



7106-1A MANUEL DE L'ÉCRAN



Présentation

- ◆ Peut être connecté à un palpeur linéaire 7107-11 ou 7107-12, peut également être connecté à un indicateur numérique (câble de données 7309-C01M requis)
- ◆ Réglage de la tolérance et évaluation (hors tolérance supérieure, dans la tolérance, hors tolérance inférieure), transmission de l'évaluation pour contrôler des appareils externes, contrôle depuis l'extérieur (remise à zéro, maintien de la lecture et collecte de données)
- ◆ Logiciel de l'unité d'affichage (inclus) : le logiciel permet de définir la tolérance et d'afficher le résultat (rouge en cas de dépassement de la tolérance, vert si la mesure est dans la tolérance), de remettre à zéro, de collecter les données manuellement ou automatiquement (intervalle réglable), d'exporter les données vers Excel et d'imprimer un rapport

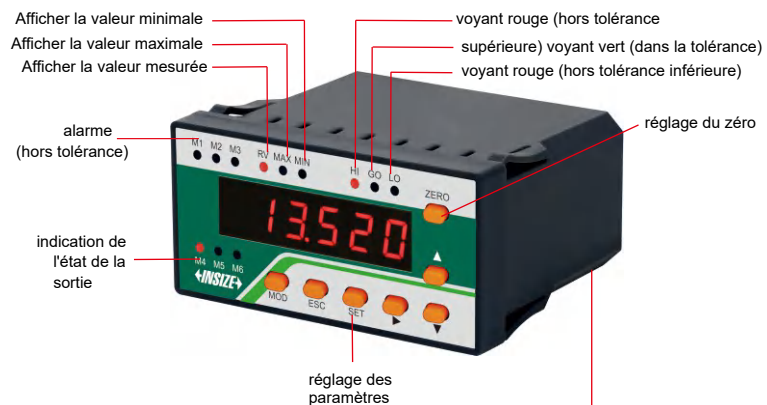
Caractéristiques de l'unité d'affichage

Code	7106-1A
Affichage	6 chiffres
Nombre de jauges linéaires ou d'indicateurs numériques à connecter	1 pièce
Tolérance	Réglage de la tolérance et évaluation à l'aide d'alarmes et de voyants (hors tolérance supérieure, dans la tolérance, hors tolérance inférieure)
Contrôle de sortie	Transmettre l'évaluation de la tolérance (hors tolérance supérieure, dans la tolérance, hors tolérance inférieure) pour contrôler les dispositifs externes
Commande externe	Commander les unités d'affichage depuis l'extérieur (remise à zéro, maintien de la lecture et collecte des données)
Sortie des données	Connexion à un logiciel informatique et communication série
Alimentation	DC 9~24 V

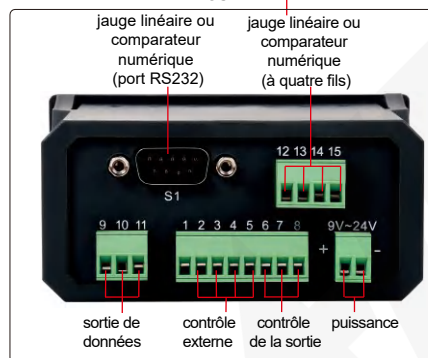
Caractéristiques fonctionnelles

- ◆ Permet de détecter automatiquement les défauts et d'afficher des alarmes.
- ◆ Appuyez sur la touche pour régler l'adresse de l'appareil et les paramètres de communication série.
- ◆ Grâce à son interface de communication RS232, il peut être connecté à un ordinateur, un API, etc. Le protocole de communication MODBUS est utilisé.
- ◆ Quatre modes de consultation sont disponibles (valeur en temps réel, valeur maximale, valeur minimale et valeur extrême)
- ◆ Quatre commandes d'entrée externes permettent de confirmer les données de mesure, de verrouiller, de réinitialiser et de fermer la sortie.
- ◆ Les résultats des trois tests de tolérance des sorties externes peuvent commander des voyants d'alarme externes, des relais, etc.
- ◆ Les données de tolérance et de valeur pré-réglée peuvent être définies, et la valeur pré-réglée affiche directement la position de réinitialisation comme valeur standard de la pièce.
- ◆ Trois modes de sortie des résultats de tolérance sont disponibles (sortie en temps réel, sortie verrouillée et sortie de mesure automatique).
- ◆ Fonction de jugement automatique de la pièce en place. Une fois cette fonction activée, le résultat du jugement de tolérance ne sera émis qu'après que la sonde ait touché la pièce et soit restée stable pendant un certain temps.
- ◆ Fonction d'alarme sonore : vous pouvez choisir une alarme sonore en cas de dépassement de tolérance ou une alarme sonore en cas de conformité.
- ◆ La vitesse de mise à jour des données micrométriques est de 100 fois par seconde ;
- ◆ Le réglage des paramètres de communication, l'acquisition des données et l'exportation de fichiers de tableaux peuvent être effectués à l'aide du logiciel associé.

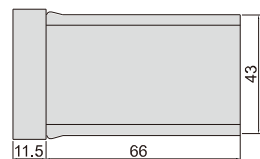
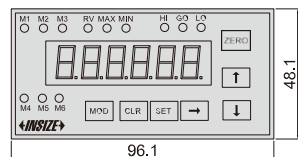
Panneau de



RETOUR

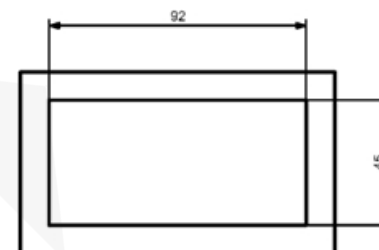


Unité : mm



Fix

Comme le montre la figure, insérez le boîtier d'affichage dans l'ouverture de l'équipement. Les dimensions de l'ouverture sont de 92 x 45 mm.



Il peut être connecté à une sonde ou à un afficheur numérique, ou connecté à un ordinateur pour permettre une communication série, ou utilisé avec un logiciel. La connexion à un PLC s'effectue de la même manière que la connexion à un ordinateur.

Logiciel (fourni)



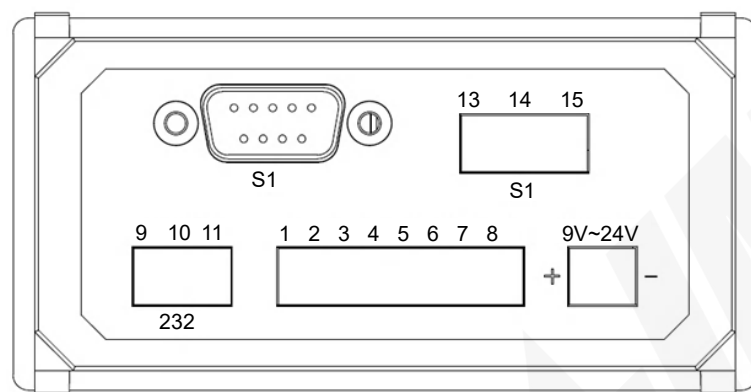
Connecté à un capteur linéaire 7107-11 ou 7107-12



Raccordé à un indicateur numérique
(câble de données **7309-C01M** requis)



Description des ports



Alimentation

Numéro de port	Nom	Instruction	Remarques
+	Pôle positif de l'alimentation d'entrée	La plage d'alimentation est comprise entre 9 et 24 V	Puissance d'entrée < 1 W
-	Pôle négatif de l'alimentation d'entrée		

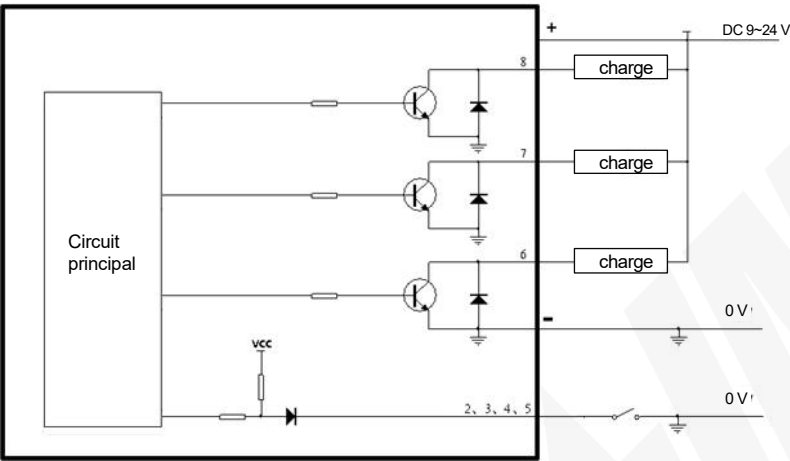
Entrée-Sortie

Numéro de port	Nom	Instruction	Remarques
1	Réserve		
2	Sortie désactivée	Désactiver la sortie du résultat de tolérance	Sortie externe 6 à 8 broches
3	Effacement externe	Effacer les données du micromètre	
4	Effacement externe	Verrouiller les données du micromètre	
5	Confirmation externe	Télécharger activement les données du micromètre	Le logiciel reconnaît et enregistre automatiquement les données par défaut.
6	HI (sortie de dépassement)	Sortie lorsque les données du micromètre sont supérieures à la tolérance supérieure.	Sortie 0 V
7	GO (sortie de conformité)	Sortie lorsque les données du micromètre se situent dans la plage de tolérance	Sortie 0 V
8	LO (sortie hors tolérance)	Sortie lorsque les données du micromètre sont inférieures à la limite inférieure de tolérance	Sortie 0 V

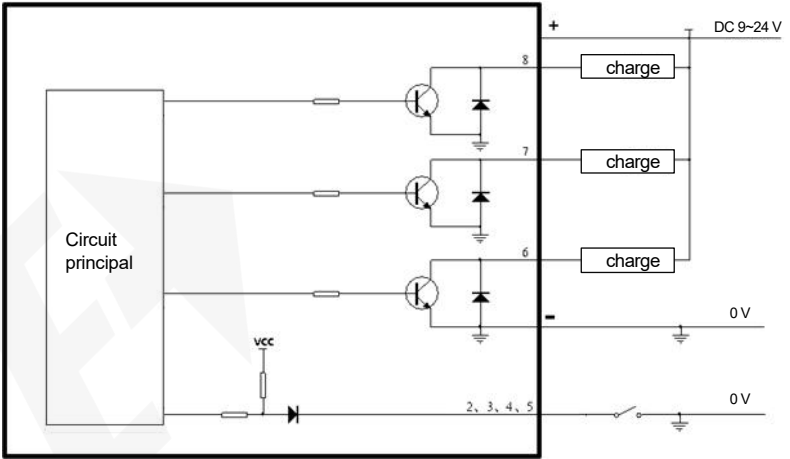
1) Les données peuvent être effacées en maintenant le port de court-circuit 3 et le G ND négatif de l'alimentation en court-circuit pendant 20 ms ;

2) En maintenant le port de court-circuit 5 et la masse négative (GND) de l'alimentation en contact pendant 20 ms, on peut vérifier que les données actuelles sont bien transmises au micromètre ;

- 3) Les données affichées du micromètre peuvent être verrouillées en maintenant le port de court-circuit 4 et le pôle négatif GND de l'alimentation en court-circuit pendant 20 ms ;
- 4) Un court-circuit entre le port 2 et le pôle négatif de l'alimentation (GND) peut désactiver la sortie des résultats de la comparaison de tolérance ;
- 5) Les ports de sortie externes 6 à 8 sont des sorties à collecteur ouvert (portes OC) avec contrôle de protection contre les surintensités. Lorsque le courant de sortie externe dépasse 100 mA, cela déclenche la déconnexion automatique de la sortie par le concentrateur et l'affichage d'une alarme de surintensité.
- 6) Le schéma de circuit du port E/S du boîtier d'affichage est le suivant :



aux ports d'entrée et de sortie de l'automate (remarque : le port d'entrée de l'automate doit être de type à fuite ou de type mixte), comme illustré dans la figure suivante :



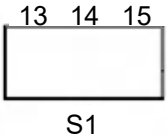
◆ Interface de communication

Numéro de port	Nom	Instruction	Remarques
9	Alimentation GND	GND	
10	RS232- transmission (TXD)	Vous pouvez vous connecter au port série de l'ordinateur - Broche 2 (réception de données RXD)	
11	RS232- réception (RXD)	Vous pouvez connecter au port série de l'ordinateur - Broche 3 (TX D)	

◆ Interface du capteur

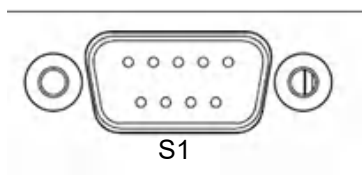
L'interface de capteur S1 dispose de deux ports, dont l'un ne peut pas être utilisé simultanément.

- ① Micromètre à connexion par fil

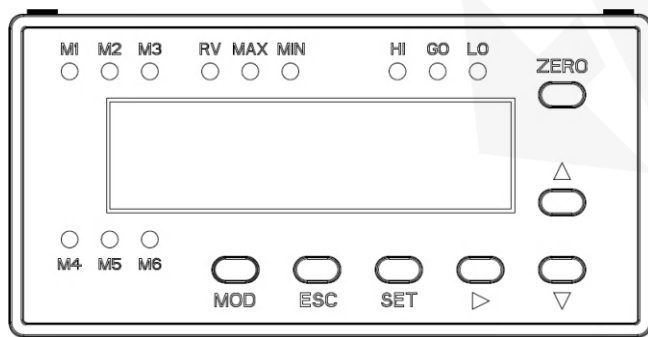


Numéro de port	Nom	Instructions	Remarques
15	5 V	Micromètre connecté par câble (fil jaune : alimentation 5 V)	
14	Alimentation d'entrée GND	Micromètre connecté par câble (fil rouge : masse GND)	
13	RS232-transmission (T)	Micromètre connecté par câble (fil bleu : entrée de données RXD)	
12	RS232-réception®	Micromètre connecté par câble (fil noir : TXD sortie de données)	

② Micromètre enfichable



Description du cas



◆ Description des touches :

Touche **[MOD]** : réglage de la tolérance

Touche **[▶]** : déplacer les paramètres de la touche/du commutateur/l'état d'affichage du commutateur

Touche **[▲]** : ajouter une touche/modifier une touche

Touche **[▼]** : réduire la touche / modifier la touche

Touche **[ZERO]** : touche de réinitialisation

Touche **[SET]** : touche de confirmation/touche de réglage

Touche **[ESC]** : touche retour/touche de sortie/déverrouillage/vérification des erreurs

◆ Description des LED

[RV] Indication de l'état de la valeur en temps réel

Touche **[MAX]** : indication de l'état de la valeur maximale

[MIN] Indication de l'état minimum

[HI] Hors tolérance

[GO] Le produit est conforme et se situe dans la zone de tolérance

[LO] Hors tolérance, non conforme

[M1] Alarme sonore

[M2] Indicateur lumineux du mode automatique

[M3] Indication de l'état de réglage

[M4] Indicateur d'état de sortie ---**[M4]** activé : sortie externe activée,

[M4] éteint : sortie externe désactivée

[M5] Indicateur d'état de verrouillage ---**[M5]** clignotant : les données ont été verrouillées.

[M6] Instruction de confirmation externe ---**[M6]** clignote.

Mode d'emploi

◆ Mise sous tension :

Une fois le boîtier principal mis sous tension, il commence à s'initialiser. Tout d'abord, "--" s'affiche. L'ensemble du processus dure environ 3 secondes. Ensuite, le compteur micrométrique s'affiche directement.

◆ Les données indiquent que...

Le chiffre affiché correspond aux données de déplacement de la sonde, avec une unité de mesure en millimètres et une résolution minimale de 1 micron.

Il existe quatre modes de consultation. Appuyez sur la touche **▶** pour changer de mode.

Après 3 secondes, l'état est automatiquement enregistré (sauvegarde en cas de coupure de courant). Le mode par défaut est **RV**.

Nom	Instructions
RV Allumé	Affichage de la valeur de déplacement en temps réel
Voyant MAX	Afficher la valeur de déplacement maximale
MIN Voyant	Afficher la valeur minimale de déplacement
MAX MIN Allumage simultané	Afficher la valeur extrême du déplacement

◆ Effacer les données :

Appuyez sur la touche **ZERO** pour remettre les données affichées à 0. Lorsque la valeur préréglée n'est pas 0 et que le mode de consultation n'est pas la valeur extrême de **MAX** et **MIN**, la valeur préréglée s'affiche après l'effacement.

Nom	Instruction	Remarques
	RV Valeur en temps réel	MAX maximum MIN valeur minimale MAX MIN plage de valeurs
Appuyez brièvement sur la touche ZERO	Remettre les données du micromètre à zéro	Efface uniquement les valeurs maximales et minimales enregistrées par le micromètre.
Appuyez longuement sur la touche Touche ZERO	Remettre les données du micromètre à zéro.	Efface uniquement les valeurs maximales et minimales enregistrées par le micromètre.
Réinitialisation externe	Court-circuite le port 3 et le pôle négatif de l'alimentation G ND pour remettre les données du micromètre à zéro	

◆ Affichage des défauts :

L'écran peut détecter automatiquement le défaut. Lorsqu'un défaut survient, le boîtier principal affiche directement le code d'erreur et le voyant M1 s'allume simultanément, ou maintenez la touche **ESC** enfoncée pour afficher le code d'erreur ; le code d'erreur affiche " E " indique un défaut.

Lorsque X = 1, cela indique ce défaut. Lorsque X = 0, cela indique que ce défaut est normal, en comptant de gauche à droite. Le premier X indique un défaut de surintensité de sortie, le deuxième X indique un défaut de communication avec l'ordinateur supérieur et le troisième X indique un défaut de communication avec le micromètre.

Afficher le numéro de série	1	2	3	4	5	6
Définition	examiner les informations de défaut	Défaillance de débordement	Échec de communication avec l'ordinateur supérieur	Échec de communication du micromètre	Réserve	Réserve
Afficher le contenu	E	1or0 1 indique cette défaillance. 0 indique que cet élément est normal.	1or0	1or0	0	0

Dans l'interface d'affichage des défauts, appuyez brièvement sur la touche **[ESC]** pour quitter ; le défaut ne sera plus signalé activement, mais le défaut de surintensité sera toujours signalé ; Après

Toutes les erreurs reviennent à la normale, l'interface d'affichage des erreurs se ferme automatiquement après 10 secondes et M1 s'éteint.

Réglage des paramètres

- ◆ Maintenez la touche **[SET]** enfoncée pendant un certain temps, et **[M3]** s'allume pour accéder à l'interface de réglage des paramètres ;
- ◆ Tout d'abord, affichez le numéro de série. Appuyez brièvement sur la touche **[▲]** ou **[▼]** pour augmenter ou diminuer le numéro de série.

Numéro de série	Description fonctionnelle	Remarques	Réglage d'usine
PA -01	Réglage du port série	Réglage de la vitesse de transmission du port série, du bit de contrôle et du bit d'arrêt	38400, n, 8, 1
PA -02	Adresse postale	Configurer l'adresse de l'appareil dans le protocole Modbus	1
PA -03	Mode de sortie de la tolérance	Définir le mode de sortie des ports externes 6 à 8	Sortie continue
PA -04	Réglage de la tolérance	Régler la plage de tolérance pour l'évaluation de la validité des données	Tolérance inférieure tolérance 1,000 Tolérance 1,000 par défaut 0,000
PA -05	Format des données et changement de sens	Définit le format et le sens des données de déplacement du capteur	Entier signé ; sens avant
PA -06	Mode d'alarme	Régler le commutateur et le mode de l'alarme sonore	Fermer l'alarme
PA -07	Restaurer les paramètres d'usine	Rétablir les valeurs par défaut des paramètres ci-dessus	

Dans l'interface de réglage des paramètres, appuyez sur la touche **[SET]** pour confirmer, puis accédez au réglage de la fonction correspondant au numéro de série à modifier.

Réglage du port série

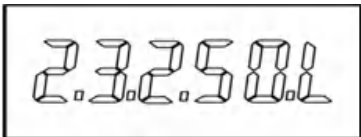
Nom du paramètre	Débit en bauds	Bit d'arrêt
Position d'affichage	Afficher les 5 premiers chiffres	Afficher le dernier chiffre
Méthode de commutation des paramètres PA-03	Appuyez brièvement sur la touche ▶▶ pour changer de paramètre ;seuls les paramètres clignotants peuvent être modifiés	
Méthode de modification	Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour modifier le paramètre.Enfin, appuyez sur la touche SET pour enregistrer,ou appuyez sur la touche ESC pour quitter sans enregistrer.	
Paramètres de réglage	4800 9600 19200 38400 115 200	" 1 " indique 1 bit d'arrêt et aucune vérification " 2 " indique 2 bits d'arrêt et aucune vérification " E " indique 1 bit d'arrêt et une parité paire " O " indique un bit d'arrêt et une parité impaire

Adresse postale

Nom du paramètre	Adresse postale
Position d'affichage	
Méthode de modification	Appuyez sur la touche courte ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer ; enfin,appuyez sur la touche SET pour enregistrer,ou sur la touche ESC pour quitter sans enregistrer ;
Paramètres de réglage	1 ~254

Mode de sortie de tolérance

Nom du paramètre	Mode de sortie de tolérance
Position d'affichage	Affichage du 1er chiffre
Méthode de modification	Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour le modifier. Enfin,appuyez sur la touche SET pour enregistrer,ou sur la touche ESC pour quitter sans enregistrer.
Paramètres de réglage	" 0 " signifie une sortie continue Maintenez l'état de sortie en permanence,ne l'éteignez pas,et le voyant M4 reste allumé en permanence. L'éclairage HI GO LO correspond à la valeur externe correspondante. Hi allumé:données >données de réglage de la tolérance supérieure, et la sortie du port 8 correspondant est mise à l'état bas pour le. Go s'allume :les données se situent dans la plage de tolérance définie, et la sortie du port 7 correspondant est mise à la masse (GND). Lo S'allume :données <données de réglage de la tolérance inférieure,et la sortie correspondante du port 6 est mise à la masse
	" 1 "signifie : commande de verrouillage externe Sortie uniquement lorsque le signal de verrouillage externe est valide.Lors du verrouillage, les ports 6 à 8 ont une sortie, M4 s'allume,mais lors du déverrouillage, les ports 6 à 8 n'ont pas de sortie et M4 s'éteint. Parmi celles-ci : État RV :l'entrée de verrouillage (port 4)est verrouillée lorsqu'elle est mise à la masse (GND)et déverrouillée lorsqu'elle est déconnectée. En mode non-RV :une fois l'entrée verrouillée (port 4)mise à la masse (GND),la mémoire est immédiatement effacée,puis les données seront collectées en continu jusqu'à ce qu'elle soit déconnectée de GND,et les données verrouillées s'affichent ainsi que la tolérance Le résultat s'affichera.En même temps,le voyant M5 clignotera,et la sortie ne pourra être déverrouillée qu'en appuyant brièvement sur la touche ESC brièvement,ou la mesure suivante pourra être poursuivie

Nom du paramètre	Mode de sortie de tolérance	
Paramètres de réglage	" 2 " signifie : détection automatique	Les données du micromètre ne seront transmises qu'une fois qu'elles se seront stabilisées dans le délai spécifié. Le voyant [M4] est allumé les ports 6 à 8 émettent un signal ; dans le cas contraire, il n'y a pas de sortie et le voyant [M4] s'éteint. Les 5 derniers paramètres associés s'affichent automatiquement  À ce stade, vous pouvez appuyer brièvement sur la touche [▶] pour changer de paramètre, et vous ne pouvez modifier que les paramètres clignotants, parmi : Le deuxième chiffre indique le temps de détection automatique, avec une plage de modification comprise entre 1 et 9, et l'unité est de 200 ms. Le troisième chiffre indique la variation stable des données de test, avec une plage de modification comprise entre 1 et 9, et l'unité est de 0,5 µm. Les 4e et 5e chiffres indiquent le délai d'expiration de la sortie, compris entre 01 et 99, en secondes. Le sixième chiffre indique le point de départ de la détection automatique ; L indique la valeur minimale comme point de départ, et H indique la valeur maximale comme point de départ ; Efface la valeur de mémoire du point de départ. Par exemple, " 2.5.2.10.L " signifie : Lorsque les données de la sonde dépassent la valeur minimale (point de départ) de 0,05 mm, le timing est automatiquement évalué et émis ; si la variation des données en 1 seconde ne dépasse pas 0,01 mm, le résultat de tolérance est émis ; sinon, il ne l'est pas ; mais si le résultat de tolérance est émis de force après plus de 10 secondes ;

Mode d'emploi

◆ Accéder au mode de réglage :

À ce stade, le chiffre le plus à droite et le voyant " LO " clignotent ; le chiffre clignotant indique qu'il peut être modifié, et le voyant " LO " clignotant indique que la tolérance inférieure est actuellement réglée.

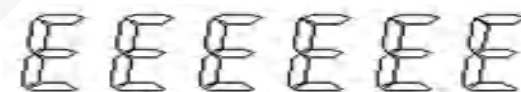


◆ Définir le type de données :

Appuyez sur la touche [MOD] , et les voyants " LO ", " HI " et " GO " clignoteront tour à tour de manière circulaire ; " LO " signifie le réglage de la tolérance inférieure ; le voyant " HI " indique la tolérance supérieure ; le voyant " GO " indique le réglage de la valeur préréglée, c'est-à-dire le réglage de la valeur affichée après effacement.

La valeur de préréglage sert à augmenter la valeur de consigne par rapport au point zéro ; celle-ci s'affiche à chaque réinitialisation. L'utilisation de la valeur de préréglage consiste pour l'utilisateur à régler cette valeur sur la taille réelle de la pièce étalon. Lorsque l'utilisateur effectue l'étalonnage avec la pièce étalon, il appuie sur la touche de remise à zéro, et la valeur étalon préréglée s'affiche alors. De cette manière, lors de la mesure d'autres pièces, la taille réelle de la pièce mesurée s'affiche à la place de la valeur d'écart.

Une fois la tolérance définie, les tolérances supérieure et inférieure peuvent être automatiquement comparées, et la tolérance inférieure doit être inférieure à la tolérance supérieure. Si le réglage est incorrect, un message d'erreur s'affichera, comme illustré dans la figure ci-dessous

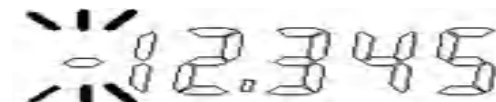


Une fois le message d'erreur affiché, l'appareil revient automatiquement à l'état de réglage de la tolérance supérieure

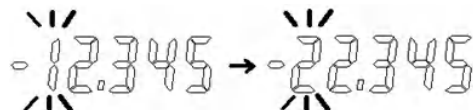
◆ Modification des données de réglage :

Modification des données de réglage :

Dans les trois états de réglage ci-dessus, si le bit de poids fort clignote, appuyez sur la touche [▲] ou la touche [▼] pour basculer entre "0 ~9 " et "—", ce qui indique que des nombres négatifs peuvent être définis. Appuyez longuement sur la touche [ZERO] pour réinitialiser la valeur de réglage



Appuyez sur la touche **▶** : la position clignotante se déplace d'une position vers la droite, ce qui permet de faire défiler les options en continu. Appuyez sur la touche **▲** pour augmenter d'une unité la valeur de la position clignotante, ou appuyez sur la touche **▼** pour diminuer d'une unité la valeur de la position clignotante d'une position.



◆ Quitter les réglages :

Après le réglage, appuyez sur la touche **SET** , le voyant " M 3 " s'éteindra, vous quitterez le mode de réglage de la tolérance et les données réglées seront enregistrées. Si vous ne souhaitez pas enregistrer les données actuellement réglées, appuyez brièvement sur la touche **ESC** pour quitter le mode de réglage de la tolérance

Changement de format et de sens des données

Nom du paramètre	Format	Direction
Position d'affichage	Afficher les 3e et 4e chiffres	Afficher le dernier chiffre
Méthode de changement de paramètre	Appuyez brièvement sur la touche ▶ pour faire défiler les paramètres ; seuls les paramètres clignotants peuvent être modifiés	
Méthode de modification	Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour le modifier. Enfin, appuyez sur la touche SET pour enregistrer, ou sur la touche ESC pour quitter sans enregistrer ;	

Nom du paramètre	Format		Direction	
Paramètres de réglage	" 01 "	Les données représentent quatre octets de la micromètre est un entier non signé de 32 bits, Lorsque le premier octet est 01, indique un nombre négatif ; 00 indique un nombre positif ; 01 00 00 01 indique -0,001 mm	" 0 "	Indique la direction positive. La valeur augmente lorsque la tige de mesure est poussée
	" FF "	Les quatre octets de données de la micromètre sont des ; Comme l'indique ff ff ff ff : -0,001 mm	" 1 "	Indique l'inversion. Les données diminuent lorsque la mesure tige est poussée

Mode alarme

Nom du paramètre	Commutateur d'alarme		Condition d'alarme	
Position d'affichage	Afficher les 3 premiers chiffres		Afficher les 3 derniers chiffres	
Méthode de changement de paramètre	Appuyez brièvement sur la touche ▶ pour faire défiler les paramètres ; seuls les paramètres clignotants peuvent être modifiés			
Méthode de modification	Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour modifier le paramètre. Enfin,appuyez sur la touche [SET]pour enregistrer,ou sur la touche 【ESC】 pour quitter sans enregistrer ;			
Réglage des paramètres	" oF "	Désactiver l'alarme sonore	" nG "	Indique une alarme de données hors tolérance
	" on "	Activer l'alarme sonore	" Go "	Indique que les données sont conformes.

Restaurer les paramètres d'usine

Si "non "s'affiche au début,cela signifie l'annulation.À ce moment-là,si vous appuyez brièvement sur **【SET】** ou **【ESC】** ,vous ne pouvez appuyer que brièvement sur **【▲】** ou **【▼】** ,et "YES "s'affiche,ce qui signifie OK.À ce moment-là,appuyez brièvement sur **【SET】** brièvement pour rétablir les réglages d'usine et quitter

Protocole

- ◆ Adoptez le mode MODBUS RTU, CRC16/Modbus x16 +x15 +x2 +1.
- ◆ CRC_L représente les 8 bits de poids faible du code de contrôle, et CRC_H représente les 8 bits de poids fort du code de contrôle.
- ◆ Adresse de numéro de station par défaut : 01 ; l'exemple suivant utilise 01 comme adresse de communication ;

Interroger les données de déplacement

Illustration	Commande de lecture : 03 Adresse de lecture des données : 00 (API Siemens : 400001) Longueur des données lues : 02								
Numéro de série	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Format d'envoi	adresse	03	00	00	00	02	CRC_L	CRC_H	
Format de la réponse	adresse	03	04	Dat1	Dat2	Dat3	Dat4	CRC_L	CRC_H
	Dat1 ~Dat4 sont les données de déplacement du capteur								
Exemple d'envoi	01 03 00 00 00 02 c4 0b								
Exemple 1 de réponses	01 03 04 01 00 00 0a 7b cb								
	01 00 00 0a signifie -0,01 mm, et le format des données est " 01 "								
Exemple 2 de réponses	01 03 04 FF FF FF FF FBA7								
	FF FF FF FF signifie -0,001 mm, et le format des données est " FF "								

Effacer

Illustrer	Commande d'écriture : 06 Adresse d'écriture : 0800H (hexadécimal) 2048 (décimal) Données d'écriture : AB56H (hexadécimal)								
Numéro de série	1	2	3	4	5	6	7	8	
Format d'envoi	adresse	06	08	00	AB	56	CRC_L	CRC_H	
Format de réponse	adresse	06	08	00	AB	56	CRC_L	CRC_H	
Exemple d'envoi	01 06 08 00 AB 56 74 A4								
Exemple de réponses	01 06 08 00 AB 56 74 A4								

Lecture des paramètres internes

Illustrer	Station : FF Commande de lecture : 03 Adresse de lecture des données : 3030H (hexadécimal) 12336 (décimal) Longueur des données lues : 02								
Numéro de série	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Format d'envoi	FF	03	30	30	00	02	DE	EA	
Format de réponse	FF	03	04	Arrêt	vérification du chiffre de contrôle Vitesse de transmission	Quantité de têtes de mesure	adresse	CRC_L	CRC_H
	4e octet bit d'arrêt : 1 signifie 2 bits d'arrêt, et 0 signifie 2 bits d'arrêt. Débit en bauds du 5e octet (bit de contrôle) : Les 4 bits de poids fort sont des bits de contrôle (02 signifie parité paire, 01 signifie parité impaire, 00 signifie pas de parité), les 4 bits de poids faible correspondent à la vitesse de transmission (04 signifie 115 200, 03 signifie 38 400, 02 signifie 192 000, 01 signifie 96 000, 00 signifie 48 000)								
Exemple d'envoi	FF 03 30 30 00 02 DE DA								
Exemple de réponse	FF 03 04 00 03 01 01 D5 AC								
	Débit en bauds : 38 400 ; bit d'arrêt : 1 ; nombre de sondes : 1 ; adresse : 1 ;								

Confirmation externe

Condition de déclenchement	Court-circuiter le port 5 et la masse négative de l'alimentation G ND pendant 20 ms ; l'écran confirme que les données actuelles sont activement téléchargées avec les données du micromètre.								
Numéro de série	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Format d'envoi	Adresse	83	04	Dat1	Dat2	Dat3	Dat4	CRC_L	CRC_H
	Dat1 ~Dat4 sont les données de déplacement du capteur								
Exemple d'envoi	01 83 04 00 00 00 00 E5 F3								

Commande clavier

Condition de déclenchement	Commande d'écriture : 06 Adresse d'écriture : 7010 H (hexadécimal) 28688 (décimal) Données d'écriture : AB56H (hexadécimal)							
Numéro de série	2	3	4	5	6	7	8	
Format d'envoi	06	70	10	AB	56	CRC_L	CRC_H	
Format de réponse	06	08	00	AB	56	CRC_L	CRC_H	
Format d'envoi	01 06 70 10 AB 56 6D C1							
Exemple de réponses	01 06 70 10 AB 56 6D C1							
Remarques	Avant de modifier les paramètres de la boîte d'affichage, la commande clé doit d'abord être émise, puis la commande de modification suivante peut être émise pour enregistrer la boîte d'affichage après une coupure de courant							

Adresse de modification

Illustration	Commande d'écriture : 06 Adresse d'écriture : 3031H (hexadécimal) 12337 (décimal) Données d'écriture : nouvelle adresse (1 ~254)							
Numéro de série	1	2	3	4	5	6	7	8
Format d'envoi	adresse	06	30	31	00	Nouvelle adresse	CRC_L	CRC_H
Format de réponse	adresse	06	30	31	00	Nouvelle adresse	CRC_L	CRC_H
Exemple d'envoi	01 06 30 31 00 02 56 C4							
Exemple de réponses	01 06 30 31 00 02 56 C4							
	L'adresse passe de 01 à 02, et le nouveau réglage prend effet immédiatement après la réponse à la commande.							

Modifier la vitesse de transmission et le bit d'arrêt

Illustration	Commande d'écriture : 06 Adresse d'écriture : 3030H (hexadécimal) 12336 (décimal) Données d'écriture : AB56H (hexadécimal)							
Numéro de série	1	2	3	4	5	6	7	8
Format d'envoi	Adresse	06	30	30	Bit d'arrêt	Chiffre de contrôle Débit en bauds	CRC_L	CRC_H
Format de réponse	Adresse	06	30	30	Bit d'arrêt	Chiffre de contrôle Débit en bauds	CRC_L	CRC_H
	5e octet bit d'arrêt (1 signifie 2 bits d'arrêt, 0 signifie 1 bit d'arrêt) Débit en bauds du 6e octet bit de contrôle : Les 4 bits de poids fort sont des bits de parité (02 indique une parité paire, 01 indique une parité impaire et 00 indique l'absence de parité). Les 4 bits de poids faible correspondent au temps de maintien de l'onde (04 signifie 115 200, 03 signifie 38 400, 02 signifie 192 000, 01 signifie 96 000, 00 signifie 48 000).							
Exemple d'envoi	01 06 30 30 01 02 06 94							
Exemple de réponse	01 06 30 30 01 02 06 94 Modifier le bit d'arrêt à 2 bits, le débit en bauds à 19200, sans vérification. Les nouveaux paramètres prendront effet immédiatement après la réponse							

Modifier le mode d'interrogation A

Illustrer	Commande d'écriture : 06 Adresse d'écriture : 3036H (hexadécimal) 12342 (décimal) Données d'écriture : mode requête							
Numéro de série	1	2	3	4	5	6	7	8
Format d'envoi	adresse	06	30	36	00	Mode requête	CRC_L	CRC_H
Format de réponse	adresse	06	30	36	00	Mode requête	CRC_L	CRC_H
	Mode de requête = 0, indiquant le mode valeur en temps réel. Mode de requête = 1, indiquant le mode maximum. Mode de requête = 2, indiquant le mode minimum. Mode de requête = 3, indiquant le mode plage extrême (différence entre les valeurs maximale et minimale).							
Exemple d'envoi	01 06 30 36 00 01 A7 04							
Exemple de réponses	01 06 30 36 00 01 A7 04 Le mode de requête est réglé sur le mode maximal							

Annexe I Exemples d'algorithme CRC unsigned

short CRC(unsigned char frame[], int n)

//Le tableau frame est l'objet de la vérification CRC, et n est le nombre d'octets

à vérifier

```
{
int i, j ;
unsigned short crc, flag; crc =
0xffff;
for(i = 0 ; i < n ; i++)
{
crc^=frame[i]; for(j
= 0 ; j < 8; j++)
{
flag = crc & 0x0001 ; crc >>=
1 ;
if(flag)
{
crc&=0x7fff;
crc^=0xa001 ;
}
}
}
return(crc);
}
```

Remarque : la transmission du code de contrôle CRC MODBUS se fait avec le bit de poids faible en premier et le bit de poids fort en dernier.

Annexe II Dépannage

Panne	Vérification	Solution
Impossible de se connecter à l'ordinateur	Vérifiez si l'affichage du boîtier est normal	Vérifier l'alimentation électrique
	Computer Manager vérifie le port COM pour voir si l'ordinateur reconnaît le câble de données USB-232 ?	Impossible de l'identifier, remplacez le câble de données USB-232
	Le numéro du port COM est-il supérieur à 16 ?	Changez de port USB ou modifiez le numéro de port pour qu'il soit inférieur à 16
	Le logiciel GEZTEST vous invite-t-il à scanner le numéro de port COM actuel ?	Le logiciel n'est pas compatible avec le câble de données USB-232 ; il est donc recommandé d'utiliser un câble de données USB-232 fabriqué par notre société
	Boîtier d'affichage anormal	Remplacez le boîtier d'affichage
Appuyez sur le micromètre sans modifier les données	Le micromètre est-il endommagé ? L'alarme affiche-t-elle E00100 ?	Remplacer le micromètre.
	Remplacer le micromètre par un modèle standard ou non	Remplacer le boîtier d'affichage
Les données après effacement ne sont pas à 0	Vérifiez si la valeur préreglée n'est pas réglée sur 0	La valeur par défaut est 0
Fonctionnement anormal		Restaurer les paramètres d'usine
Données inexactes		Remplacer le micromètre
Pas de sortie	La lampe M4 est-elle allumée ?	Vérifier le mode de réglage de la tolérance
	Le voyant M1 est-il allumé ?	Arrêtez la sortie en cas de défaut
Afficher E10000	Courant externe excessif	Vérifiez la charge de sortie externe