentation de la valeur correcte entre les fils bleu et noir (M3003) ou marron et bleu (M3008 / M3007). Faites glisser une lame de tournevis sur la face du capteur, la LED d'entrée devrait scintiller. Sinon, contactez 4B. Si la LED d'entrée scintille, rapprochez la face avant du capteur de la cible et vérifiez la taille de la cible comme spécifié sous «INSTALLATION».
La LED d'entrée reste allumée en permanence	Augmentez soit l'écart entre la cible et l'arbre, soit entre la cible et la face du capteur.

Fabriqué par SYNATEL Instrumentation Limited, WS11 9TB, UK

# GARANTIE DU PRODUIT

## 1. GARANTIE LIMITÉE ÉCRITE EXCLUSIVE

Tous les produits vendus sont garantis par la société 4B Components Limited, 4B Braime Components Limited et 4B France ci-après dénommée 4B à l'acheteur d'origine contre les défauts de fabrication ou de matériaux dans des conditions normales d'utilisation pendant un (1) an après la date d'achat auprès de 4B. Tout produit déterminé par 4B à sa seule discrétion comme étant défectueux en termes de matériaux ou de fabrication et retourné à une succursale 4B ou à un centre de service autorisé, comme le désigne 4B, les frais d'expédition payés d'avance, seront, comme remède exclusif, réparés ou remplacés au choix de 4B.

## 2. EXCLUSION DE GARANTIE IMPLICITE

Aucune garantie ou affirmation de fait, expresse ou implicite, autre que celle énoncée dans la déclaration de garantie limitée écrite ci-dessus n'est faite ou autorisée par 4B. 4B décline spécifiquement toute responsabilité pour les réclamations pour défauts de produit qui sont dues à une mauvaise utilisation, un abus ou une mauvaise application du produit, comme autorisé par la loi, 4B décline spécifiquement toutes les garanties que le produit est adapté ou commercialisable pour un usage particulier.

## 3. AUCUNE GARANTIE «PAR ÉCHANTILLON OU EXEMPLE»

Bien que 4B ait déployé des efforts raisonnables pour illustrer et décrire avec précision les produits dans ses catalogues, sa littérature et ses sites Web, ces illustrations et descriptions sont uniquement destinées à l'identification du produit et n'expriment ni n'impliquent une affirmation de fait de la garantie, de quelque nature que ce soit ou une garantie ou une affirmation de fait que les produits seront conformes à leurs illustrations ou descriptions respectives. 4B décline expressément toute garantie ou affirmation de fait, expresse ou implicite, autre que celle énoncée dans la déclaration de garantie limitée écrite ci-dessus, y compris, sans limitation, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

## 4. LIMITATION DES DOMMAGES

Toute responsabilité pour dommages indirects, accessoires, spéciaux, exemplaires ou punitifs, ou pour perte de profit, directe ou indirecte, est expressément exclue.

Avec des filiales en Amérique du Nord, en Europe, en Asie, en Afrique et en Australie ainsi qu'un réseau mondial de distributeurs, 4B peut fournir des solutions pratiques pour toutes vos applications, peu importe l'emplacement.



**4B BRAIME COMPONENTS LTD.**

Hunslet Road  
Leeds  
LS10 1JZ  
United Kingdom  
Tel: +44 (0) 113 246 1800  
Fax: +44 (0) 113 243 5021

**4B DEUTSCHLAND**

9 Route de Corbie  
80800 Lamotte Warfusée  
France  
Tel: +49 (0) 700 2242 4091  
Fax: +49 (0) 700 2242 3733

**4B ASIA PACIFIC**

Build No. 899/1 Moo 20  
Soi Chongsiri, Bangplee-Tam  
Ru Road, Tanbon Bangpleeyai,  
Amphur Bangplee,  
Samutprakarn 10540  
Thailand  
Tel: +66 (0) 2 173-4339  
Fax: +66 (0) 2 173-4338

**4B COMPONENTS LTD.**

625 Erie Avenue  
Morton, IL 61550  
USA  
Tel: 309-698-5611  
Fax: 309-698-5615

**4B FRANCE**

9 Route de Corbie  
80800 Lamotte Warfusée  
France  
Tel: +33 (0) 3 22 42 32 26  
Fax: +33 (0) 3 22 42 37 33

**4B AFRICA**

14 Newport Business Park  
Mica Drive, Kya Sand  
2163 Johannesburg  
South Africa  
Tel: +27 (0) 11 708 6114  
Fax: +27 (0) 11 708 1654

**4B AUSTRALIA**

Building 1, 41 Bellrick Street  
Acacia Ridge  
Queensland 4110  
Australia  
Tel: +61 (0)7 3216 9365  
Fax: +61 (0)7 3219 5837

[www.go4b.com](http://www.go4b.com)