

AE-1000 AE Monitor Manuel d'utilisation

LL-1015, Rév. 1.3

Productivity though Precision™





Une ligne de produits de Schmitt Industries, Inc.



Contrat de licence d'usage limité

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LES CONDITIONS GÉNÉRALES SUIVANTES AVANT D'OUVRIRE LE PAQUET CONTENANT LE PRODUIT ET LE LOGICIEL SOUS LICENCE CI-DESSOUS. EN CONNECTANT L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ DE CONTRÔLE DU MICROPROCESSEUR, VOUS ACCEPTEZ CES CONDITIONS GÉNÉRALES. SI VOUS NE LES ACCEPTEZ PAS, VEUILLEZ RENVOYER IMMÉDIATEMENT L'UNITÉ AU REPRÉSENTANT QUI VOUS A VENDU LE PRODUIT DANS LES QUINZE JOURS SUIVANTS L'ACHAT. CELUI-CI VOUS REMBOURSE LE MONTANT DU PRIX D'ACHAT. DANS LE CAS CONTRAIRE, VEUILLEZ CONTACTER IMMÉDIATEMENT SCHMITT INDUSTRIES, INC. AU SUJET DES DISPOSITIONS POUR LE RETOUR DES PRODUITS À L'ADRESSE SUIVANTE.

Schmitt Industries, Inc. fournit le matériel et le programme du logiciel contenus dans l'unité de contrôle du microprocesseur. Schmitt Industries, Inc. a acquis une participation majoritaire au capital pour ce logiciel et toute documentation s'y rapportant (« Logiciel ») et vous accorde l'utilisation de ce Logiciel sous licence, conformément aux conditions générales suivantes. Vous assumez toute la responsabilité quant au choix du produit adapté à l'obtention des résultats désirés, ainsi que son installation, son utilisation et les résultats obtenus.

Conditions générales de la licence

- a. La licence d'utilisation définitive et non exclusive de ce Logiciel ne vous est accordée que conjointement au produit. Vous acceptez que le titre du Logiciel reste à tout moment la propriété de Schmitt Industries, Inc.
- b. Vous, vos employés et vos agents acceptez de protéger la confidentialité de ce Logiciel. Vous n'êtes pas autorisé à distribuer, divulguer ou rendre le Logiciel accessible à un tiers de quelque manière que ce soit, à l'exception d'un cessionnaire qui accepte d'être lié par ces conditions générales de licence. En cas d'interruption ou d'expiration de cette licence et ce, quelle qu'en soit la raison, l'obligation de confidentialité restera en vigueur.
- c. Vous n'êtes pas autorisé à démonter, décoder, traduire, copier, reproduire ou modifier le Logiciel, exception unique faite pour la création d'une copie destinée aux archives ou à des fins de sauvegarde nécessaire à l'utilisation du produit.
- d. Vous acceptez de conserver tous les avis et les marques de propriété sur le Logiciel.
- e. Vous êtes autorisé à transférer cette licence si vous transférez également le produit, sous couvert que le cessionnaire accepte de se conformer à toutes les conditions générales s'appliquant à cette licence. Dès la réalisation de ce transfert, votre licence prendra fin et vous acceptez de détruire toutes les copies du Logiciel que vous avez en votre possession.

Manuel d'utilisation et de spécifications

pour le

AE-1000 AE Monitor

LL- 1015

Révision n° 1.3 du manuel

© 2010 Schmitt Industries, Inc.

Siège social
2765 NW Nicolai St.
Portland, OR 97210 USA

sbs-sales@schmitt-ind.com
Tél. : +1 503.227.7908
Télécopie : +1 503.223.1258
www.schmitt-ind.com

Schmitt Europe Ltd
Ground Floor Unit 2
Leofric Court, Progress Way
Binley Industrial Estate
Coventry, CV3 2NT, England

enquiries@schmitt.co.uk
Tél. : +44-(0)2476-651774
Télécopie : +44-(0)2476-450456
www.schmitteurope.com

Avantages du SBS AE-1000 AE Monitor :

- Suppression de l'écart : amélioration de la production en diminuant les meulages non productifs.
- Protection contre les impacts : détection rapide de tout contact grave avec la meule pour interrompre l'alimentation et prévenir tout impact de la meule.
- Amélioration de la conception électronique numérique avec une durée de service et une fiabilité accrues
- Facile à installer et à utiliser
- Interface utilisateur à base d'icônes pour une adaptabilité à l'échelle internationale
- Support du SAV de SBS de première qualité

Table des matières

Objectif du système	1
Point sécurité pour l'opérateur	1
Version du micrologiciel et mise à jour	1
Aperçu du système	2
Installation du système	2
Branchements du système.....	2
Emplacement du capteur acoustique.....	2
Les différents types de capteurs AE.....	3
Explication de M1 et M2.....	4
Guide de configuration rapide	4
Régler la fréquence.....	4
Réglage du gain et de la sensibilité aux impacts.....	4
Définir le point de déclenchement de l'écart.....	4
Guide de fonctionnement de l'unité de contrôle	5
Panneau avant.....	5
Écran de mise en marche.....	5
Menu principal.....	6
Association des capteurs.....	6
FPI (Front Panel Inhibit – Désactivation du panneau avant).....	7
Options de configuration.....	7
Changements des paramètres.....	8
Enregistrement des paramètres.....	8
Annuler l'enregistrement.....	8
Écrans de configuration.....	8
Gain.....	8
Fréquence.....	8
Durée du signal CNC.....	9
Verrouillage anti-impact CNC.....	9
Point de déclenchement.....	9
Déplacement de l'affichage.....	9
Zoom de l'affichage.....	9
Indication d'erreurs	10
Paramètres d'usine par défaut.....	10
Interface de câblage	11
Interface de contrôle de câblage.....	11
Noms et fonctions des broches d'entrée.....	11
Noms et fonctions des broches de sortie.....	12
Sortie analogique AEMS.....	13
Graphique de connexion du système AE-1000	14
Interface du logiciel (USB)	15
Interfaçage.....	15
Commandes et réponses du logiciel.....	15
Annexe A : Spécifications	17
Annexe B : Liste des pièces de rechange	17

Objectif du système

Le système SBS AEMS a été développé pour améliorer la gestion industrielle à l'intention des opérateurs de rectifieuses. La suppression de « l'écart », la surveillance des impacts et la surveillance du contact du disque dans les processus de meulage et de dressage sont toutes incluses, en ayant bien à l'esprit les objectifs suivants :

- **Fonctionnement facile et pratique**
- **Efficacité maximale des rectifieuses**
- **Exigences d'installation minimales**
- **Prix d'achat attractif**

Point sécurité pour l'opérateur

Ce résumé contient des informations sur la sécurité nécessaires à l'utilisation du système d'équilibrage SBS pour rectifieuses. Vous trouverez, lorsqu'ils s'appliquent, des avertissements et des mises en garde tout au long du manuel d'utilisation, mais il est possible qu'ils n'apparaissent pas dans ce résumé. Avant de procéder à l'installation du système d'équilibrage SBS et de le mettre en marche, il est indispensable de lire et de comprendre l'intégralité de ce manuel. Après la lecture de ce manuel d'utilisation, veuillez contacter Schmitt Industries Inc. pour toute assistance technique supplémentaire.

Avertissement : Veillez à bien respecter toutes les précautions d'utilisation s'appliquant au fonctionnement de votre rectifieuse. N'utilisez pas votre équipement au-delà des limites de sécurité pour l'équilibrage.

Avertissement : Si les capteurs AE et les autres composantes de la rectifieuse ne sont pas correctement fixés, l'utilisation de la machine pourra présenter un risque pour la sécurité.

Avertissement : Veillez à ne jamais faire fonctionner une rectifieuse avant d'avoir mis en place toutes les protections de sécurité adéquates.

Attention : Afin d'éviter d'endommager l'équipement, assurez-vous que la tension du secteur est comprise dans la plage indiquée pour le système (reportez-vous à la rubrique sur les spécifications).

Attention : Seuls des techniciens qualifiés doivent assurer l'entretien de l'AE-1000. Pour éviter toute décharge électrique, ne retirez pas le capot du produit.

Version du micrologiciel et mise à jour

Ce manuel aborde l'utilisation de la version 1.09 et des versions suivantes du micrologiciel. La version du micrologiciel est consultable sur l'écran dès l'allumage. Elle est décrite ci-dessous. La version du micrologiciel est indiquée sous la forme suivante : « REV x.xx ».

Si nécessaire, le micrologiciel AE-1000 peut être mis à jour en suivant les instructions relatives au modèle AE-1000, disponibles sur le site Web de SBS à l'adresse suivante : www.sbs.schmitt-ind.com/support/software-firmware/.

Aperçu du système

Le système de surveillance d'émissions acoustiques AEMS est composé d'une commande électronique et d'un ou deux capteurs d'émissions acoustiques (AE). Les capteurs AE sont montés sur la rectifieuse et installés pour détecter les émissions acoustiques haute fréquence générées dans la structure de la machine ayant pour origine le contact du disque lors du processus de meulage ou de dressage. Le niveau de ces signaux est surveillé et référencé par rapport à des niveaux de bruits de fond déjà répertoriés pour cette même fréquence. Cela permet ainsi de détecter automatiquement et rapidement des événements clés dès qu'ils se produisent sur la rectifieuse. Ces événements comprennent : Le premier contact entre le disque de la rectifieuse et le dresseur ou la pièce à usiner (contrôle de l'écart), contact anormal ou dangereux entre le disque et ces pièces (protection contre les impacts), ou assurance d'un degré maximum ou minimum de contact du disque tout au long du cycle de dressage ou de meulage (surveillance des processus). Ces événements sont ensuite signalés par l'AE-1000, à la fois par les interfaces matérielles et logicielles et par l'affichage du panneau de contrôle. Les commandes numériques par ordinateur CNC de la machine peuvent être programmées pour utiliser cette information en vue d'éliminer la durée de l'écart, d'éviter toute avarie qui résulterait d'impacts des pièces et de surveiller la qualité du processus de meulage et de dressage.

Installation du système

Branchements du système

Le panneau arrière de l'AE-1000 est illustré ci-dessous. Le panneau arrière est doté de deux connecteurs circulaires à 4 broches servant à raccorder le ou les capteurs acoustiques. La position du premier capteur (S1) peut être utilisée pour suivre M1 ou M2. Le deuxième connecteur optionnel pour capteur (S2) peut seulement être utilisé pour suivre M2. Lorsqu'un seul capteur doit être utilisé, raccordez-le à S1.



Emplacement du capteur acoustique

Vous devez choisir un emplacement adéquat pour le capteur sur la rectifieuse pour effectuer des essais. Le capteur doit être fixé sur la partie moulée de la machine ou toute autre partie rigide de la structure de la machine. Vous ne devez pas fixer les capteurs acoustiques sur des composants fins de la machine (comme, par exemple, les carters de la meuleuse) ou les attacher de manière lâche. Le point de montage doit être relativement plat et doit être dépourvu de tout élément étranger, comme des copeaux. Il est fortement conseillé de retirer toute trace de peinture, bien que cela ne soit pas obligatoire.

Un des points fondamentaux à prendre en considération lors du positionnement du capteur est la qualité de la transmission acoustique. Le capteur doit être positionné sur une partie rigide de la rectifieuse de telle sorte que les émissions acoustiques haute fréquence résultant du contact entre la meule et la pièce à usiner ou entre le disque et dresseur puissent se déplacer jusqu'au capteur avec une perte de signal minimum. Une perte de signal peut se produire du fait de la distance parcourue à travers la structure de la machine et en particulier avec chacune des parties qui se croisent à l'intérieur de la machine. Il est

essentiel que la distance parcourue par le signal acoustique soit la plus courte possible à travers le moins d'éléments possible de la machine. Toutes les pièces rencontrées lors de la circulation seront rigides, solides, soigneusement doublées et bien connectées aux autres éléments de la structure de la machine.

Pour le capteur boulonné, il est recommandé d'utiliser de la superglue (telle que Loctite 401 ou son équivalent), et d'essayer différents emplacements jusqu'à trouver l'emplacement adéquat.

Il est également possible de monter un capteur du système de surveillance des émissions acoustiques AEMS sur le boîtier de la broche près de l'endroit où le capteur d'équilibrage sera placé et d'utiliser cet emplacement pour la surveillance tant du dressage que du meulage. Si cela ne fonctionne pas sur une structure de machine spécifique, la solution sera de fixer un capteur sur la structure du dresseur pour surveiller le dressage. Un autre capteur sera fixé sur la contre-pointe ou tout autre élément rigide de la partie qui tient toute la structure de la machine pour surveiller le meulage. Le système de surveillance des émissions acoustiques AEMS peut utiliser les deux capteurs simultanément.

Les différents types de capteurs AE

De nombreuses configurations sont disponibles pour répondre au mieux à vos besoins d'installation. Les principaux types de capteurs sont représentés ci-dessous. Chaque type de capteur est disponible dans différents modèles et l'utilisateur devra se référer au catalogue des produits SBS pour de plus amples informations sur tous les modèles disponibles.



Capteur boulonné - Le capteur est fixé directement sur la structure de la machine, à proximité du point de contact entre la meule et la pièce à usiner ou le disque du dresseur.

Capteur sans contact - Le capteur comporte deux éléments à monter directement sur le disque ou la broche du dresseur. Une pièce mobile est montée sur la broche pour capter le signal AE qui vient du contact avec le disque. Une pièce fixe est montée directement à l'opposé de la pièce mobile, là où le signal AE est détecté et envoyé vers le système de surveillance AE.



Capteur fluide - Le capteur permet la détection d'un signal AE directement depuis la pièce à usiner ou le disque. Un courant fluide (généralement le liquide de refroidissement de la machine munie de filtres) est envoyé vers la zone ciblée. Le signal AE transmis via le courant fluide est détecté par le capteur.

Capteur monté sur le régulateur - Le capteur est intégré à des régulateurs SBS mécaniques sans contact, internes ou externes.










Explication de M1 et M2

Deux paramètres de surveillance indépendants (M1 et M2) sont fournis pour assurer un suivi des résultats sur les processus de la rectifieuse. Un processus de travail est déclaré indépendant lorsqu'il existe des variations dans les facteurs contributifs susceptibles d'influencer l'intensité du signal AE ou la synchronisation générée par le contact avec le disque. Cela impliquerait des modifications pour les éléments qui suivent : Emplacement du capteur AE, taille ou type de disque de meule, dresseur, pièce à usiner, taux d'alimentation, régime du disque en RPM (tr/min) et type de liquide de refroidissement. Les paramètres de configuration sont stockés séparément pour chaque jeu de paramètres. Un niveau de déclenchement unique et indépendant peut être réglé en sortie pour M1 et M2. M1 sera toujours associé à S1 (capteur n° 1) et M2 sera associé à S2 (capteur n° 2) s'il est branché, ou avec S1 si un seul capteur est installé.





Guide de configuration rapide

Vous pouvez appuyer sur   et lancer le Learn Cycle (Cycle d'apprentissage) pour régler la fréquence, le gain et la sensibilité. Vous pouvez également régler ces paramètres manuellement à l'aide des instructions suivantes.




Régler la fréquence

- Appuyer sur  . Utiliser les flèches directionnelles pour régler le gain à 77 au maximum (paramètre d'usine par défaut).
- Appuyer sur   (cela enregistrera les changements apportés aux réglages du gain) pour passer à l'écran des fréquences. Les quatre bandes fréquentielles sont affichées. Lancer les cycles de dressage ou de meulage jusqu'à ce que le contact du disque produise une réponse des barres de signal AE pour chaque fréquence. Les quatre bandes sont susceptibles de saturer l'affichage au premier contact. Ce phénomène est normal : il convient seulement de réduire le gain.
- Appuyer sur   pour retourner à l'écran de réglage du gain. Réduire le gain, puis appuyer sur .
- Lancer un autre cycle de meulage ou de dressage une fois le niveau de gain ajusté. Répéter le processus jusqu'à identifier la fréquence la plus réactive. Changer le  pour cette fréquence (1-4). Appuyer sur .

Réglage du gain et de la sensibilité aux impacts

- Rester sur l'écran du  gain. L'affichage montre un graphique AE gradué de 1 à 100 % avec barre de signalment. L'indicateur d'impact est réglé à 97 % du réglage actuel du gain.
- Lancer des cycles avec le niveau d'alimentation désiré et augmenter ou réduire le  réglage du gain jusqu'à trouver le niveau approprié. Celui-ci doit être assez haut pour voir un changement sur le graphique lors d'un contact normal avec le disque, et assez bas pour qu'un cycle normal ne dépasse pas la limite d'impact. Le niveau du signal de sortie en cas d'impact est également réglé au cours de ce processus.
- Appuyer sur  pour enregistrer les réglages du gain, puis sur  Cancel (Annuler) pour retourner au menu principal.

Définir le point de déclenchement de l'écart

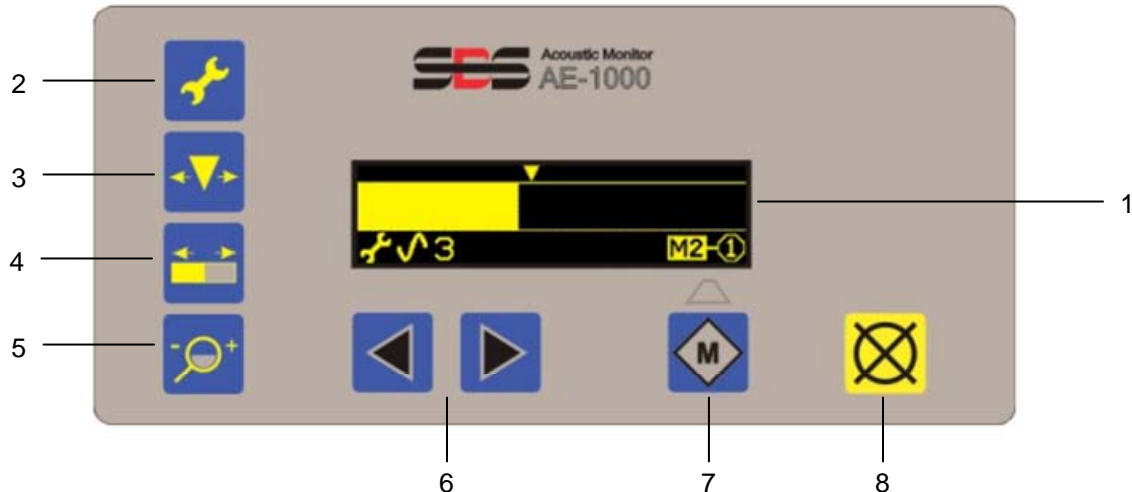
- Ajuster les réglages  Zoom et  Shift (Déplacement) pendant les cycles de meulage pour placer la « zone d'activité » du capteur à un niveau acceptable.
- Déplacer l'icône  Trigger Point (Point de déclenchement) à l'endroit voulu en appuyant sur le bouton de façon à ce que le niveau de signal approprié provoque le déclenchement.

Une fois ce réglage effectué, les fonctions anti-écart et impact de l'AE-1000 doivent fonctionner correctement.

Guide de fonctionnement de l'unité de contrôle

Panneau avant

Ci-dessous se trouve la description du panneau avant de l'AE-1000.



- (1) Affichage - Barre d'affichage du signal AE et autres statuts.
- (2) Le bouton Setup (Configuration) permet d'accéder au menu de configuration, de sélectionner les éléments du menu et d'enregistrer les changements apportés à la configuration.
- (3) Le bouton Trigger Point (Point de déclenchement) permet d'ajuster le point de déclenchement de sortie.
- (4) Le bouton Shift (Déplacement) permet de déplacer de gauche à droite la portion visible de la barre d'affichage du signal AE.
- (5) Le bouton Zoom permet d'agrandir ou de réduire la portion visible de la barre d'affichage du signal AE.
- (6) Les boutons fléchés ◀ ou ▶ servent à appliquer les changements de configuration.
- (7) Le bouton [icon] sert à choisir d'afficher le jeu de paramètres M1 ou M2.
- (8) Le bouton Cancel (Annuler) sert à revenir à la dernière configuration enregistrée.

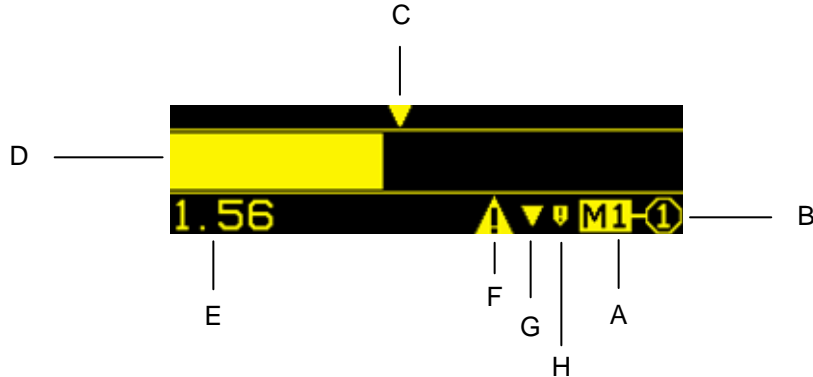
Écran de mise en marche




L'écran de mise en marche s'affiche pendant environ 2 secondes, après la mise sous tension.

Appuyer sur sans relâcher la pression permet de prolonger l'affichage de l'écran de mise en marche.

Menu principal





- A. Le jeu de paramètres actuel (M1 ou M2) est affiché.
- B. L'association actuelle de capteurs (S1 ou S2) est affichée pour le jeu de paramètres actuel.
- C. Le point de déclenchement est affiché au-dessus de la barre du signal.
- D. La barre du signal AE illustre le signal AE en temps réel. La barre du signal affichera les valeurs maximales entre les actualisations de l'écran.
- E. La valeur du signal AE (de 0,001 à 999,9) s'affiche en bas à gauche. Le statut de configuration s'affichera au même endroit dans les écrans de configuration (🔧, ⏪, 🔍+, 🔍-).
- a. Les écrans de configuration sont abordés en détail dans une autre section de ce guide.
- F. Le symbole « erreur » s'affiche en cas d'erreur, mais peut être masqué en appuyant sur  Cancel (Annuler).
- G. Le symbole « Trigger Point » (Point de déclenchement) s'affiche si le relais à semiconducteurs correspondant a récemment été fermé.
- H. Le symbole « Crash » (Impact) s'affiche si le relais à semiconducteurs correspondant a récemment été fermé.





Association des capteurs

M1 est toujours associé au capteur 1 (S1). M2 peut être associé à l'un ou l'autre des capteurs (S1 ou S2). L'association par défaut se fait avec le capteur S1.

M2 peut être associé au capteur S2 grâce à la méthode suivante :



- 1) Installer un capteur dans le connecteur S2.
- 2) Dans le menu principal, appuyer sur  jusqu'à ce que M2 soit sélectionné (il faut appuyer au moins une fois sur  après l'installation du capteur dans S2).

M2 peut être réassocié au capteur S1 grâce à la méthode suivante :

- 1) Entrer M2 pendant que S2 est déconnecté ou déconnecter S2 pendant qu'il est dans M2.
- 2) Au besoin, appuyer sur Cancel (Annuler) pour effacer toutes les erreurs.
- 3) Appuyer sur  Wrench (Clé)
- 4) Appuyer sur 
- 5) Appuyer sur  Wrench (Clé) ou sur un autre bouton de configuration pour enregistrer les changements.
- 6) Appuyer sur  Cancel (Annuler) pour quitter la configuration.

FPI (Front Panel Inhibit – Désactivation du panneau avant)







- L'interface de câblage et l'interface logicielle peuvent désactiver les boutons du panneau.
- Lorsqu'elle est gérée à partir de l'USB, la FPI n'est pas conservée en cas de panne de courant ou de déconnexion de l'USB.
- Lorsque l'appareil est mis sous tension, la FPI ne fonctionne pas à moins que l'entrée FPI CNC ne soit active.
- L'activation de la FPI annule les opérations de configuration en attente.
- Lorsque l'on appuie sur un bouton pendant que la FPI est active, l'indication FPI  s'affiche pendant 1,5 sec.
- Le bouton  n'est pas affecté par la FPI.

Options de configuration






Lorsque l'appareil affiche un écran de configuration, les relais à semiconducteurs de sortie de l'interface de câblage sont désactivés. Entrer dans un écran de configuration annule le verrouillage du relais à semiconducteurs affecté aux impacts. Les options de configuration autres que le gain et la fréquence expireront après deux minutes d'inactivité. L'appareil retournera au menu principal, reprendra son fonctionnement normal et effacera tout changement de configuration non enregistré. Les options de configuration du gain et de la fréquence expireront après quatre minutes d'inactivité, ce qui accorde le temps supplémentaire nécessaire au fonctionnement de la machine.





1) Les options de configuration les plus courantes se voient chacune affecter un bouton :

-  Trigger Point (Point de déclenchement)
-  Display Shift (Déplacement de l'affichage)
-  Display Zoom (Zoom de l'affichage)

2) D'autres options de configuration sont disponibles dans le menu de configuration .



-  Learn Cycle (Cycle d'apprentissage) – Lance un cycle d'apprentissage guidant l'utilisateur à travers un processus d'enregistrement des niveaux de signaux AE dans diverses conditions, de façon à paramétrer automatiquement au mieux :
Le Gain AE, la bande fréquentielle, le point de déclenchement, le déplacement de l'affichage et le zoom de l'affichage.
-  Gain AE
-  Bande fréquentielle
-  Temps de sortie CNC
-  Verrouillage de sortie en cas d'impact

Appuyer sur  pour ouvrir le menu de configuration. Dans le menu de configuration, utiliser les boutons fléchés pour mettre un élément en surbrillance, puis appuyer sur  pour le sélectionner. Appuyer sur  dans n'importe lequel des sous-menus de paramètres pour enregistrer les changements et retourner au menu de configuration. Appuyer sur  pour quitter le menu de configuration.

Changements des paramètres

- 1) Les boutons fléchés servent à modifier les paramètres de la configuration sélectionnée.
- 2) À chaque fois que l'on appuie sur un bouton fléché, le symbole ◀ ou ▶ correspondant clignotera brièvement en bas de l'écran. Ces symboles ne sont affichés dans aucun autre cas.
- 3) Maintenir le bouton fléché enfoncé permet de simuler des pressions répétées sur le bouton.

Enregistrement des paramètres

- 1) L'icône de configuration (en bas à gauche de l'écran) clignote lorsque les données de configuration ont été modifiées et diffèrent des dernières valeurs enregistrées.
- 2) Il est possible d'enregistrer les données en appuyant sur n'importe lequel des quatre boutons de configuration (🔧, ⏪, ⏩, ou 🔍+).
- 3) Après enregistrement des données, appuyer sur un bouton de configuration affichera l'écran de configuration selon sa section ci-dessus. Attention toutefois aux exceptions suivantes :
 - a) Dans la configuration ⏪ Trigger Point (Point de déclenchement), appuyer sur ⏪ quittera la configuration et affichera le menu principal.
 - b) Dans la configuration ⏩ Shift (Déplacement), appuyer sur ⏩ quittera la configuration et affichera le menu principal.
 - c) Dans la configuration 🔍+ Zoom, appuyer sur 🔍+ quittera la configuration et affichera le menu principal.

Annuler l'enregistrement

Appuyer sur ✖ Cancel (Annuler) pour revenir aux données précédemment enregistrées.

S'il n'y a pas de données non enregistrées, ✖ Cancel (Annuler) permettra de quitter le mode de configuration et de retourner au menu principal.

Écrans de configuration

L'icône du bouton correspondant à l'écran de configuration actuel est toujours visible en bas à gauche de l'écran. Une deuxième icône s'affiche également dans les options de configuration 🔧 pour indiquer l'option sélectionnée.



Appuyer sur un bouton fléché modifie le niveau de gain d'environ 10 %. Le gain peut être réglé entre 0 et 77.

La barre de signal AE est toujours affichée en entier (sans zoom) sur cet écran. Les indicateurs de fin d'échelle s'affichent toujours des deux côtés de la plage de sortie dans cette vue.

Ce paramètre ajuste le niveau de signal générant un niveau de sortie maximal. Il détermine également la marge entre les niveaux de signal normaux et le niveau d'impact (toujours réglé à ~97 % du niveau maximal).



Les boutons fléchés servent à sélectionner la bande fréquentielle. Les quatre bandes sont affichées en même temps. Comme celui du gain, ce menu est affiché sans zoom.

La bande fréquentielle sélectionnée se voit attribuer un chiffre (1, 2, 3 ou 4) qui correspond aux fréquences centrales de 110, 220, 330 et 440 kHz.

Durée du signal CNC




Les boutons fléchés servent à changer la durée du signal CNC. Celle-ci est exprimée par intervalles de 5 millisecondes (de 10 à 250). Ce paramètre règle le temps minimum pendant lequel les relais à semiconducteurs restent ouverts ou fermés pour indiquer un événement. Important : l'objectif est de faire en sorte que le signal d'un événement dure suffisamment longtemps pour que le contrôle utilisé sur la machine détecte le signal. Les paramètres d'usine par défaut sont 1 ms, mais les CPL ou autres dispositifs similaires assureront une surveillance à des intervalles programmés à environ 5 ms. Dans ces cas-là, la durée du signal doit être réglée de telle manière à dépasser la durée du cycle d'invitation à émettre. Ce paramètre affectera les sorties GAP, LIM1, LIM2, et (si elle n'est pas verrouillée) CRASH (IMPACT) sur l'interface de câblage.

Verrouillage anti-impact CNC



Les boutons fléchés servent à verrouiller et déverrouiller le signal d'impact en sortie. Cette option du menu configure la manière dont les signaux d'impact en sortie réagiront aux conditions d'impact.

OFF (ARRÊT) Relais à semiconducteurs affecté aux impacts (CRASH) non verrouillé, sujet aux temps ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) tels que GAP, LIM1, LIM2.

ON (MARCHE) Les conditions d'impact ferment le relais à semiconducteurs CRASH N.O. jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé par l'un des éléments suivants : (1) L'entrée de l'interface de câblage RESET CNC (RÉINITIALISATION CNC) (2) La commande « error clear » (suppression de l'erreur) de l'interface logicielle (3) Appuyer sur le bouton  pendant que l'affichage de l'écran d'erreur impact.

Point de déclenchement



Les boutons fléchés servent à déplacer le point de déclenchement sur la barre de signal AE. Le symbole ▼ du point de déclenchement se trouve en haut de l'écran. Il clignote et se déplace à chaque fois que l'on appuie sur un bouton fléché. La valeur de déclenchement correspondante du signal EA s'affiche à côté du symbole ▼. Cela règle le niveau correspondant auquel s'active la sortie de câblage TRIGGER (DÉCLENCHEMENT) du CNC.

Déplacement de l'affichage




Les boutons fléchés servent à déplacer la barre de signal AE et le point de déclenchement vers la gauche ou vers la droite, par paliers de 10 pixels (4 % de l'échelle). Ce paramètre affecte uniquement l'affichage : il n'a aucun effet sur le paramétrage du point de déclenchement.

La valeur du déplacement s'affiche à côté du symbole . La valeur du déplacement représente le niveau de signal correspondant au bord gauche de l'écran.



Zoom de l'affichage




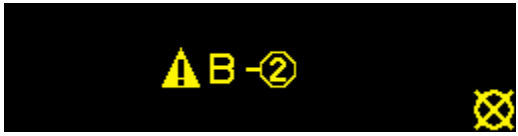






Les boutons fléchés servent à agrandir ou réduire la barre de signal AE par tranches d'environ 10 %. Le zoom agrandit ou réduit l'affichage situé vers le bord gauche de l'écran. Lorsque le zoom inclut la valeur maximum de l'échelle, l'affichage s'agrandit et se réduit vers le bord droit de l'écran.

La valeur du zoom s'affiche à côté du symbole . La valeur du zoom représente l'agrandissement au-dessus du niveau actuel du gain (zoom maximum plus gain = 77). La valeur minimum du zoom (0) montre la pleine échelle.



Indication d'erreurs

L'icône  s'affiche lorsque l'erreur peut être masquée manuellement en appuyant sur le bouton .

L'icône d'erreur clignote à l'écran pour mettre l'accent sur ces écrans d'erreur.

Code d'erreur	Message	Description
A		Continuellement vérifié. S'efface automatiquement. Capteur non détecté, capteur ouvert (avec numéro du capteur).
B		Continuellement vérifié. S'efface automatiquement. Court circuit détecté dans le capteur acoustique (avec numéro du capteur).
C		Continuellement vérifié. S'efface automatiquement. Anomalie de l'alimentation électrique. Alimentation auxiliaire basse 15 V – fusible ouvert.
D		Continuellement vérifié. S'efface automatiquement. Défaillance du circuit. Échec du circuit d'acquisition de signaux.
E		Vérifié lors de la mise en marche. FPGA NON PROGRAMMÉ Réparation nécessaire par le fabricant.
F		Vérifié lors de la mise en marche. FPGA PLL NON VERROUILLÉ Réparation nécessaire par le fabricant.
G		Vérifié lors de la mise en marche. FPGA PLUS RÉCENT QUE LE LOGICIEL Réparation nécessaire par le fabricant.
H		Vérifié lors de la mise en marche. ERREUR DU TOTAL DE CONTRÔLE. Mise à jour du micrologiciel détectée.

Paramètres d'usine par défaut

Maintenir le bouton  enfoncé au cours de la mise sous tension réinitialise toutes les configurations aux paramètres d'usine. Pour confirmer cette action, l'icône  apparaît à l'écran jusqu'à ce que vous relâchiez le bouton. Cette action n'est pas autorisée si l'entrée FPI est active sur l'interface de câblage CNC.

Les paramètres d'usine par défaut sont les suivants :

Fréquence (1), Gain (77), Verrouillage impact (off), durée CNC (10), association M2 (S1), Zoom (0), Déplacement de l'affichage (0.000), Point de déclenchement (0.270)

Interface de câblage

L'interfaçage pour le système d'équilibrage SBS avec un contrôleur de machine CNC ou PLC est pris en charge par une interface de câblage ou une interface logicielle. L'interface de câblage est fournie par un connecteur standard DB-25 situé sur le panneau arrière de l'AE-1000, tandis que l'interface du logiciel est prise en charge par connexion USB. En raison des nombreuses variations et configurations de câblage possibles requises pour une telle interface, il revient à l'opérateur de fournir le câble nécessaire.

Lors de la conception d'une interface pour le système SBS, il est important de bien comprendre que le contrôleur de la rectifieuse doit faire fonctionner l'AE-1000. Il n'est pas possible que l'AE-1000 contrôle la rectifieuse.

Veuillez lire attentivement la totalité de ce manuel avant de connecter le système AE-1000 à un contrôleur de machine.

Interface de contrôle de câblage

L'interface de câblage est composée de trois parties : l'alimentation de l'interface, les entrées et les sorties.

L'alimentation de l'interface est fournie exclusivement pour une utilisation avec les entrées de l'interface de câblage. Elle est composée de trois broches communes et d'une broche de sortie. Les broches communes sont connectées en interne au châssis et à la masse. La sortie fournit un maximum de 30 mA à environ +15 V c.c. Toute source de courant extérieure pour une interface E/S doit être une source ou une alimentation à très basse tension de sécurité (SELV).

Les trois entrées apportent une protection contre le bruit et de la solidité. Les entrées sont amenées au niveau haut par une connexion à la sortie d'alimentation de l'interface de câblage AE-1000 ou par une connexion à un signal d'alimentation client. L'activation des entrées nécessite au moins 8 mA pour une tension comprise entre 10 et 26 V, c.a. ou +c.c., par rapport aux contacts de masse de l'interface de câblage AE-1000. Les entrées sont désactivées en débranchant la source de signal ou d'alimentation.

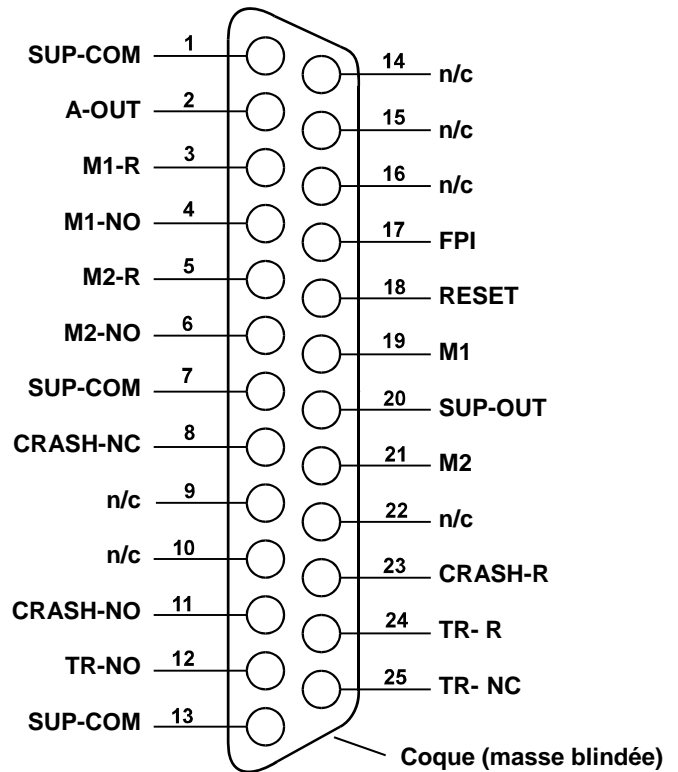
Les quatre sorties principales sont composées de relais à semiconducteurs, unipolaires/doubles et isolés optiquement. Ces relais peuvent être utilisés pour fournir un signal de sortie en se connectant à une source de tension fournie par le client. Les contacts de relais sont isolés électriquement de tous les autres circuits et sont évalués pour une tension maximum de 24 V c.c. ou c.a., 50 mA. Les charges inductives doivent être protégées contre des retours jusqu'à 50 V c.c.

Les trois contacts d'un relais unipolaire/double sont appelés « normalement ouverts », « normalement fermés » et « communs ». Le terme « commun », dans ce sens, n'implique pas de connexion aux contacts de masse de l'alimentation. Le terme « retour » est employé ci-dessous pour indiquer le contact commun du relais.

Noms et fonctions des broches d'entrée

N° de broche	Nom	Description
17	FPI	Désactivation du panneau avant (FPI) - Lorsque cette entrée est activée, la plupart des actions de l'opérateur sur le pavé numérique sont rejetées. Le bouton CANCEL (ANNULER) peut toutefois être utilisé pour afficher les erreurs. Le FPI annule toute SETUP (CONFIGURATION) en cours.

Connecteur de l'interface de câblage



18	RESET	Restaurer les impacts. Le verrouillage de l'état des impacts sera restauré à la suite du pic de tension qui s'applique à ces données d'entrée. Une panne qui se produit alors que l'appareil est sous tension ne sera pas restaurée. Il faudra débrancher la tension et la rebrancher. Cette donnée est ignorée si le verrouillage de l'impact CNC est sur OFF (ARRÊT).
19	M1	Activer cette donnée d'entrée pour sélectionner les paramètres M1 à utiliser pour l'affichage et le fonctionnement de sortie. La sélection se fera à la suite du pic de tension qui s'applique à cette entrée.
21	M2	Activer cette donnée d'entrée pour sélectionner les paramètres M2 à utiliser pour l'affichage et le fonctionnement de sortie. La sélection se fera à la suite du pic de tension qui s'applique à cette entrée.

Noms et fonctions des broches de sortie

N° de broche	Nom	Description
2	A-OUT	Sortie analogique (0-10 V, 2 mA maximum) raccordée à SUP-COM (broche n° 1). Veuillez vous référer au chapitre ci-dessous pour de plus amples informations.
4	M1-NO	Fermé pour indiquer que les paramètres M1 sont en cours d'utilisation. Remarque : si les broches 4 et 6 sont fermées concomitamment, un code d'erreur apparaît sur la commande. Lorsque les deux broches s'ouvrent concomitamment, cela indique que la commande est soit OFF (ARRÊT), soit en mode SETUP (CONFIGURATION).
3	M1-R	Connexion de retour commune pour la sortie M1.
6	M2-NO	Fermé pour indiquer que les paramètres M2 sont en cours d'utilisation. (voir la note ci-après sous la broche N° 4).
5	M2-R	Connexion de retour commune pour la sortie M2.
11	CRASH-NO	Fermé pour indiquer une situation d'impact. Se verrouille si le verrouillage en cas d'impact du CNC est activé.
8	CRASH-NC	Fermé à chaque fois que CRASH-NO est ouvert (aucune situation d'erreur détectée). Il est également fermé lorsqu'il est hors tension, et lorsqu'il est en mode d'initialisation. Il est également fermé pendant la configuration, sauf si la sortie était verrouillée avant de commencer la configuration.
23	CRASH-R	Connexion de retour commune pour la sortie CRASH.
12	TR-NO	Fermé lorsque le signal AE atteint ou dépasse le point de déclenchement fixé par l'utilisateur.
25	TR-NC	Fermé lorsque TR-NO est ouvert, ce qui indique que le signal EA est inférieur au point de déclenchement fixé par l'utilisateur. Il est également fermé lorsque l'appareil est hors tension et pendant les modes d'initialisation et de SETUP (CONFIGURATION).
24	TR-R	Connexion de retour commune pour la sortie TR.
10	n/c	Ne pas effectuer de connexion
9	n/c	Ne pas effectuer de connexion
22	n/c	Ne pas effectuer de connexion
14	n/c	Ne pas effectuer de connexion
16	n/c	Ne pas effectuer de connexion
15	n/c	Ne pas effectuer de connexion
20	SUP-OUT	Une alimentation protégée par rapport à la connexion de l'alimentation commune. Il

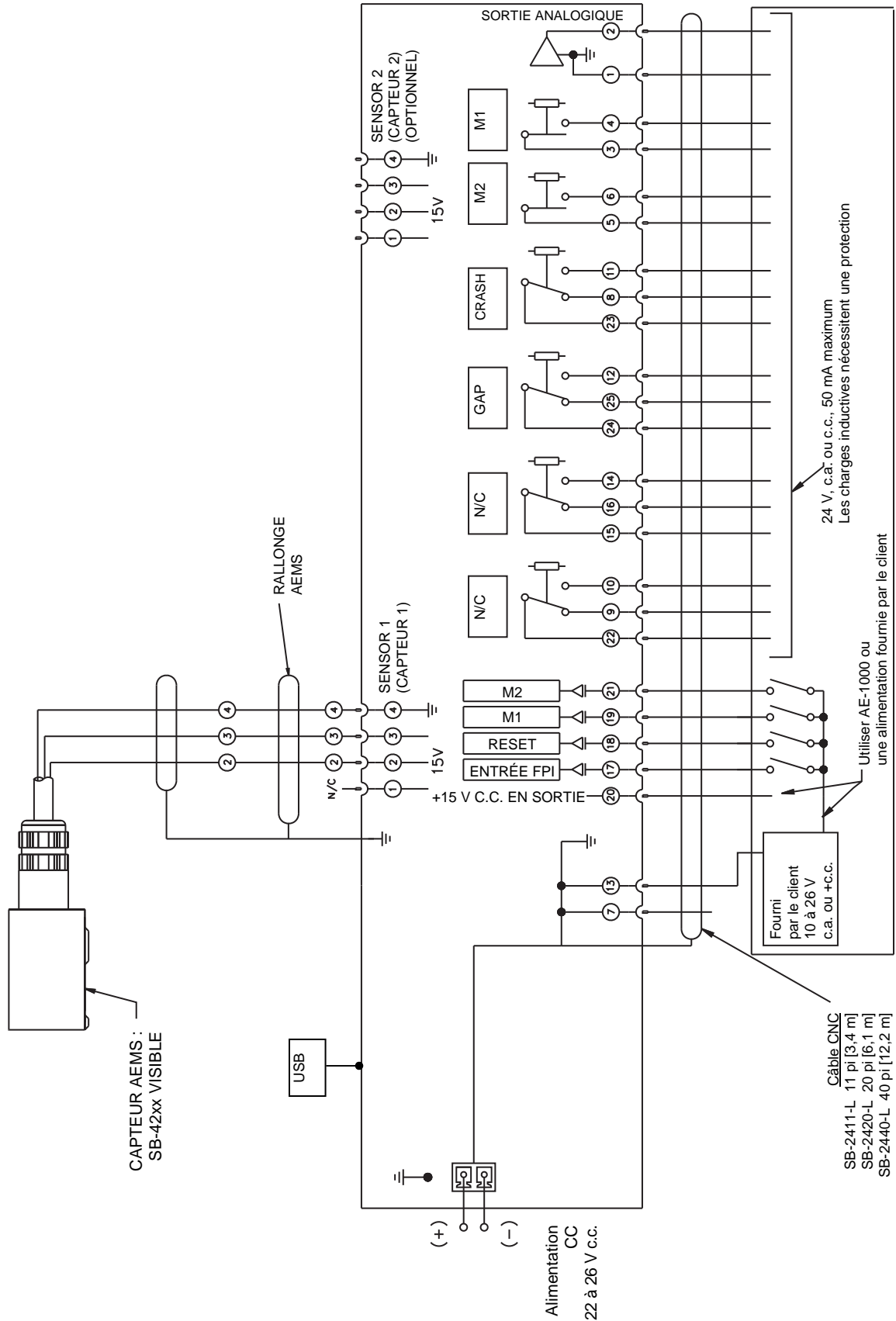
		suffira de faire fonctionner n'importe quelle combinaison d'entrées CNC sur le connecteur CNC.
1,7,13	SUP-COM	Connexion de référence commune pour les broches d'entrées CNC sur tous les canaux, et connectées au châssis et reliées à la terre. Cette connexion est destinée à l'alimentation commune externe lorsqu'une connexion est utilisée pour activer les signaux d'entrées CNC.

Sortie analogique AEMS

La tension de la sortie analogique est présentée à la broche 2 sur le connecteur CNC de l'AE-1000, composé de 25 broches. La broche N° 1 est la référence à la terre pour ce voltage. La sortie analogique sur le système AEMS n'est pas calibrée à un niveau fixe. Le gain du système est échelonné de telle sorte que la sortie analogique du signal se situe toujours dans la fourchette de 0 à 10 V c.c. Cet échelonnement du gain est nécessaire pour traiter les énormes variations dans le niveau du signal, qui peuvent être mesurées sur différents types de rectifieuses ayant différentes applications et différents positionnements des capteurs. Cet échelonnement du gain correspond au gain utilisé pour l'affichage des niveaux EA sur le panneau de contrôle.

Le gain est réglé au cours de la configuration du gain. La sortie CRASH se ferme lorsque les données de sortie analogique sont à environ 97 % du maximum (environ 9,7 V). La sortie TR se ferme lorsque la tension de sortie analogique est proportionnelle au point de déclenchement tel qu'il s'affiche sur la configuration du gain.

Graphique de connexion du système AE-1000



CNC/PLC client

N/C = Ne pas connecter

Interface du logiciel (USB)

Le système de suivi acoustique de base AE-1000 fournit une interface logicielle via un appareil USB haute vitesse. L'interface logicielle a la même capacité de contrôle que l'interface de câblage. Elle dispose en outre d'une surveillance de l'état du système et d'une configuration des paramètres.

Interfaçage

L'interface logicielle propose une émulation d'interface en série qui connecte le contrôle à un ordinateur Windows par USB. Lors d'une connexion par USB, Windows attribue un port COM au contrôle. Si un port COM n'est pas automatiquement attribué à l'AE-1000, un pilote pour l'installation Windows d'un module de communication USB-Serial est disponible sur le site Internet de SBS, www.grindingcontrol.com. L'attribution d'un port COM est contrôlée par Windows. Le port attribué peut être déterminé en consultant le Gestionnaire de périphériques de Windows. Utilisez HyperTerminal ou tout autre logiciel de communication en série pour interagir avec le contrôle par la connexion USB.

Commandes et réponses du logiciel.

Lorsque l'interface USB est connectée, le message suivant est transmis via l'interface logicielle :

**/AE-1000, Copyright (c) 2010, Schmitt Industries, Inc.<CR>
V0.01<CR>**

Les commandes suivantes de l'interface logicielle sont disponibles :

Remarque : tous les caractères sont en majuscules.

Dans cette interface, le jeu de paramètres M1 est indiqué par « G » et le jeu de paramètres M2 est indiqué par « D ».

Commandes AE-1000		
Commande	Réponse	Signification/ Exemple :
C		Requête de statut du panneau de commande. <Échap>C<CR>
	CI	Le panneau de commande est désactivé (par l'hôte) CI<CR>
	CE	Le panneau de commande est activé (par l'hôte – l'interface matérielle a priorité) CE<CR>
CE		Le panneau de commande est activé (par l'hôte – l'interface matérielle a priorité) <Échap>CE<CR>
	CE	Le panneau de commande est activé (par l'hôte – l'interface matérielle a priorité) CE<CR>
CI		Désactiver le panneau de commande. <Échap>CI<CR>
	CI	Le panneau de commande est désactivé (par l'hôte) CI<CR>
V		Demande de version (micrologiciel principal du panneau). <Échap>V<CR>
	Vn.nn	Version du micrologiciel V0.01<CR>
X		Type de requête (système). < Échap >X<CR> Lancer la demande d'informations.
	X3.1xVv.vv /text	Réponse d'informations sur l'appareil. 3.1 est le type de l'AE-1000. x est le type de modèle. v.vv est la version du micrologiciel. Le texte explique brièvement le type de carte. X3.10V0.01/AE-1000<CR>
S		Commande de demande de statut. <Échap>S<CR> Rapport de statut.

Commandes AE-1000		
Commande	Réponse	Signification/ Exemple :
	S{D G}aaaa [,FPI] [,TR] [,CRASH], ERR=eee	Réponse de statut. D ou G indique le paramètre en cours d'utilisation (D=M2 ou G=M1), aaaa est le niveau EA (en dynes). FPI indique la désactivation du panneau avant. TR et CRASH indiquent que la sortie correspondante est fermée, eee sont les lettres attribuées à chacune des erreurs représentant les conditions d'erreurs. SD2.905,ERR=AC<CR> <Échap>S<CR> Rapport de statut. SD12.91,CRASH,ERR=C<CR>
C{D G S A}		Commande de cycle : Si D ou G apparaît, les paramètres suivants seront adoptés : D(M2) ou G(M1). Si S ou A apparaît, le processus de mesure sera lancé (Start) ou interrompu (Abort), selon le cas. Aucune réponse vers D, G ou A. après le lancement (Start), la valeur sera transmise toutes les 100 ms environ. <Échap>CG<CR> Paramètres réglés sur M1. <Échap>CS<CR> Lance le cycle.
	{D G}dddd	Données du cycle. D ou G indiquent la valeur pour D(M2) ou G(M1). dddd est le niveau EA en dynes. Elles seront envoyées à chaque fois qu'un cycle est en cours d'exécution. Aucune réponse ne sera envoyée si la commande n'est pas autorisée. G0.023<CR> Données du Cycle M1. G0.120<CR> Données du Cycle M1. G0.134<CR> Données du Cycle M1. <Échap>CA<CR> Cycle interrompu. (pas de réponse)
L{D G}{tttt [,gg] [,f][,ssss] [,zz][,rrr] [,h]}}}}		Requête/Changement du niveau du jeu des paramètres indiqués : D ou G doivent correspondre au jeu de paramètres actuel [D(M2) or G(M1)], ou la commande répondra avec Q. Les niveaux sont tttt(dynes) pour le niveau de déclenchement, gg pour le niveau de Gain (0 à 84), f pour la Bande fréquentielle (1 à 4), ssss(dynes) pour le Déplacement, zz pour le niveau de Zoom (0 à 84), rrr pour la durée mini de sortie (10 à 250), et h pour la configuration du verrouillage en cas d'impact (0 : off, 1 : on). Les paramètres sont différents pour chaque jeu : D(M2) ou G(M1). Les virgules indiquent quels paramètres modifier. Les paramètres laissés vides (sans valeur) ne seront pas modifiés. Les virgules placées après le dernier paramètre voulu ne sont pas nécessaires. <Échap>LD<CR> Demande des niveaux actuels du jeu des paramètres D(M2).
	L{D G}tttt,gg,f, ssss,zz,rrr,h	Réponse au niveau des paramètres actuels : D ou G fait écho au jeu de paramètres actuel [D(M2) ou G(M1)]. Les niveaux sont tttt(dynes) pour le niveau de Déclenchement, gg pour le niveau de Gain, f pour les Bandes fréquentielles, ssss(dynes) pour le Déplacement, zz pour le niveau de Zoom, rrr pour la Durée mini de sortie, et h pour la configuration du verrouillage en cas d'impact (0 : off, 1 : on). Les paramètres sont différents pour chaque jeu (sauf la durée minimum de sortie et le verrouillage en cas d'impact) : D(M2) ou G(M1). LG0.023,25,1,1.056,12,10,0<CR> Jeu de paramètres M1. <Échap>LG<CR> Demande des niveaux actuels du jeu des paramètres D(M2). Q<CR> Commande refusée (paramètre actuel réglé sur M2?) <Échap>LG1.234,,,2.45<CR> Défini de nouveaux niveaux de déclenchement et de déplacement dans le jeu des paramètres G(M1). LG1.234,25,1,2.450,12,10,0<CR> Nouveau jeu des paramètres M1.

Annexe A : Spécifications

Caractéristiques physiques

Afficher

Type : OLED monochrome jaune
Zone active : 256 H x 64 V pixels
3,11 po [79 mm] x 0,75 po [19 mm]

Interfaces de communication

USB 2.0 Full Speed, Interface de câblage CNC/PLC
(sorties opti-isolées)

Alimentation c.c. : entrée de 22 à 26 V c.c. 0,5 A max
à 22 V c.c. Protégée contre les
retours de tension.

Connecteur : Phoenix 1803578 ou équiv.

Environnement et installation

Degré de pollution 2
Installation catégorie II
IP54, NEMA 12
Plage de température ambiante : 5 à +55 °C
CE

Annexe B : Liste des pièces de rechange

N° de la pièce

Description

Capteurs AEMS

SB-42xx	Capteur boulonné
SB-41xx	Rallonge de câble AE
SB-3208	Capteur AE : Broche sans contact montée Montage à mini-goujons – M6x1.0 LH
SB-3209	Capteur AE : Broche sans contact montée Montage à mini-goujons – M6x1.0 RH
SB-3225	Capteur AE/Package émetteur : Broche interne sans contact
SB-3210	Capteur AE : Broche interne sans contact avec connexion cliché

Options de matériel de fixation de contrôle

SK-5000	Panneau de rack : Largeur entière avec demi-espace vide, 3 U
SK-5001	Panneau de rack : Largeur partielle 3U avec poignées
SK-5002	Panneau de rack : Support de demi-rack 3U
SK-5005	Fixation de clavier : Jeu de supports de panneau affleuré