

## SUPPORT COMMERCIAL ET TECHNIQUE

Eurotherm Vitesse Variable S.A., une division du Groupe Eurotherm International, est capable de fournir une assistance technique et commerciale dans le monde entier par l'intermédiaire de ses filiales et représentants.

## EUROTHERM VITESSE VARIABLE EN FRANCE

### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

#### SIÈGE SOCIAL

15, avenue de Norvège  
Villebon sur Yvette  
91953 COURTABŒUF Cédex  
Tél. : 01 69 18 51 51  
Fax : 01 69 18 51 59

### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

#### AGENCE BRETAGNE - PAYS DE LOIRE

1, rue des Roses  
44980 STE LUCE SUR LOIRE  
Tél. : 02 40 25 97 35  
Fax : 02 40 25 97 47

### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

#### AGENCE CHAMPAGNE-ARDENNE

Hameau de Presles  
51480 NANTEUIL LA FORET  
Tél. : 03 26 59 44 83  
Fax : 03 26 59 44 92

### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

#### AGENCE RHONE-ALPES

540, Allée des Hêtres  
69760 LIMONEST  
Tél. : 04 78 66 87 00  
Fax : 04 78 35 85 79

### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

#### AGENCE ALSACE-LORRAINE

9bis, rue des Vosges  
88400 GERARDMER  
Tél. : 03 29 27 10 45  
03 29 27 10 46  
Fax : 03 29 27 10 55

### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

#### AGENCE NORD/PICARDIE

Le Tween Buro  
32, place de la Gare  
59800 LILLE  
Tél. : 03 20 12 13 12  
Fax : 03 20 12 13 11



15, avenue de Norvège, Villebon sur Yvette  
91953 COURTABŒUF Cédex  
Tél. 01.69.18.51.51 - Fax : 01.69.18.51.59

Graphic Trappes 01 34 52 18 88

# 506/507/508 SERIES



**EUROTHERM  
VITESSE  
VARIABLE**

**Guide  
d'Installation**

## AVERTISSEMENTS

### Le variateur

Le variateur doit être installé ou réglé par du personnel qualifié habitué à manipuler ce type d'équipements et conscient des risques inhérents à leur utilisation.



Important

Il est de la responsabilité du constructeur de la machine ou de l'installateur de prendre les précautions nécessaires durant l'installation de la commande du variateur.



Important

En cas de défaut dans la commande du variateur, le moteur peut tourner à pleine vitesse. Dans ce cas, le potentiomètre de réglage de vitesse et l'ordre de marche sont inopérants. S'ASSURER que l'alimentation de puissance du variateur se coupe bien en cas d'arrêt d'urgence.



Important

Dans ces variateurs les circuits de commande ne sont pas isolés des circuits de puissance. Les équipements reliés au circuit de commande doivent être choisis de façon à assurer la protection des utilisateurs contre les chocs électriques



Important

### Le filtre

Les filtres d'alimentation génèrent des courants de fuite à la terre qui peuvent atteindre 3.5 mA.



DANGER

Les filtres d'alimentation sont équipés de condensateurs. Avant de manipuler les filtres, il est nécessaire d'attendre au moins 1 minute après coupure de la tension d'alimentation pour permettre la décharge de ces condensateurs.



DANGER

Les filtres d'alimentation doivent être mis à la terre en permanence. Utiliser la deuxième borne PE de terre comme une terre indépendante.



DANGER

Eurothem vitesse variable déconseille l'utilisation de détecteurs de défauts de terre. Des détecteurs spéciaux (type B - IEC755) sont nécessaires du fait de la présence de composantes alternatives et continues dans les courants de fuite à la terre. Toutes les charges nécessitant une protection par détection de défaut de terre ne peuvent être correctement protégées de la sorte.



DANGER

## **GARANTIE**

Eurotherm Vitesse variable garantit ses produits contre les vices de fabrication durant une période de 12 mois après la date de livraison, conformément à nos conditions générales de vente.

Eurotherm Vitesse variable se réserve le droit d'apporter des modifications au contenu ou aux spécifications du produit sans préavis.

© Les droits d'auteurs pour ce document sont réservés à Eurotherm Vitesse variable

## **UTILISATEURS**

Ce manuel doit être mis à la disposition des personnes désirant configurer, installer ou régler le produit décrit ci-dessous ou tout accessoire associé.

**Sommaire****Chapitre 1****Généralités sur le produit**

Description .....	1-1
Gamme .....	1-1
CEM et marquage 'CE' .....	1-2
Responsabilité 'CE' pour la CEM .....	1-2
Caractéristiques générales .....	1-4
Alimentation .....	1-4
Contrôle de vitesse .....	1-4
Contrôle de courant (Couple) .....	1-4
Plage de réglage .....	1-4
Environnement .....	1-5
Conditions de fonctionnement .....	1-5
Spécifications techniques de CEM .....	1-5
Caractéristiques électriques .....	1-6
Caractéristiques de sortie pour une tension d'induit de 80/90V (160/180V) .....	1-6
Plage de réglage .....	1-6

**Chapitre 2****Description du bornier**

Descriptions des bornes .....	2-1
Bornes de contrôle .....	2-1
Bornes de puissance .....	2-1
Switches de réglages .....	2-2
Potentiomètres .....	2-2
LEDS .....	2-2

**Chapitre 3****Repérage & Installation**

Repérage .....	3-1
Installation .....	3-2
Cablage pour CEM .....	3-3
Montage - encombrements .....	3-4
Installation et réglages .....	3-6
Mise sous tension .....	3-7
Résolution de problèmes .....	3-9

## Chapitre 1 Généralités sur le produit

### Description

Les produits de la série 506/507/508 sont des variateurs de vitesse compacts non-isolés, conçus spécialement pour le pilotage des moteurs à courant continu à excitation séparée ou à aimant permanent. Ces variateurs doivent être alimentés à partir d'une tension monophasée alternative 110/120V ou 220/240V 50/60Hz.

Ces variateurs se montent en rail DIN.

Le contrôle du moteur est réalisé par l'intermédiaire d'une boucle fermée basée sur la mesure de la tension d'induit du moteur. Ceci permet le réglage de la vitesse du moteur pour toutes les conditions de charge. Un signal de retour vitesse de meilleure qualité peut être fourni par une dynamo tachymétrique montée sur l'arbre du moteur et raccordée à l'entrée appropriée du variateur.

A l'intérieur de la boucle de vitesse, une boucle de courant permet de contrôler le courant d'induit et de le limiter aux valeurs définies par le potentiomètre (I<sub>max</sub>) de calibration du courant. La calibration réalisée par ce potentiomètre est linéaire.

En cas de blocage du rotor (par exemple à cause d'un problème mécanique ou de surcharge), le variateur coupe automatiquement l'alimentation du moteur après une temporisation de 15 secondes. Le variateur protège également le moteur des surintensités instantanées importantes par une disjonction immédiate.

Le variateur peut aussi être utilisé en limitation linéaire de couple et saturation de la boucle de vitesse. Dans cette configuration, le moteur est protégé de toute survitesse.

### GAMME

Produit	Courant maximum	Réglage usine	Réglage possible
506	3A	0,5 à 3A	0,25 à 1,5A
507	6A	1 à 6A	0,5 à 3A
508	12A	2 à 12A	1 à 6A

## Responsabilité 'CE' pour la CEM

La question du marquage 'CE' pour la CEM est abordée de façon approfondie dans la note d'application Eurotherm 'Règles CEM d'installation de modules et systèmes', référence HA388879. Les paragraphes qui suivent donnent les bases pour l'installation et la compréhension.

Eurotherm Drives et sa filiale française Eurotherm Vitesse variable souscrivent aux recommandations du CEMEP concernant le marquage 'CE' pour la CEM. Conformément à l'arrêté no. 2372, qui transpose la directive CEM dans la législation anglaise, la nécessité du marquage CE pour la CEM ne s'applique qu'aux équipements ayant une **'fonction intrinsèque' pour l'utilisateur final**. Pour réaliser une fonction intrinsèque du point de vue de l'utilisateur final, la majorité des variateurs vendus par Eurotherm Vitesse variable doivent être incorporés dans des machines ou systèmes plus importants comprenant au minimum un moteur, des câbles et une charge. A ce titre, ces variateurs entrent dans la catégorie des **composants** (catégorie 2 de la classification des domaines d'application par le CEMEP) de machines/systèmes: ils ne peuvent pas être marqués CE pour la CEM et Eurotherm Vitesse variable ne peut pas fournir de certificat de conformité CEE pour la CEM. Il appartient au constructeur/fournisseur/installateur de la machine/système réalisant une fonction intrinsèque pour l'utilisateur final de mettre en conformité sa machine/système avec la directive CEM.

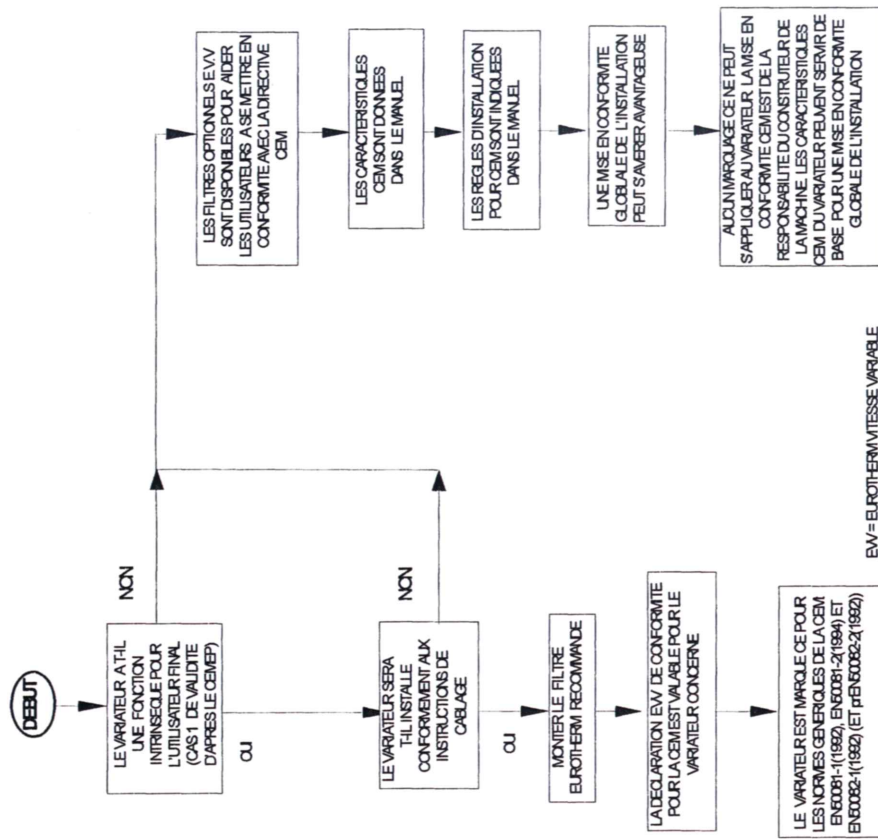
Cependant, dans une minorité de cas, des variateurs isolés peuvent réaliser une fonction intrinsèque pour l'utilisateur final. Il s'agit par exemple d'une fonction intrinsèque 'ajoutée' lorsque une application existante fonctionnant à vitesse fixe est transformée en application à vitesse variable par **ajout** d'un variateur de vitesse (catégorie 1 de la classification des domaines d'application par le CEMEP). Dans ce cas, Eurotherm Vitesse variable peut marquer 'CE' son variateur de vitesse et fournir un Certificat de conformité CEE. Cependant, la validité du marquage 'CE' n'étant pas connue à la production du variateur, le marquage 'CE' est réalisé dans le manuel et non pas sur la plaque du produit. A partir de 1997, lorsque le marquage 'CE' sera obligatoire au titre de la directive Basse Tension, les variateurs seront placés 'CE' à ce titre; le marquage 'CE' au titre de la directive CEM sera toujours réalisé dans le manuel pour les raisons qui viennent d'être évoquées.

La validité du marquage 'CE' peut être déterminée à partir du diagramme de la figure A.

Afin d'aider les Constructeurs/fournisseurs/installateurs de machines/systèmes à mettre en conformité leurs machines/systèmes, les variateurs de vitesse 506/507/508 équipés des filtres Eurotherm et installés dans les règles de l'art sont conformes aux directives EN50081-1 (1992), EN50082-1 (1992), EN50081-2 (1994) et prEN50082-2 (1992). Ceci constitue une bonne base de départ pour la mise en conformité CEM des machines/systèmes (catégorie 3 et 4 de la classification des domaines d'application par le CEMEP) par leurs Constructeurs/fournisseurs/installateurs.

Les responsabilités concernant la mise en conformité CEM doivent être clairement définies avant la réalisation de toute installation. Le marquage CE abusif est un délit, punissable comme tel par la loi.

Figure A VALIDITE DU MARQUAGE 'CE' par EUROTHERM



CARACTERISTIQUES GENERALES

PARAMETRE	SYMBOLE	VALEUR	UNITS
<b>ALIMENTATION</b>			
Fréquence		50/60 ± 10%	Hz
Tension	Vs	110/120 ± 10% or 220/240 ± 10%	V

**CONTROLE DE VITESSE**

Durée de blocage rotor	15 (typique), 20 (maximum)	s
Type de correcteur	PI à gain proportionnel réglable	
Type de retour (1)	Signal tachy.	
Contrôle de 0 à 100% de charge	2(2) (typique)	0.1 (typique)
Plage de contrôle	20:1	100:1 (5)
		%

**CONTROLE DE COUPLE**

Protection contre la survitesse (1)	Standard (1)	
Type de correcteur (3)	PI, gain proportionnel fixe	
Type de retour (4)	Shunt non-isolé	
Linéarité	2	%

**PLAGE DE REGLAGE**

Compensation RI	Comp. RI	0 - 25% de la tension d'induit	
Vitesse maximale (1)	N max	100% ± 25% (*)	%
Vitesse minimale	N min	0 - 25% of N max	%
Temps d'accélération	Rampe	1 - 15 (minimum)	s
Temps de décélération	Rampe	1 - 15 (minimum)	s

NOTES:

- (1) Plage sélectionnée par interrupteurs.
- (2) Avec un réglage correct de la compensation RI.
- (3) Valable pour des constantes de temps d'induit supérieures à 5ms.
- (4) Tous les borniers de contrôle sont à des potentiels élevés (tension continue) par rapport à la terre!
- (5) Prendre en considération la ventilation du moteur à vitesse basse.

**ENVIRONNEMENT**

Boîtier	Chassis Mounting IP00.
Température de fonctionnement	0 to +40 ° C (Déclasser de 1.5% par degré au-dessus de 40 ° C)
Humidité	85% d'humidité relative à 40 ° C (sans condensation)
Altitude	Au-dessus de 1000m déclasser de 1% pour 100m.
Ambiance	Ininflammable, non corrosive et sans poussières.
Température de stockage	-20 ° C à +55 ° C

**CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT**

Catégorie d'installation	Catégorie III de surtension
Pollution	Degré 2 de pollution
Alimentation	Référencée par rapport à la terre

**SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE CEM**

**IMMUNITE**

Voie	Phénomène	Standard de test	Niveau	Critère
Boîtier	Décharge électrostatique	IEC 801-2	8kV AD	Recouvrement automatique
	Champ RF (Q196)	IEC 801-3	10V/m, 1kHz AM	Pas de changement
Alimentation de puissance	Flash rapide	IEC 801-4	2kV	Recouvrement automatique
Signal & Contrôle	Flash rapide	IEC 801-4	2kV	Recouvrement automatique
Sortie CC (induit et excitation)	Flash rapide	IEC 801-4	2kV	Recouvrement automatique

**EMISSIONS**

Voie	Phénomène	Standard de test	Niveau
Boîtier	Rayonné	EN55011	Classe B
Alimentation de puissance	Conduit	EN55011	Classe B

NOTES:

Ces niveaux de performance sont obtenus lorsque l'installation est réalisée comme spécifié, avec les filtres d'alimentation recommandés par EUROTHERM.

PARAMETRE	506	507	508
-----------	-----	-----	-----

CARRACTERISTIQUES DE SORTIE POUR UNE TENSION D'INDUIT VA DE 80/90V (160/180V)

	1,5A	3A	3A	6A	6A	12A
Courant d'induit maximum (IA) (1)						
Puissance du moteur (hp)						
Tension d'induit de 90V (110/120V AC)	0,125	0,3	0,3	0,6	0,6	1,25
Tension d'induit de 180V (220/240V AC)	0,3	0,6	0,6	1,25	1,25	2,5
Puissance du moteur (kW)						
Tension d'induit de 90V (110/120V AC)	0,1	0,25	0,25	0,55	0,55	1,1
Tension d'induit de 180V (220/240V AC)	0,25	0,55	0,55	1,1	1,1	2,2
Pertes dans le variateur (W)	5	10	10	20	20	40
Courant is d'alimentation max. (A rms)	3	4,5	6	9	12	18
I²t des fusibles (A²-s)	36	36	80	80	300	300
Facteur de forme maximum (Is/Is)	2	1,5	2	1,5	2	1,5
Courant If d'excitation maximum (2) (A dc)	2	2	2	2	2	2
Tension d'excitation (0,9 x Vs) V dc	90-100V	90-100V	90-100V	90-100V	90-100V	90-100V
110/120V AC	180-200V	180-200V	180-200V	180-200V	180-200V	180-200V
220/240V AC						

PLAGES DE REGLAGE

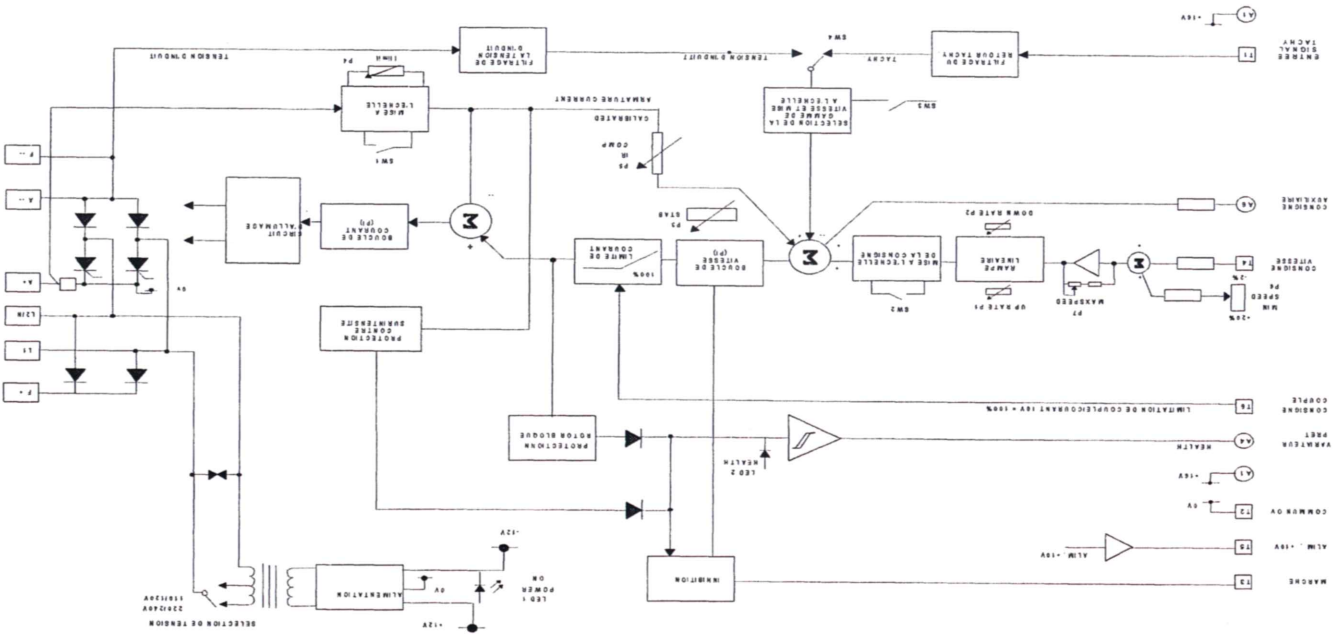
Courant maximum Imax (1) (A)	0,25 - 3	0,5 - 6	1 - 12
------------------------------	----------	---------	--------

NOTES:

- (1) Plage sélectionnable par interrupteurs.
- (2) Lorsque le variateur est alimenté, l'excitation du moteur à courant continu est alimentée de façon permanente. Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que le moteur ne sera pas endommagé à long terme.

CODIFICATION DU PRODUIT

BLOC	PRODUIT	CODE	CARACTERISTIQUES
1	Produit de base	506 507 508	3 Amp 6 Amp 12 Amp
2	Livraison	00 01 to 99	Standard Client
3	Capot	00 20	IP 00 Sans capot IP 20 avec capot
4	Options spéciales	00 01 to 99	Standard Options spéciales documentées



SCHEMA FONCTIONNEL DU 506/507/508



## Chapitre 2 Description du bornier

### DESCRIPTION DES BORNES

#### Bornier de contrôle

Borne	Fonction	Description	Notes
1	Retour tachymétrique	Entrée pour signal de vitesse issu d'une dynamo tachymétrique	200V dc Max.
2	0V - Commun	Référence pour les signaux de contrôle	NE PAS relier à la terre
3	Marche	Entrée TOR pour valider le variateur. Mode vitesse: relier au 0V mode couple: relier au +10V	Impédance d'entrée = 20k Ohm
4	Consigne vitesse	Entrée analogique, 0 à +10V = 0 à 100% de vitesse	Impédance d'entrée = 66k Ohm
5	Alimentation +10V	Alimentation +10V référence pour les consignes vitesse ou couple (courant).	Charge max 2mA
6	Limitation de courant	Entrée analogique 0 à +10V = 0 à 100% de courant	Impédance d'entrée = 100k Ohm

#### NOTE IMPORTANTE

TOUTES LES BORNES DE CONTROLE SONT A DES POTENTIELS ELEVES, LEUR CONNECTION INTENTIONNELLE OU ACCIDENTELLE A LA TERRE OU A DES COMPOSANTS NON ISOLEES DE LA TERRE DETRUIT LE VARIATEUR ET ANNULE LA GARANTIE.

#### Bornier de puissance

Borne	Fonction	Description	Notes
L1 (L)	Alimentation (Phase)	Entrée alimentation: Phase 1 ou Phase	
L2 (N)	Neutre	Entrée alimentation: Phase 2 ou Neutre	
F+	Sortie excitation	Sortie positive pour excitation	
F-	Sortie excitation	Sortie négative pour excitation	
A-	Sortie induit	Sortie positive pour induit	
A+	Sortie induit	Sortie négative pour induit	
Grd	Terre	Terre de sécurité	
Grd	Terre	Terre de sécurité	

**REMARQUE:-** LE VARIATEUR PEUT ETRE ALIMENTE ENTRE PHASES A CONDITION QUE LA TENSION RESULTANTE NE DEPASSE PAS LE MAXIMUM SPECIFIE.

### SWITCHES

Les switches SW1, SW2, SW3 et SW4 permettent de calibrer le variateur en fonction du moteur (Cf. procédure de mise en service et d'installation).

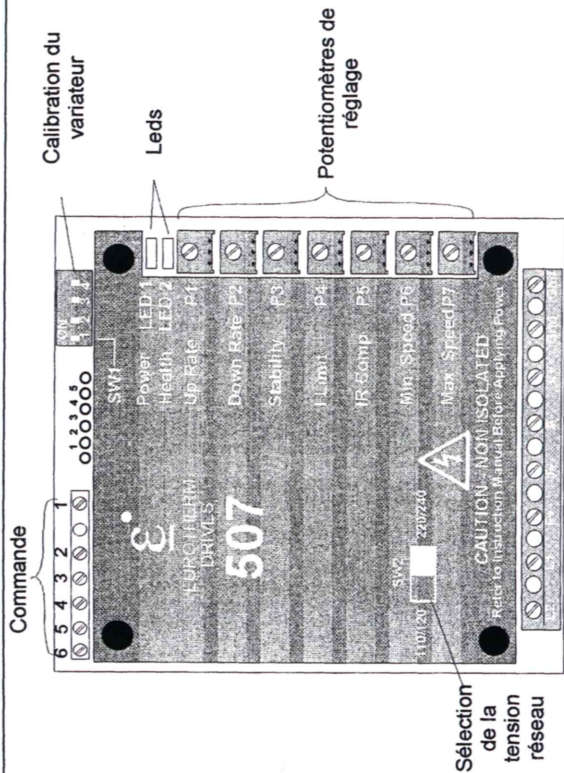
### Potentiomètres

- P1 RAMP UP Réglage de la rampe d'accélération.  
Tourner dans le sens horaire pour rallonger la rampe.
- P2 RAMP DOWN Réglage de la rampe de décélération.  
Tourner dans le sens horaire pour rallonger la rampe.
- P3 SPEED STABILITY Réglage de la boucle de vitesse.  
Tourner dans le sens horaire pour raccourcir le temps de réponse (aux dépens de la stabilité).
- P4 CURRENT CALIBRATION Calibration du courant de sortie.  
Tourner dans le sens horaire pour augmenter le courant de sortie.
- P5 IR COMPENSATION Compensation de RI en retour par tension d'induit.  
Tourner dans le sens horaire pour augmenter la compensation.
- P6 MINIMUM SPEED Vitesse minimum à consigne nulle. (Peut aussi servir de correction de vitesse pour annuler la vitesse réelle à consigne nulle).
- P7 MAXIMUM SPEED Vitesse maximum.  
Tourner dans le sens horaire pour augmenter la vitesse.

### LEDS

- POWER-ON - Indique la présence de l'alimentation sur L1-L2 (Note:- Cette LED n'indique pas que le niveau de tension est CORRECT).
- HEALTH - S'allume pour indiquer un défaut surintensité ou rotor bloqué.  
Doit normalement être éteinte.

### Chapitre 3 Repérage & Installation



CE PRODUIT EST NON ISOLE.

TOUS LES CIRCUITS RACCORDES AU VARIATEUR SONT PORTES A UN POTENTIEL ELEVE PAR RAPPORT A LA TERRE DE SECURITE. DES PRECAUTIONS DOIVENT ETRE PRISES LORS DE L'UTILISATION DE FAÇON A EVITER DES CHOCS ELECTRIQUES. TOUS LES COMPOSANTS DE CONTROLE ASSOCIES AU VARIATEUR DOIVENT ETRE SELECTIONNES DE FAÇON A GARANTIR LA PROTECTION DE L'UTILISATEUR CONTRE LES CHOCS ELECTRIQUES.

#### Composants principaux

Potentiomètre de Vitesse / Couple 10K à bouton isolé  
 Interrupteur Dimensionné pour la tension d'alimentation

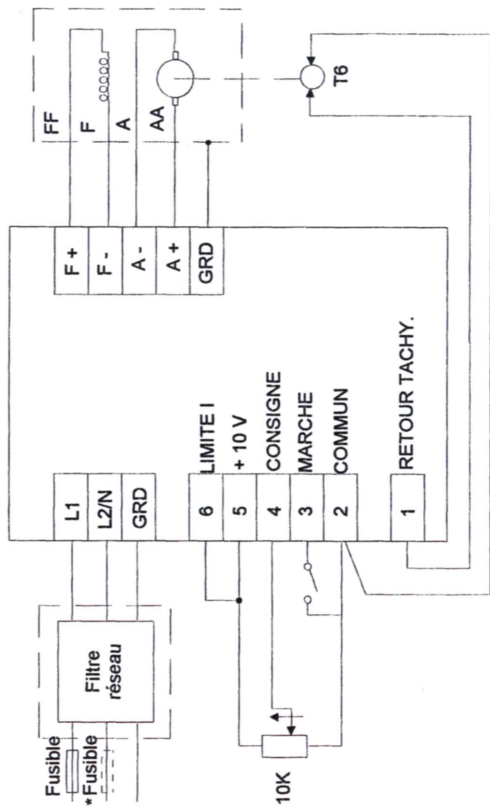
**Note:** Les composants principaux garantissent une Isolation à l'utilisateur. Ces composants doivent être sélectionnés de façon à assurer une double isolation pour la tension d'alimentation utilisée. Le variateur est conçu pour fonctionner dans un environnement de degré 2 pour la pollution et de catégorie III pour les surtensions.

#### Composants auxiliaires

Filtre CEM 18A ac(12A dc) CO389115

### Installation

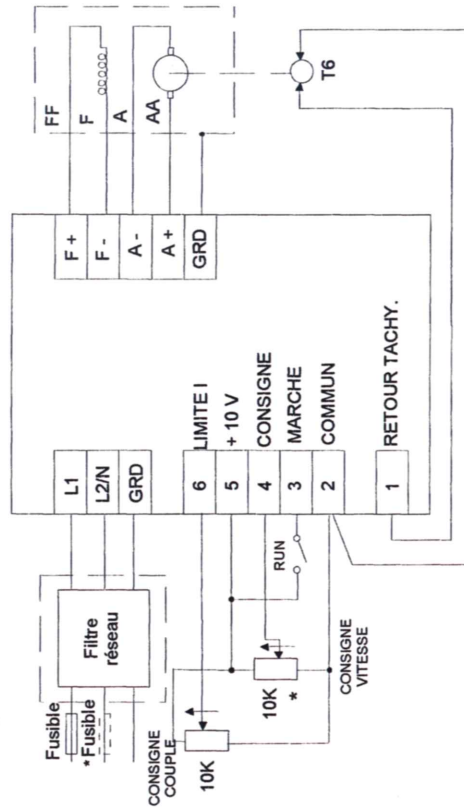
#### Contrôle de vitesse



\* Fusibles de ligne supplémentaires recommandés lorsque l'alimentation se fait entre phases et non entre phase et neutre.

Faire un pontage entre 'MARCHE' et 'COMMUN' pour donner un ordre de marche en mode vitesse.

### Contrôle de couple



\* Potentiomètre optionnel de limitation de vitesse. Raccorder l'entrée CONSIGNE au +10V si ce potentiomètre n'est pas disponible.

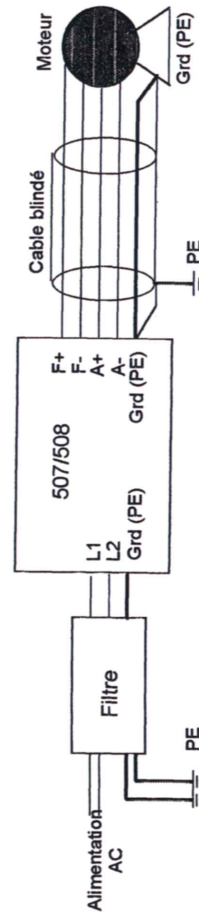
Faire un pontage entre 'MARCHE' et '+10V' pour donner un ordre de marche en mode Couple et inhiber la détection du blocage rotor.

### Dimensionnement des câbles

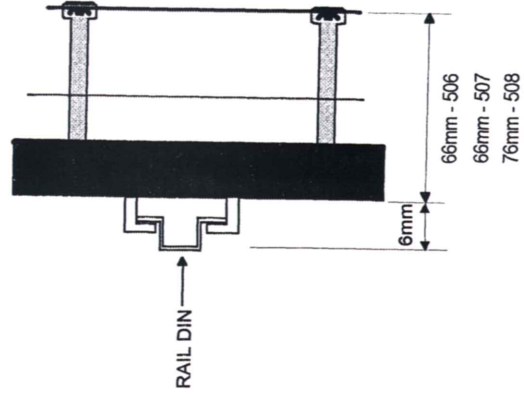
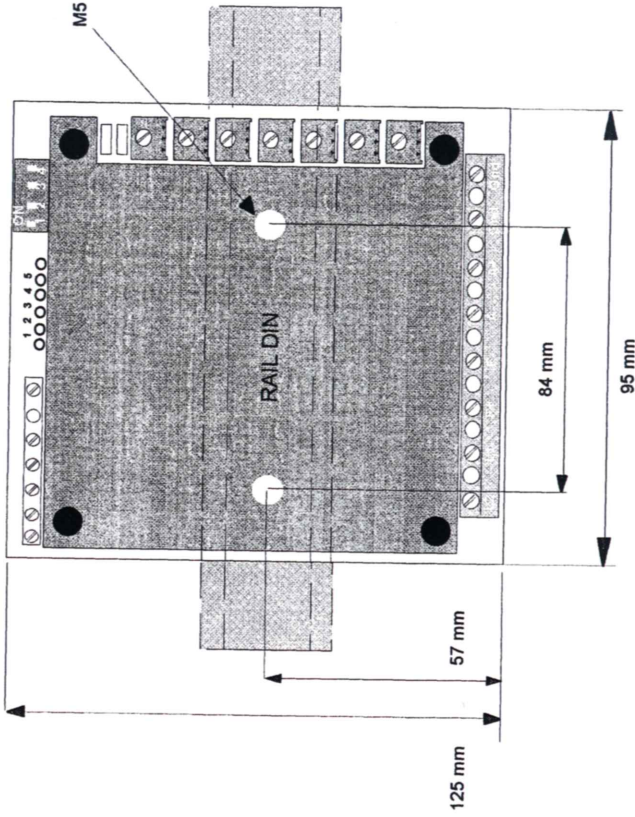
Courant	Fonction	Câble	Fusible	Kit d'isolation du fusible
3A	Induit Alimentation CA	2.5mm <sup>2</sup> /14AWG	10A	LA054664
6A	Induit Alimentation CA	2.5mm <sup>2</sup> /14AWG	10A	LA054664
12A	Induit Alimentation CA	4mm <sup>2</sup> /12AWG	20A	LA050062
2A	Excitation	0.75mm <sup>2</sup> /18AWG		
	Contrôle	0.5mm <sup>2</sup> /20AWG		

Bornier	Couple de serrage
Puissance	0.8 Nm 7 lbf-in
Contrôle	0.8 Nm 7 lbf-in

### Cablage pour CEM

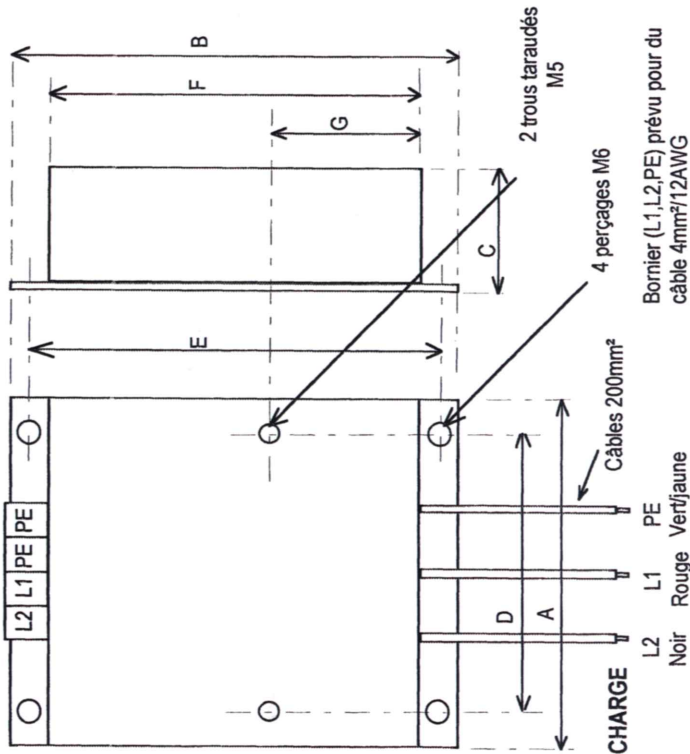


### Encombres



Laisser un espace de 50mm au-dessus et au-dessous du variateur pour le refroidissement.

**RESEAU**



Produit	Filtre	Dimensions			Entre-axes			
		A	B	C	D	E	F	G
506/507/508	CO389115	100	159	55	84	147	135	63

**Installation et Réglage**

**Avertissement**

Avant d'appliquer la puissance contrôler:

**La position des interrupteurs**

- (a) L'interrupteur de sélection de la tension d'alimentation: **position gauche 110/120V** ou **position droite 220/240V**
- (b) Les interrupteurs de calibration: SW1, SW2, SW3, SW4

SW1	OFF	ON
506	0.25 à 3A	0.5 à 3A
507	0.5 à 3A	1 à 6A
508	1 à 6A	2 à 12A

Position des interrupteurs	Tension maximale de retour de vitesse par tension d'induit ou dynamo tachymétrique	
	SW2	SW3
OFF	OFF	15 to 30
ON	OFF	30 to 60
OFF	ON	60 to 120
ON	ON	120 to 180

SW4	OFF	ON
Retour	Dynamo tachymétrique	Tension d'induit

NOTE:- Même lorsqu'un signal de vitesse issu d'une dynamo tachymétrique est disponible, il peut être utile de faire des essais en retour de tension d'induit. Dans ce cas, positionner les interrupteurs SW4, SW3 et SW2 conformément à la valeur de la tension d'induit nominale et ne pas raccorder la sortie tachy au variateur.

**Potentiomètres**

- (a) **Produit**
  - P1 Up Rate 0% (dévisé dans le sens anti-horaire)
  - P2 Down Rate 0% (dévisé dans le sens anti-horaire)
  - P3 Stability 50%
  - P4 I Limit 0% (dévisé dans le sens anti-horaire)
  - P5 IR Comp 0% (dévisé dans le sens anti-horaire)
  - P6 Min Speed 0% (dévisé dans le sens anti-horaire)
  - P7 Max Speed 50%
- (b) **Potentiomètre externe**  
Régler la consigne vitesse à 0.

**Moteur**

- (a) Vérifier la compatibilité du moteur avec les réglages du variateur
- (b) S'assurer que le moteur et la charge sont libres de tourner.

**Cablage**

- (a) S'assurer que les raccords des câbles au variateur ne sont pas desserrés.
- (b) S'assurer qu'il n'y a pas de câbles libres pouvant provoquer des courts-circuits

Appliquer la tension d'alimentation

1. La LED 1 doit s'allumer.
2. Fermer le contact "MARCHE" et donner une petite consigne de vitesse (5%). L'induit du moteur est alimenté, le moteur doit tourner à petite vitesse. Si le moteur s'emballe, ouvrir le contact Marche. Si le variateur fonctionne en retour de tension d'induit, l'emballement est causé par une calibration incorrecte par SW2 et SW3.

Si le variateur fonctionne en retour tachymétrique, l'emballement est causé par une mauvaise polarité du signal. Modifier le câblage comme suit:-

**Problème**

Sens de marche correct mais emballement  
Sens de marche incorrect et emballement

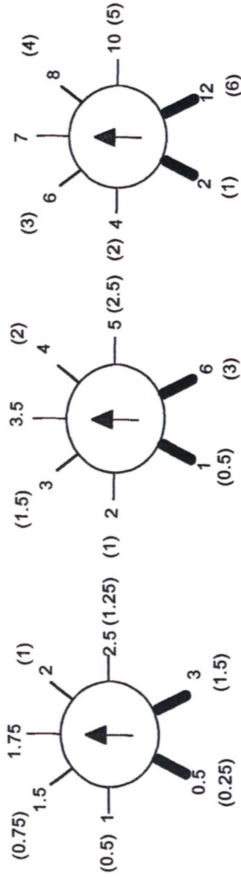
Inverser seulement le signal de retour tachymétrique  
Permuter les câbles d'excitation (F+, F-) dans le moteur pas, augmenter la limite de courant fixée par le potentiomètre P4: le courant maximal autorisé est peut être insuffisant pour permettre la mise en vitesse du moteur. Dans ce cas, la LED2 Health s'allume au bout de 15 secondes indiquant la détection du blocage du rotor ("Stall"); il faut alors couper puis appliquer de nouveau la tension pour supprimer le défaut.

Si le moteur est piloté correctement mais tourne dans la mauvaise direction:

- (a) Contrôle de tension d'induit - Inverser la tension d'excitation.
- (b) Contrôle de retour tachy. - Inverser la tension d'excitation ET de tachymètre.

3. Augmenter la consigne vitesse jusqu'au maximum et s'assurer que la tension d'induit ne dépasse pas la valeur spécifiée pour le moteur. Ajuster la vitesse maximale par P7. Si un réglage de vitesse minimale est nécessaire, réduire la consigne de vitesse à zéro et ajuster la vitesse minimale par P6. Ensuite repositionner la consigne de vitesse au maximum et ajuster de nouveau la vitesse maximale.

4. Ajuster le potentiomètre I Limit en fonction du courant nominal du moteur.



506

507

508

Un réglage plus précis peut être fait en insérant un ampèremètre dans le circuit d'induit du moteur.

5. Conformément aux exigences de l'application, ajuster les durées des rampes d'accélération et de décélération par les potentiomètres P1 et P2.
6. En retour de tension d'induit, la vitesse baisse à mesure que la charge augmente. Utiliser le potentiomètre P5 pour compenser l'effet de la chute de tension RI. Une compensation excessive peut provoquer une instabilité.
7. Il peut être nécessaire de s'améliorer le temps de réponse en agissant sur le potentiomètre P3. La réduction du temps de réponse se fait au détriment de la stabilité.

**RESOLUTION DE PROBLEMES**

Problème	Cause possible	Solution
Le variateur n'est pas alimenté La led 1 ne s'allume pas.	Mauvaise tension d'alimentation.  Fusibles de ligne détruits	Contrôler la position de l'interrupteur de sélection de l'alimentation. Si une tension trop élevée a été appliquée au variateur, il est probable qu'il ait été endommagé. Couper l'alimentation, contrôler les circuits et éventuellement remplacer les fusibles.
Le moteur ne tourne pas.	Pas d'ordre de marche. Pas de consigne.	Contrôler le contact Marche et le câblage de du potentiomètre de consigne.
Avec une consigne de vitesse faible et en retour tachymétrique, le moteur s'emballe.	Polarité, câblage de la dynamo tachymétrique. Dynamo tachymétrique défectueuse.	Couper l'alimentation et permuter les câbles de la dynamo tachymétrique. Contrôler l'accouplement de la dynamo tachymétrique au moteur. Remplacer la dynamo tachymétrique
Le moteur suit la consigne de vitesse mais tourne dans la mauvaise direction.	Connexions du moteur au variateur: 1. Retour de tension d'induit. 2. Retour tachymétrique.	Couper la tension et permuter les câbles d'induit du moteur. Couper la tension et permuter les câbles d'induit et les câbles de la dynamo tachymétrique.
Le moteur ne tourne pas et la led Stall s'allume au bout de 15 secondes en mode vitesse.	Rotor bloqué mécaniquement.  Pas de courant d'excitation (non valable pour les moteurs à aimant permanent).  Pas de courant d'induit.  Limite de courant faible	Couper l'alimentation et s'assurer que le moteur ou la charge ne sont pas bloqués. S'assurer que la tension est présente aux bornes de l'excitation du moteur. Si elle n'est pas présente, couper l'alimentation et tester la continuité du circuit d'excitation. Couper l'alimentation et tester la continuité du circuit d'induit. Faire un essai en faisant un pontage entre l'entrée T6 et l'alimentation +10V.
Le moteur ne tourne qu'à pleine vitesse	Consigne de vitesse maximum	Contrôler les connexions et le fonctionnement du potentiomètre de consigne de vitesse.
A consigne de vitesse maximale, le moteur ne tourne pas à la bonne vitesse	Sélection incorrecte de la plage de vitesse par les interrupteurs sw3 et sw4.	Se reporter aux chapitres relatifs à l'installation et au réglage.
Au bout de 15 secondes, la led Stall s'allume en mode couple (courant). La led Stall s'allume dès la fermeture du contact Marche.	Mauvais branchement du contact Marche. Court-circuit entre les bornes A+ et A- ou charge défectueuse.	Le contact Marche doit être branché entre les bornes 3 et 5 (+10V). Le variateur ne doit pas être utilisé sur des moteurs peu inductifs.

ISS.	MODIFICATION	ECN No.	DATE	DRAWN	CHKD
A	Initial Issue of HA389427	10139	251095	FEP	
FIRST USED ON					
MODIFICATION RECORD					
506/507/508					
DRAWING NUMBER					
ZZ389427C					
SHT. 1					
OF 1					



**EUROTHERM DRIVES**

**EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.**  
15, avenue de Norvège, Villebon sur Yvette  
91953 COURTABOEUF Cedex

Siège social : Tél. : 01 69 18 51 60  
Service commercial : Tél. 01 69 18 51 51 - Fax : 01 69 18 51 59



**EUROTHERM  
VITESSE  
VARIABLE**

**DEMANDE DE GARANTIE**

VOTRE ADRESSE .....

LIEU DE LIVRAISON SOUHAITEE .....

VOTRE NOM : .....

VOTRE TELEPHONE : .....

DATE D'ACHAT : .....

SOUS-GARANTIE : OUI/NON

MATERIEL CONCERNE : .....

N° DE SERIE : .....

CAUSE DU RETOUR : .....

MATERIEL DEJA ECHANGE : OUI/NON

DATE D'ECHANGE : .....

**RAPPEL**

Notre matériel est garanti un an pièces et main d'oeuvre en nos ateliers.  
Les frais de transport sont à la charge du client.

**PROCEDURE A SUIVRE**

- ♦ Joindre cette feuille avec le matériel que vous nous retournez.
- ♦ Si votre demande est urgente, veuillez nous faire parvenir cette feuille, par télécopie à l'attention de notre Service-Après-Vente des Ulis pour TRAITEMENT rapide.

## SUPPORT COMMERCIAL ET TECHNIQUE

Eurotherm Vitesse Variable S.A., une division du Groupe Eurotherm International, est capable de fournir une assistance technique et commerciale dans le monde entier par l'intermédiaire de ses filiales et représentants.

### EUROTHERM VITESSE VARIABLE EN FRANCE

#### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

SIÈGE SOCIAL  
15, avenue de Norvège  
Villebon sur Yvette  
91953 COURTABŒUF Cédex  
Tél. : 01 69 18 51 51  
Fax : 01 69 18 51 59

#### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

AGENCE BRETAGNE - PAYS DE LOIRE  
1, rue des Roses  
44980 STE LUCE SUR LOIRE  
Tél. : 02 40 25 97 35  
Fax : 02 40 25 97 47

#### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

AGENCE CHAMPAGNE-ARDENNE  
Hameau de Presles  
51480 NANTEUIL LA FORET  
Tél. : 03 26 59 44 83  
Fax : 03 26 59 44 92

#### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

AGENCE RHONE-ALPES  
540, Allée des Hêtres  
69760 LIMONEST  
Tél. : 04 78 66 87 00  
Fax : 04 78 35 85 79

#### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

AGENCE ALSACE-LORRAINE  
9bis, rue des Vosges  
88400 GERARDMER  
Tél. : 03 29 27 10 45  
03 29 27 10 46  
Fax : 03 29 27 10 55

#### EUROTHERM VITESSE VARIABLE S.A.

AGENCE NORD/PICARDIE  
Le Tween Buro  
32, place de la Gare  
59800 LILLE  
Tél. : 03 20 12 13 12  
Fax : 03 20 12 13 11



EUROTHERM  
VITESSE  
VARIABLE

15, avenue de Norvège, Villebon sur Yvette  
91953 COURTABŒUF Cédex  
Tél. 01.69.18.51.51 - Fax : 01.69.18.51.59