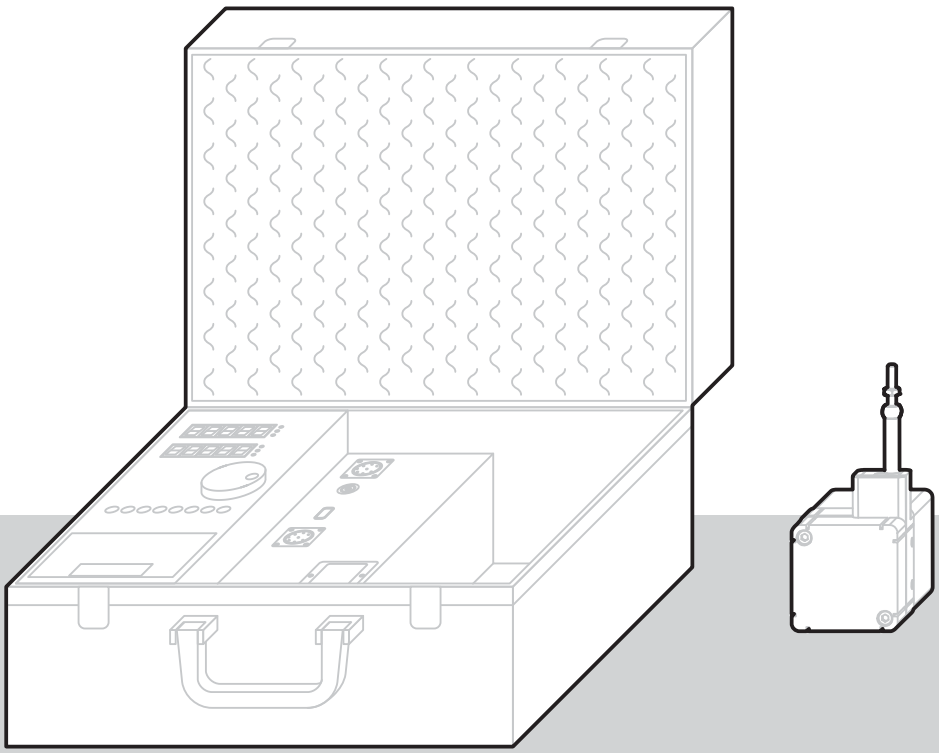
perfect in sensors.

NMG2

Système de mesure de temps d’arrêt

Manuel de montage et de mise en service **FR**



Lire attentivement ce manuel avant l’installation et la mise en service des capteurs!
Prendre en considération le manuel des capteurs posi**wire**® !

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2019
Tous droits réservés.

Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Allemagne

1 Sécurité et conseils 4
1.1 Signaux et mots d'avertissement 4
1.2 Sécurité et conseils générales 5
1.3 Utilisation conforme 5
1.4 Sécurité et conseils sur l'utilisation des capteurs de position à câble posiwire® 6

2 Transport et stockage 7

3 Installation et mise en service 8
3.1 Branchement électrique 10
3.2 Mise en service 11

4 Maniement 12
4.1 Réglages préalables du système NMG2 16
4.2 Enregistrement d'un N° Identifiant (Protocol Id) 17
4.3 Mesure de temps d'arrêt 18
4.4 Mesure de vitesse 19
4.5 Impression de protocole 20
4.6 Calcul de la distance de sécurité 23
4.7 Mesure avec la roue de friction (en option) 24
4.8 Mesure avec l'option AKTOR (actionneur) 25
4.9 Interface RS-232 / Connexion au PC par USB/RS232 25
4.10 Imprimante (en option) 26
4.11 Messages d'erreur 27

5 Maintenance et recyclage 28
5.1 Maintenance et dépannage 28
5.2 Recyclage 28

1 Sécurité et conseils

1.1 Signaux et mots d'avertissement



Ce signal d'avertissement indique une situation de danger. Le non-respect de cet avertissement peut induire des dégâts matériels et humains!

⚠ DANGER

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures graves ou à la mort!

⚠ AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures graves ou à la mort!

⚠ ATTENTION

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures légères!

AVIS

Risque potentiel de dégâts matériels
Le non-respect de cet avertissement peut mener à de faibles voir à d'importants dégâts matériels!

Responsabilité

- Le non-respect des consignes suivantes peut entraîner un dysfonctionnement, des dommages matériels et des blessures corporelles et dégage le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis du produit.

Normes de sécurité

- Le normes de sécurité nationales doivent être respectées !

1.2 Sécurité et conseils générales

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure par la machine qui est à contrôler

- N'utilisez cet équipement que si dans le cas d'un mauvais fonctionnement ou d'une défaillance aucun opérateur ne puisse être mis en danger et aucune machine ne puisse être endommagée.
- N'outrepassez pas les dispositifs de sécurité de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution par contact avec l'appareil de mesure en cas de mauvais branchement

- Assurez-vous que les prises de branchement et de sécurité soient bien reliées à la terre.
- Ne mettez pas le câble de contrôle d'arrêt sous tension.

1.3 Utilisation conforme

Utilisation conforme

Le système de mesure NMG2 permet la réalisation de mesures techniques de sécurité sur des machines dites dangereuses telles que des presses, des cisailles, des plateaux tournants ou encore des marteaux de forge. Dans ce cadre, il est nécessaire de prendre en considération les données de la fiche technique relatives aux étendues de mesure, mais aussi celles relatives aux conditions environnementales, à la manipulation et au câblage. Une utilisation est dite conforme lorsque le système de mesure est utilisé dans le cadre des caractéristiques techniques et des conditions environnementales définies par sa fiche technique.

Les instructions de montage et de mise en service fournies avec le capteur doivent être prises en considération et tous les travaux de maintenance et d'entretien doivent être respectés. La fiche technique propre du système de mesure est complémentaire de ce manuel de montage. Dans le cas où celle-ci ne serait pas présente, veuillez nous la demander.

Le capteur de position posi**wire**® ne doit pas être installé, mis en service, utilisé ou contrôlé de manière inappropriée. Le capteur ne doit également être mis en fonctionnement s'il présente une défectuosité.

1.4 Sécurité et conseils sur l'utilisation des capteurs de position à câble posiwire®

⚠ AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et risque de dommages matériels

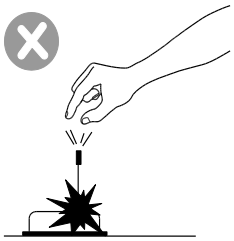
- Le branchement électrique doit être réalisé par du personnel compétent selon les normes de sécurité en vigueur.
- Aucune modification, reconstruction ou adaptation du capteur n'est autorisée!
- Le capteur doit être installé et utilisé selon les caractéristiques de sa fiche technique.
- La mise en danger de personnes et le risque de dommages matériels sur des machines ou des installations suite à un dysfonctionnement ou une défaillance du capteur sont à exclure par la mise en place de mesures de sécurité adaptées.
- Pour les applications nécessitant une sureté de fonctionnement, des dispositifs supplémentaires doivent être prévus afin de garantir la sécurité et éviter tout dommage.
- Vérifier si l'indice de protection du capteur est adapté à l'application.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure et coupure lors de l'ouverture du boîtier du capteur dû au ressort sous tension !

- Ne pas ouvrir le capteur.

Risque de coupure suite à un enroulement incontrôlé du câble de mesure



- Ne pas endommager le câble de mesure !
- Ne pas relâcher le câble de mesure ou sa fixation !
- Ne pas dépasser la course maximale du câble de mesure !
- Ne jamais plier le câble de mesure !
- Ne pas laisser le câble de mesure frotter avec d'autres objets !

AVIS

Dommages mécaniques ou endommagement irréversible du capteur

- Eviter tout choc et coup avec le capteur.
- Ne jamais relâcher sans contrôle le câble de mesure.
- Ne jamais dépasser la plage de mesure maximale du capteur.

Dysfonctionnement dû à l'accumulation de salissures sur le câble de mesure

- Ne jamais graisser ou huiler le câble de mesure.

2 Transport et stockage

AVIS

Risque d'endommagement du câble de mesure ou de sa fixation

- Ne pas soulever le capteur par le câble de mesure ou par l'embout du câble.

La température de fonctionnement indiquée dans la fiche technique est celle qui doit être respectée pour le stockage et le transport.

Humidité relative max. 60%, la condensation doit être exclue.

L'appareil doit être protégé des glissements et basculements lors du transport.

Contrôle lors de la réception

Vérifier que l'équipement NMG2 n'a pas été endommagé lors du transport. Contrôlez tout particulièrement les contacts, le panneau de contrôle et l'état des connecteurs. Si l'appareil de mesure de temps d'arrêt est endommagé ou si son fonctionnement montre des dérives par rapport à ces spécifications, veuillez vous adresser à nous sans tarder.

Ne sortez jamais lors du déballage le capteur de son emballage par le cable.

Dommages liés au transport

Vérifiez immédiatement l'état du capteur. Si ce dernier a été endommagé lors du transport, adressez-vous sans tarder au fabricant ou au transporteur.

Contenu de la livraison



Cet appareil de mesure est approprié pour un voyage aérien (425 x 325 x 205 mm) comme bagage à main. Pendant le transport, le capteur doit être inséré à son emplacement prévu dans la valise. Le couvercle de la valise ne peut excéder une ouverture maximale de 90°. Le couvercle peut être écarté lorsqu'il se trouve en position 45°.

Le câble de liaison doit être au préalable démonté du capteur. Un envoi ne peut se faire que dans un emballage suffisamment rembourré.

- Système de mesure de temps d'arrêt NMG2-X dans une valise – équipements : voir fiche technique
- Capteur de position à câble – type du capteur : voir fiche technique
- Câble de liaison capteur WS-KABEL-5M-NMG
- Câble d'alimentation NMG2-NETZANSCHLUSSKABEL
- Câble de contrôle d'arrêt NMG-STOPP-KABEL
- Aimant de fixation MAG1
- Manuel de mise en service NMG2
- Manuel de mise en service posiwire®
- Clés, 2 pièces
- Fusibles de remplacement, 2 pièces: 1 AT, 5 AT

3 Installation et mise en service

Principe de fonctionnement

Le système de mesure NMG2 permet la réalisation de mesures techniques de sécurité sur des machines dites dangereuses telles que des presses, des cisailles, des plateaux tournants ou encore des marteaux de forge. Les normes de sécurité imposent en effet que les machines ayant des mouvements dangereux soient équipées de dispositifs de protection. Ces derniers (commandes bimanuelles, grilles de protection, barrières immatérielles etc.) doivent ainsi être installés afin qu'il ne puisse exister aucun danger pour les opérateurs. Le système de mesure NMG2 fournit dans ce cadre les paramètres utiles que sont le temps d'arrêt, la distance d'arrêt et la vitesse maximale qui permettent de définir une distance de sécurité minimale et ce en accord avec la norme EN ISO 13855 (EN999). Des mesures de temps d'arrêt sont à effectuer à intervalle régulier (tous les 6 mois en moyenne) afin de garantir la sécurité des opérateurs.

Le câble de mesure d'un capteur de position posiwire® est accroché à la partie mobile de la machine soit à l'aide d'un aimant de fixation, soit au travers d'un anneau. Le capteur délivre alors à un compteur contrôlé par microprocesseur des impulsions incrémentales. Une molette de réglage permet le paramétrage du point de déclenchement de l'arrêt machine. L'opérateur essaiera de préférence de faire coïncider ce point de départ de la mesure avec la position de vitesse maximale de la partie mobile de la machine

Afin de déterminer cette position de vitesse maximale, le système NMG2 peut effectuer les mesures suivantes :

- Mesure de la vitesse maximale lors d'un cycle machine
- Mesure de la vitesse au point de déclenchement
- Mesure de la position de la vitesse maximale

Lorsque la partie mobile atteint le point de déclenchement préalablement défini dans une direction donnée, un contact isolé galvaniquement met alors la commande machine en défaut et une mesure de temps d'arrêt peut débuter. Les valeurs de position seront enregistrées jusqu'à ce que la machine soit totalement à l'arrêt. Les deux afficheurs de l'instrument de mesure délivrent alors les valeurs de temps d'arrêt et de distance d'arrêt. En pressant un bouton, la vitesse au point de déclenchement de l'arrêt machine peut aussi être affichée. L'électronique de traitement garantit que la mesure ne soit lancée qu'au point de déclenchement prédéfini et uniquement dans la direction du mouvement sélectionnée.

Le système de mesure NMG2 peut être utilisé pour des mesures de position et de vitesse dans un grand nombre d'applications. Les valeurs de mesures peuvent être transmises à l'aide de la RS-232 à un PC ou un ordinateur portable et être ainsi directement exploitées. Un actionneur peut aussi être proposé afin de réaliser les mesures non plus au travers du circuit de commande mais au travers de barrières immatérielles.

Spécificités

- Simple d'utilisation
- Valise de transport robuste
- Imprimante à encre intégrée (en option)
- Interface RS-232 incorporée
- Installation rapide sans montage compliqué
- Mémorisation des valeurs mesurées
- Certificat de calibration ISO9000
- Point de déclenchement librement paramétrable
- Reconnaissance arrêt jusqu'à v < 1 mm/s
- Mesure de la vitesse maximale
- Mesure de la vitesse au point de déclenchement
- Mesure aussi sur les mouvements rotatifs

Caractéristiques techniques

Mesure de temps	
Plage de mesure	0 ... 5000 ms
Résolution	1 ms
Précision de la base de temps	0,5 ms -0,05 %
Influence de la température sur la base de temps	±50 ppm / K
Compensation du relais	Le temps de retard à l'enclenchement du relais est compensé pour chaque mesure
Reconnaissance de l'arrêt machine	1 ... 10 mm/s ajustable
Mesure de position	
Plage de mesure	-2500 ... +2500 mm (standard) -9999 ... +9999 mm (maximum, en fonction du capteur) Course du capteur jusqu'à 30000 mm
Réglage du point de départ de la mesure	-9999 ... +9999 mm
Résolution du système	jusqu'à 0,1 mm
Résolution du capteur	25 µm
Précision	±0,05 % de l'E.M. ± 1 Digit
Influence de la température	±0,005 % de l'E.M. / K
Mesure de la vitesse	
Plage de mesure	-9999 ... +9999 mm/s
Résolution	2,5 mm/s
Précision	±2,5 mm/s
Généralités	
Affichage	2x4 afficheurs 7 segments avec signe
Sortie trigger	5 V signal logique, H → L au point de déclenchement
Relais de contrôle d'arrêt	Contact à fermeture/ouverture 230 V AC / 5 A
Protection circuit d'ARRET	Fusible lent 5 A
Tension d'alimentation	100 ... 240 V AC
Puissance consommée	30 W max.
Protection circuit d'alimentation	Fusible lent 1 A
Dimension	425 mm x 325 mm x 205 mm
Poids	10,5 kg avec valise
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C
Humidité	80 % relative max., pas de condensation
CEM	Selon EN 61326-1:2006
Options (autres options : voir fiche technique NMG2)	Imprimante intégrée NMG2-2500-P
	Etendues de mesure de 1250 jusqu'à 30000 mm
	Actionneur pour l'activation des « dispositifs de protection optoélectroniques actifs »
	Câble USB/RS-232 et logiciel d'acquisition
	Vitesse d'arrêt paramétrable

3.1 Branchement électrique

Système de mesure de temps d'arrêt NMG2

AVIS

Vérifications avant la mise sous tension

- Soyez certain que le réseau d'alimentation électrique coïncide avec celui préconisé pour cet équipement.
- Vérifiez également le bon état des fusibles. Lors du changement d'un fusible, seuls ceux préconisés dans ce manuel de mise en service peuvent être utilisés.

Mise à la terre

- Assurez-vous que les prises de branchement et de sécurité soient bien reliées à la terre.

Branchement électrique des capteurs de position à cable posiwire®

AVIS

Endommagement ou destruction du capteur suite à une tension d'alimentation trop élevée ou à une erreur de montage

- La tension d'alimentation ne doit pas excéder la plage d'alimentation indiquée dans la fiche technique.
- Le capteur ne doit être utilisé que dans le cadre de ces valeurs limites.
- Le branchement à l'alimentation électrique ne doit être réalisé que par du personnel qualifié et conformément aux consignes de sécurité en vigueur pour les appareils électriques.
- Ne pas brancher/connecter ou débrancher/déconnecter le capteur lorsqu'il est sous tension !

Corrosion à l'intérieur du capteur due à une pénétration d'humidité

- Vérifiez que l'indice de protection du capteur est adapté à l'application.
- L'indice de protection du connecteur doit être au même niveau que celui du capteur. Dans le cas contraire, l'indice de protection plus bas du connecteur prévaut.
- Evitez de soumettre le capteur à la condensation et notamment au point de rosée.
- Le branchement électrique doit être fait de telle manière qu'aucune humidité ne puisse s'introduire à l'intérieur du câble électrique.
- L'indice de protection notifié pour les capteurs disposant d'une sortie connecteur n'est valable que lorsque le capteur est rigoureusement connecté!

Endommagement du câble électrique suite à des contraintes mécaniques

- Ne tordez pas l'insert du connecteur M12.
- Il est important de respecter les couples de serrage suivants pour le vissage des connecteurs femelles :
  - Couple de 0,6 Nm pour le connecteur ASM de type M8;
  - Couple de 1,0 Nm pour le connecteur ASM de type M12;
  - Référez-vous aux données constructeurs pour d'autres connecteurs;
  - Utilisez une clé dynamométrique pour le contrôle des couples de serrage.
- Ne soumettez pas la sortie du câble électrique à des contraintes.
- Prévoyez si nécessaire un serre-câble.

3.2 Mise en service

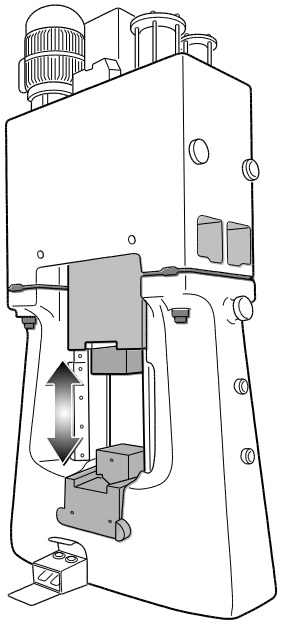
⚠ ATTENTION **Risque de blessure par contact avec le câble de mesure en mouvement ou avec d'autres pièces lors du montage ou pendant la mesure**

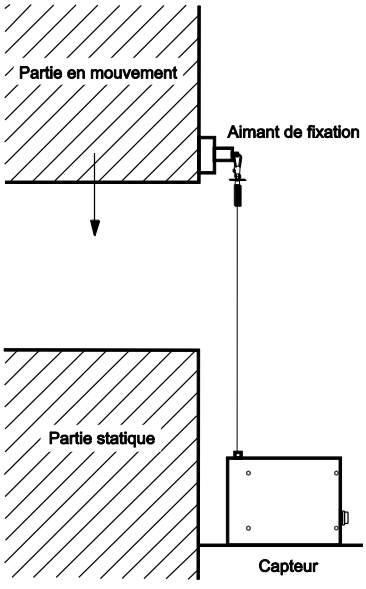
- Mettez en service l'appareil de mesure de telle sorte qu'aucun danger ne puisse intervenir pour les personnes et au niveau des machines.
- Le câble de mesure ne doit être ni huilé, ni graissé. Ne pas pliez le câble de mesure !
- Ne relâchez pas le câble de mesure sans contrôle et ne l'étirez pas au dessus de l'étendue de mesure permise (voir aussi le manuel de mise en service des capteurs de position à câble posiwire®).
- Ne mettez en service l'appareil qu'avec des prises reliées à la terre.
- Ne remplacez les fusibles qu'avec ceux préconisés dans ce manuel.
- N'outrepassez pas les dispositifs de sécurité de la machine.
- En mode de fonctionnement **ADJUST**, l'appareil NMG2 ne déclenchera aucun arrêt machine.

Préparations

1. Reliez l'équipement de mesure de temps d'arrêt et le capteur avec le câble de liaison 8 pôles.
2. Attachez le câble de mesure à l'aide de l'aimant de fixation livré ou d'un anneau à la partie mobile de la machine où une mesure de temps d'arrêt doit être réalisée. Le câble de mesure ne doit pas être relâché sans contrôle ! Prenez en considération que la force de l'aimant est moins forte lors d'une sollicitation tangentielle qu'axiale. De même, les surfaces non lisses, laquées ou peintes amoindrissent la force d'aimantation.

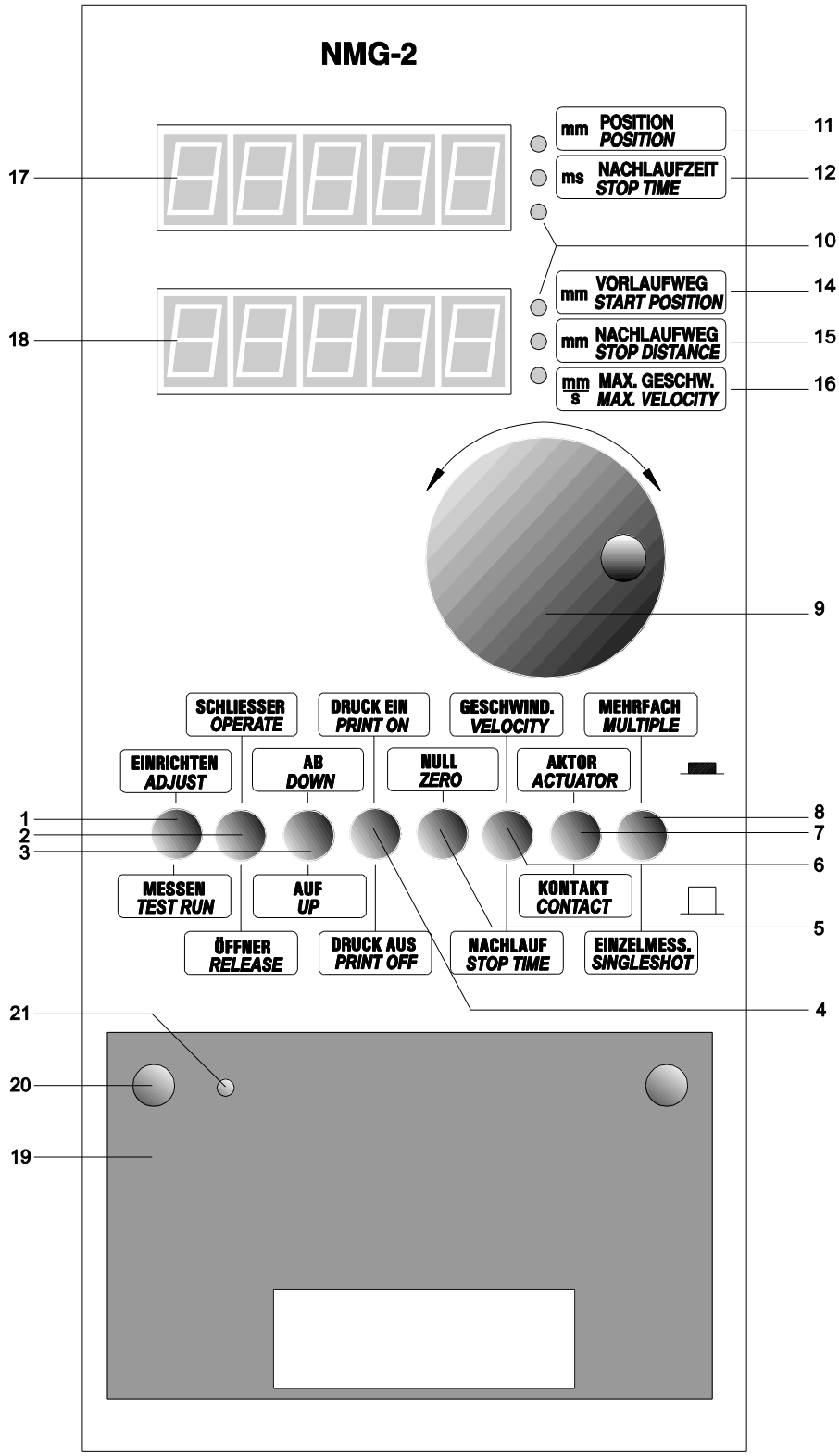
   Installez le capteur sur la surface d'exposition comme présenté ci-dessous. Faites attention aux erreurs dues au désalignement ou à un étirement non axiale du câble de mesure !
3. Assurez-vous que la machine soit mise hors tension et reliez le câble de contrôle d'arrêt (2 pôles) au circuit de commande de la machine, puis branchez l'autre extrémité du câble au connecteur STOP CONTROL du NMG2 [25].
4. Branchez le câble d'alimentation [22] de l'équipement NMG2 et assurez-vous qu'une liaison à la terre existe.
5. Mettez la machine sous-tension, puis l'équipement NMG2 [24].





4 Maniement

Affichage et commande



Identification des afficheurs et des boutons de commande

[1] TEST RUN/ADJUST

Ce bouton permet une fonction reset dans la position ADJUST. Les valeurs de temps d'arrêt et de distance d'arrêt seront annulées et le contact de contrôle d'arrêt sera remis en position normale. La machine peut bouger sans qu'aucune mesure ne soit enregistrée. Des mesures ne peuvent seulement s'effectuer qu'en position TEST RUN.

[2] RELEASE/OPERATE

Ce bouton correspond au contact isolé galvaniquement qui permet l'ouverture/fermeture du circuit d'arrêt d'urgence de la machine. Dans la majorité des cas, ce bouton est en position RELEASE (contact fermé) avant l'enclenchement des mesures!

[3] UP/DOWN

Ce bouton permet de régler la direction de la mesure.

UP = le câble de mesure se déroule du capteur = comptage positif.

[4] PRINT ON/PRINT OFF

Ce bouton met sous tension l'imprimante intégrée.

[5] ZERO

Ce bouton intervient fréquemment dans l'utilisation de l'équipement comme par ex. pour la mise à zéro du système de mesure, l'introduction d'un N° identifiant ou encore l'arrêt d'une mesure de vitesse dans le cas d'une mesure simple.

[6] Mesure de vitesse (Vmax)

En mode VELOCITY, la vitesse maximale et la valeur de position correspondante peuvent être transmises.

[7] L'option ACTUATOR

L'équipement NMG2 peut être équipé en option d'un actionneur pour le déclenchement de l'arrêt machine au travers de barrières immatérielles.

[8] SINGLESHOT/MULTIPLE (Mode mesure automatique)

En mode mesure automatique (MULTIPLE), plusieurs mesures peuvent se succéder les unes après les autres sans qu'il soit nécessaire d'appuyer entre chaque mesure sur le bouton **ADJUST/TEST RUN** [1]. Ainsi, après chacune des mesures, le contact d'arrêt rebascule automatiquement dans sa position d'origine et la machine peut de nouveau bouger librement. Une fois que la machine a passé le point de déclenchement en direction opposée à celle de la mesure, les valeurs de mesure s'effacent des afficheurs et l'équipement est prêt pour la mesure suivante.

[9] Molette de réglage

La molette permet le réglage du point de départ de la mesure de temps d'arrêt. Avec une presse qui se trouve par exemple au point mort-haut et une molette qui a été suffisamment tournée pour afficher -500 en [18], la mesure s'enclenchera 500mm sous le point mort haut. La distance d'arrêt machine sera affichée en valeur négative lorsque le mouvement sera orienté vers le bas [DOWN].

[10] Indicateurs LED

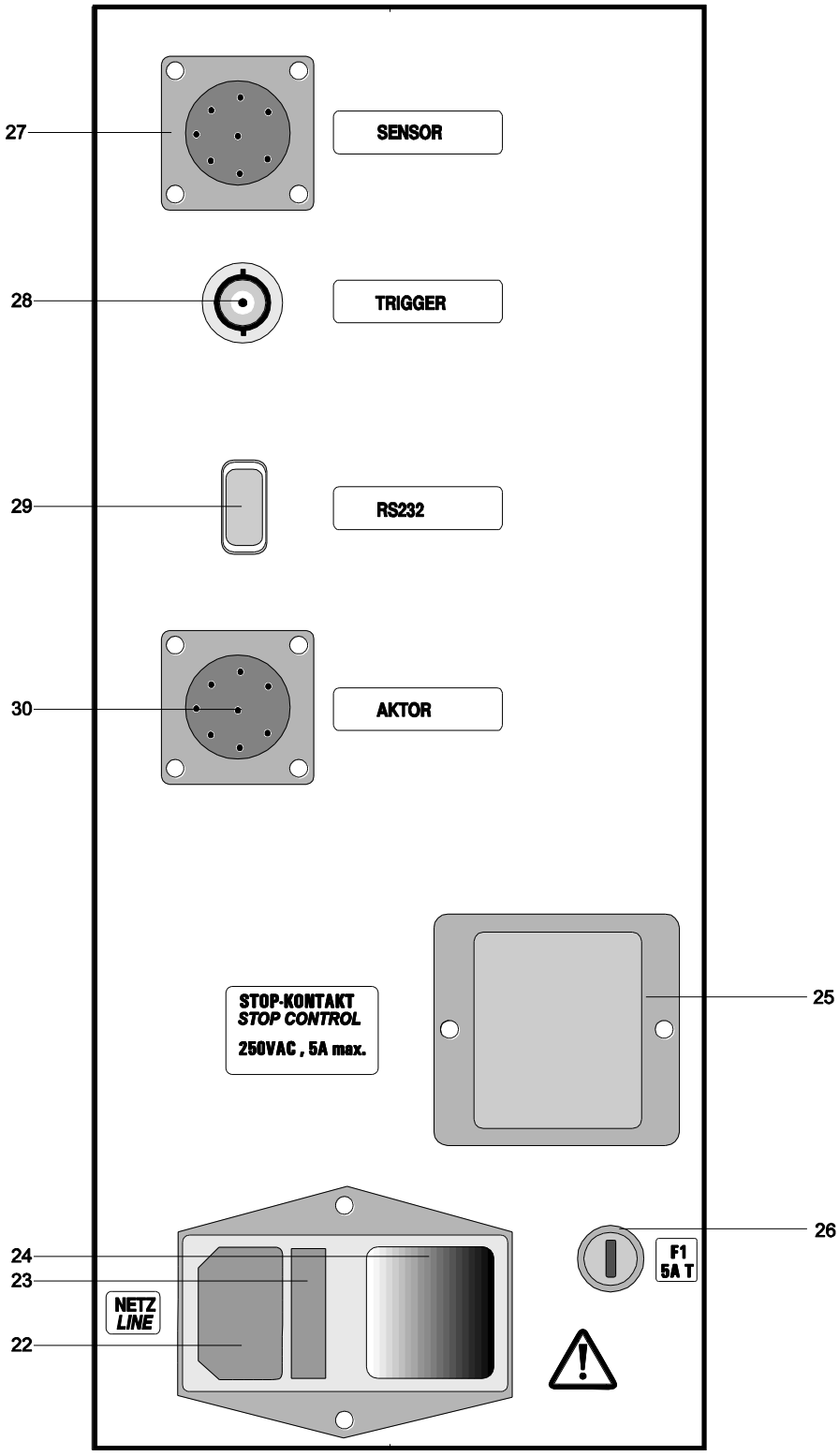
Mise en adéquation de l'affichage avec la grandeur concernée :

[11]…[16] Ensemble des grandeurs affichables avec leurs unités de mesure

[17], [18] Afficheurs de mesure 4 digits + signe

[19]…[21] Imprimante en option.

Branchement électrique



Identification des différents connecteurs

[23] Fusible de protection réseau 1A à fusion lente

[24] Interrupteur marche/arrêt

[25] Connecteur pour le câble de contrôle d'arrêt (STOP CONTROL) à relier au circuit de sécurité de la machine

[26] Fusible F1 pour le circuit de contrôle d'arrêt, 5A à fusion lente

[27] Connecteur pour le capteur de position à câble posiwire® ou la roue codeuse, embase DIN 8 pôles

[28] Sortie trigger
Ce signal bascule au déclenchement du contact d'arrêt d'une logique 1 à une logique 0 (+4,5V à 0V DC). Ce signal peut être utilisé par des enregistreurs de données de trigger ou par tout autre type d'appareil.

[29] Connecteur RS-232 pour PC
Les données de mesure peuvent être transmises à un PC en format ASCII pour être exploitées sous forme de fichier. Logiciel recommandé: NMG2-RS232/USB-PROSOFT.

[30] Connecteur pour l'actionneur (Aktor)
L'actionneur permet de couper le faisceau lumineux de cellules photoélectriques ou de barrières immatérielles.

4.1 Réglages préalables du système NMG2

Vous pouvez accéder au menu de réglage du système NMG2 de deux manières différentes :

1. NMG2 éteint: mettre le bouton [1] sur **ADJUST**, maintenir le bouton **ZERO** [5] enfoncé, enclencher alors l'interrupteur marche/arrêt
2. NMG2 allumé: mettre le bouton [1] sur **ADJUST**, maintenir le bouton **ZERO** [5] enfoncé tout en basculant le bouton [1] sur **TEST RUN**, relâcher finalement le bouton **ZERO** [5].

Le message FUNC;END apparaît alors sur les deux afficheurs. Faites tourner la molette de réglage [9] dans le sens des aiguilles d'une montre afin de faire apparaître les différents paramètres accessibles. Choisissez le paramètre à modifier et appuyer sur le bouton **ZERO** [5]. Régler le paramètre en question en suivant les étapes ci-dessous, puis appuyez une nouvelle fois sur **ZERO** [5] afin d'enregistrer le nouveau paramétrage et de quitter l'affichage FUNC;END.

Réglage des paramètres de la formule de distance de sécurité

FUNC;END ⇒ gr

Tournez la molette de réglage [9] dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire apparaître [gr]. En appuyant sur **ZERO** [5], vous accédez à la valeur de la vitesse d'approche, qui peut alors être simplement modifiée à l'aide de la molette. Puis en ré-appuyant sur ZERO apparaît de nouveau FUNC;END.

FUNC;END ⇒ t2

Tournez la molette de réglage [9] dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire apparaître [t2]. En appuyant sur **ZERO** [5], vous accédez à la valeur du facteur additionnel pour le temps d'arrêt, qui peut alors être simplement modifiée à l'aide de la molette. Puis en ré-appuyant sur ZERO apparaît de nouveau FUNC;END.

FUNC;END ⇒ F1

Tournez la molette de réglage [9] dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire apparaître [F1]. En appuyant sur **ZERO** [5], vous accédez à la valeur du facteur multiplicatif en pourcentage du temps d'arrêt, qui peut alors être simplement modifiée à l'aide de la molette. Puis en ré-appuyant sur **ZERO** apparaît de nouveau FUNC;END.

FUNC;END ⇒ F2

Tournez la molette de réglage [9] dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire apparaître F2. En appuyant sur **ZERO** [5], vous accédez à la valeur du facteur additionnel pour la distance de sécurité, qui peut alors être simplement modifiée à l'aide de la molette. Puis en ré-appuyant sur **ZERO** apparaît de nouveau FUNC;END.

Choix d'un nombre de mesures pour le mode mesure automatique (MULTIPLE)

FUNC;END ⇒ n

Tournez la molette de réglage [9] dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire apparaître n. En appuyant sur **ZERO** [5], vous accéder à la valeur du nombre de mesures pour une mesure en mode automatique, qui peut alors être simplement modifiée à l'aide de la molette. Si n=0, le mode mesure automatique ne pourra être arrêté qu'en appuyant sur **ADJUST** [1]. Conformément à la norme ISO 13855, n=10 a été pré-enregistré dans l'équipement comme valeur par défaut. Puis en ré-appuyant sur **ZERO** [5] apparaît de nouveau FUNC;END.

Choix du type de mesure

FUNC;END ⇒ Fcod

En appuyant sur **ZERO** [5], vous accédez au choix du type de la mesure, lequel peut être modifié à l'aide de la molette :

- **Bi-dir** : Mesure de type bidirectionnel (standard) pour les machines à mouvement cyclique comme par ex. les presses.
- **Uni-dir** : Mesure de type unidirectionnel pour les machines à mouvement continu comme par ex. les convoyeurs ou les tables rotatives.

- **AUto rES** : Identique à Uni-dir, mais le mesure suivante ne s'enclenche qu'après avoir appuyé sur **ZERO** [5].
- **ES24** pour une mesure en relation avec un bouton d'arrêt d'urgence ou une commande bi-manuelle à l'aide de l'interrupteur NMG2-KABEL-ES24V.

Puis en ré-appuyant sur **ZERO** [5] apparaît de nouveau FUNC;END.

Si vous accédez au menu de réglage par la première méthode, c'est-à-dire à partir d'un équipement éteint, les réglages suivants seront également possibles :

Réglage de l'horloge

FUNC;END ⇒ FUNC;ddtt

Appuyez brièvement sur la touche **ZERO** [5] pour entrer dans le menu de réglage jour/heure :

d;31 → Régler le jour (p. ex. 31) avec la molette [9] et appuyer brièvement sur **ZERO** [5]

dd;7→ Régler le mois (p. ex. juillet=7) avec la mollette et appuyer brièvement sur **ZERO** [5]

ddd;19→ Régler l'année (p. ex. 19) avec la mollette et appuyer brièvement sur **ZERO** [5]

tt;16→ Régler l'heure (p. ex. 16) avec la mollette et appuyer brièvement sur **ZERO** [5]

;24→ Régler les minutes (p. ex. 24) avec la mollette et appuyer brièvement sur **ZERO** [5]

Dès que l'affichage montre de nouveau FUNC;END, vous pouvez retourner dans le mode ADJUST en appuyant sur ZERO.

Le NMG2 dispose d'une horloge avec mémoire de sauvegarde. Chaque en-tête de mesure sera enregistré avec la date actuelle et l'heure. Une date et une heure seront ainsi transmises aussi bien avec l'envoi des données de mesure via la RS-232 que lors de l'impression des protocoles.

Choix de la langue (Impression / Interface PC)

FUNC;END ⇒ LnCo

En appuyant sur **ZERO** [5], vous entrez dans le menu de la sélection de la langue, laquelle peut alors être simplement définie à l'aide de la molette de réglage [9] :

1 ⇒ Allemand

2 ⇒ Anglais (mm)

3 ⇒ Anglais (mm et pouce)

Vitesse d'arrêt

FUNC;END ⇒ Stop

Appuyez brièvement sur la touche **ZERO** [5] pour entrer dans le menu de réglage de la vitesse d'arrêt, laquelle peut alors être définie entre 1 et 10 (mm/s) à l'aide de la molette [9]. Réglage par défaut : 10 mm/s.

4.2 Enregistrement d'un N° Identifiant (Protocol Id)

En mode **ADJUST**, l'utilisateur peut enregistrer librement un identifiant de 8 chiffres. Si ce numéro est différent de zéro, il apparaîtra systématiquement sur les impressions de protocole de même que sur les protocoles transmis par RS-232.

Procédure

Maintenez appuyez le bouton **ZERO** [5] en mode **ADJUST**. A coté d'un des afficheurs [17, 18] s'allument alors trois LED. Un nombre de quatre chiffres peut maintenant être introduit avec la molette [9] sur ce premier afficheur. En ré-appuyant sur **ZERO** [5] et en maintenant de nouveau ce bouton enfoncé, il est de même possible de régler le deuxième afficheur.

L'afficheur du haut [17] donne les quatre premiers chiffres et l'afficheur du bas [18] les quatre derniers chiffres du N° Identifiant. Un N° Identifiant apparaît maintenant lors de l'impression.

4.3 Mesure de temps d'arrêt

1. **Mettre l'équipement en phase de configuration**

   Appuyer sur le bouton [1], « **ADJUST** » actif
2. **Définir l'état du relais (voir complément page 25 si l'actionneur est utilisé)**

   Bouton [2] non enfoncé : « **RELEASE** » actif, le circuit de sécurité de la machine est fermé et s'ouvrira au point de départ (voir étape 8 ci-dessous).

   Bouton [2] enfoncé : « **OPERATE** » actif, le circuit de sécurité de la machine est ouvert et se fermera au point de départ (voir étape 8 ci-dessous).
3. **Définir la direction de la mesure**

   Bouton [3] enfoncé : « **DOWN** » actif, la mesure est orientée vers le bas et le câble du capteur s'enroule lors de la mesure. Le comptage se fait alors négativement.

   Bouton [3] non enfoncé : « **UP** » actif, la mesure est orientée vers le haut et le câble du capteur se déroule lors de la mesure. Le comptage se fait alors positivement.
4. **Mettre en marche l'imprimante**

   Bouton [4] enfoncé : « **PRINT ON** », l'imprimante est activée.

   Bouton [4] non enfoncé : « **PRINT OFF** », l'imprimante est désactivée.
5. **Initialiser la mesure**

   Mener la machine à son point mort-haut ou à son point mort-bas et appuyer sur le bouton [5] pour mettre à ZERO le système de mesure.
6. **Choisir une mesure de temps d'arrêt**

   Bouton [6] non enfoncé : « **STOP TIME** » actif.
7. **Choisir une mesure simple ou multiple**

   Bouton [7] enfoncé : Mode « **MULTIPLE** » ou « mesure automatique » actif.

   Bouton [7] non enfoncé : Mode « **SINGLESHOT** » ou « mesure simple » actif.
8. **Régler le point de départ de la mesure**

   A l'aide de la molette [9], introduire au niveau de l'afficheur inférieur [18] la valeur de déclenchement « **START POSITION** » [14] de la mesure. Cette dernière se situe habituellement au milieu de l'amplitude de travail.

   Bouton [3] enfoncé : la valeur du point de départ est négative

   Bouton [3] non enfoncé : la valeur du point de départ est positive.
9. **Mettre l'équipement en attente de la mesure**

   Mettre à présent le bouton [1] en position non enfoncé, le mode mesure « **TEST RUN** » est actif, 4 segments alignés apparaissent sur chacun des afficheurs. L'équipement est prêt pour la mesure.
10. **Laisser la machine (par ex. au travers de la commande bi-manuelle) exécuter son amplitude de travail complète.**
11. **Afficher les valeurs de mesure**

    Dès que la machine atteint le point de déclenchement préalablement défini lors du réglage du point de départ, l'état du relais intégré dans le circuit de sécurité basculera et la machine s'immobilisera. Une fois que l'arrêt machine est détecté par l'équipement NMG2, les valeurs de temps d'arrêt « **STOP TIME** » [12] et de distance d'arrêt « **STOP DISTANCE** » [15] sont respectivement transmises sur les afficheurs [17] et [18]. Une impression peut alors le cas échéant débuter.

Une valeur finale de distance de sécurité ne sera transmise par l'équipement que si la mesure a été réalisée en mode « **MULTIPLE** » impliquant une succession automatique de n mesures.

(voir page 25)

4.4 Mesure de vitesse

Reconduire les étapes 1 à 5 du chapitre précédent 4.3 « Mesure de temps d'arrêt ».

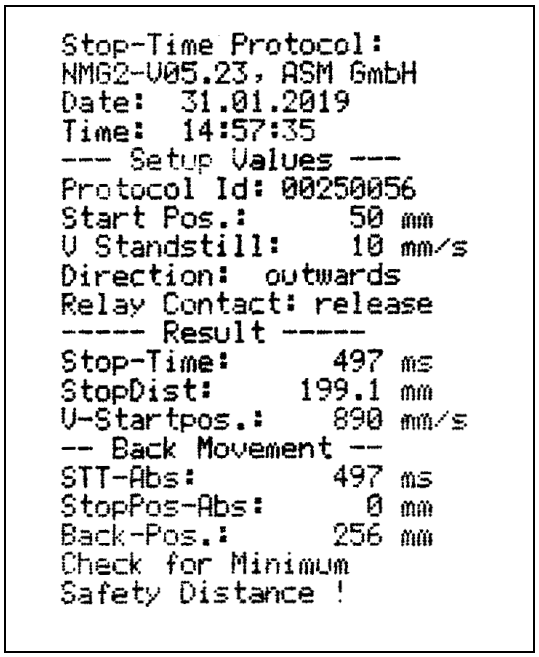
6. **Choisir une mesure de vitesse**
   Bouton [6] enfoncé : « **VELOCITY**» actif.
7. **Finaliser la configuration pour une mesure de vitesse**
   Le bouton [8] est toujours en position haute pour une mesure de vitesse, « **SINGLESHOT** » actif. A l'aide de la molette [9], régler le point de départ de la mesure « **START POSITION** », recommandées sont les valeurs de +2 mm pour un mouvement ascendant et -2 mm pour un mouvement descendant.
8. **Mettre l'équipement en attente de la mesure**
   Mettre à présent le bouton [1] en position non enfoncé, le mode mesure « **TEST RUN** » est actif, 2 segments alignés apparaissent sur chacun des afficheurs. L'équipement est prêt pour la mesure.
9. **Laisser la machine exécuter son amplitude de travail complète.**
10. **Afficher les valeurs de mesure**
    Une fois que la machine est à l'arrêt, appuyer brièvement sur le bouton « **ZERO** », afin d'obtenir les résultats de la mesure de vitesse. Sur l'affichage supérieur [11, 17] apparaît la « **POSITION** » où la vitesse maximale a été enregistrée, et sur l'affichage inférieur [16, 18] apparaît la vitesse maximale « **MAX. VELOCITY** » mesurée sur l'ensemble du cycle. Une impression peut alors le cas échéant débuter.

La vitesse maximale rencontrée entre le point de départ de la mesure et la position d'arrêt du coulisseau sera ainsi transmise à l'impression. La vitesse au point de départ étant également communiquée, il est possible en modifiant le paramétrage du point de départ de définir la vitesse en tout point du cycle.

4.5 Impression de protocole

Le NMG2 peut optionnellement être équipé d'une imprimante de protocole. En appuyant sur le bouton **PRINT ON**, l'imprimante sera activée. Après la réalisation d'une mesure, les données pourront alors être imprimées. Il est aussi possible de lancer une impression après la réalisation d'une mesure ou d'obtenir une réimpression en appuyant sur le bouton [4]. Cependant, dès que le NMG2 est remis en mode **ADJUST** [1], les données ne peuvent plus être imprimées et sont définitivement perdues lorsqu'il s'agit d'une mesure simple. La touche [21] permet le déroulement du papier vers l'extérieur, mais cette fonction restera bloquée lorsqu'une impression est en cours. L'impression d'un protocole ne peut plus être interrompue une fois lancée.

Protocole d'une mesure de temps d'arrêt – Cas d'une mesure simple



→ 0.
→ 1.
→ 2.
→ 3.
→ 4.
→ 5.
→ 6.
→ 7.
→ 8.
→ 9.
→ 10.

0. N° Identifiant, modifiable par le client (voir en page 17 le chapitre 4.2)
1. Point de départ préréglé de la mesure. A cette position, le contact relais basculera et la mesure s'enclenchera.
2. Vitesse à partir de laquelle la machine est considérée à l'arrêt. Cette vitesse peut être programmée entre 1...10 mm/s, ce qui permet des mesures sur de très lents mouvements de machine. Le paramétrage d'usine est de 10 mm/s.
3. Direction de la mesure. Déroulement (outwards) ou enroulement (inwards) du câble de mesure.
4. Relais prédéfini sur RELEASE
5. Temps d'arrêt mesuré
6. Distance d'arrêt mesurée avec une résolution de 0,1 mm
7. Vitesse au point de départ

Dans le cas où le système de mesure NMG2 détecte à l'arrêt de la machine un mouvement de retour ou une oscillation, les valeurs suivantes seront également transmises à l'impression, mais uniquement dans le cadre d'une mesure simple:

8. Temps jusqu'à l'arrêt définitif
9. Position à l'arrêt définitif
10. Position maximale atteinte dans la direction du retour.

Protocole d'une mesure de temps d'arrêt – Cas d'une mesure automatique

```
Stop-Time Protocol:
NMG2-V05.23, ASM GmbH
Date:  31.01.2019
Time:  14:58:13
--- Setup Values ---
Protocol Id: 00250056
Start Pos.:      50 mm
V Standstill:    10 mm/s
Direction:  outwards
Relay Contact: release
Gr =  2000 mm/s
F1 =   100 %
F2 =     0 mm
t2 =     0 ms

Nr.     STT     STD    V-St
         ms      mm    mm/s
  1     344   223.5     612
  2     490   269.1     570
  3     385   243.2     575
  4     360   242.4     647
-----------------------------
MAX     490   269.1     570
MIN     344   223.5     612
--- Safety Distance ---
Safety Dist.:     980 mm
Check for Minimum
Safety Distance !
```

→ 0.
→ 1.
→ 2.
→ 3.
→ 4.
→ 5.
→ 6. / 7. / 8.
→ 9.

0. N° Identifiant, modifiable par le client (voir en page 17 le chapitre 4.2)
1. Point de départ préréglé de la mesure. A cette position, le contact relais basculera et la mesure s'enclenchera.
2. Vitesse à partir de laquelle la machine est considérée à l'arrêt. Cette vitesse peut être programmée entre 1...10 mm/s, ce qui permet des mesures sur de très lents mouvements de machine. Le paramétrage d'usine est de 10 mm/s.
3. Direction de la mesure. Déroulement (outwards) ou enroulement (inwards) du câble de mesure.
4. Relais prédéfini sur RELEASE
5. Paramètres pour le calcul de la distance de sécurité (voir page 23)
6. Temps d'arrêt mesurés
7. Distances d'arrêt mesurées
8. Vitesses au départ de la mesure
9. Distance de sécurité calculée

Protocole d'une mesure de vitesse – Cas d'une mesure simple

```
Velocity Protocol:
NMG2-V05.23, ASM GmbH
Date:  31.01.2019
Time:  14:59:01
--- Setup Values ---
Protocol Id: 00250056
Start Pos.:      50 mm
V Standstill:    10 mm/s
Direction:  outwards
----- Result -----
V-Max.:        1380 mm/s
Pos(V-Max):     142 mm
V-Start Pos.:   845 mm/s
Start Pos.:      50 mm
```

→ 0.
→ 1.
→ 2.
→ 3.
→ 4.
→ 5.
→ 6.
→ 7.

0. N° Identifiant, modifiable par le client (voir en page 17 le chapitre 4.2)
1. Point de départ préréglé
2. Vitesse (indépendamment du signe) à partir de laquelle la machine est considérée à l'arrêt
3. Direction de la mesure
4. La plus haute vitesse mesurée après le départ de la mesure
5. La position où la plus haute vitesse a été mesurée
6. La vitesse au point de départ
7. Le point de départ de la mesure.

Protocole d'une mesure de vitesse – Cas d'une mesure automatique

```
Velocity Protocol:
NMG2-V05.23, ASM GmbH
Date:  31.01.2019
Time:  14:59:29
--- Setup Values ---
Protocol Id: 00250056
Start Pos.:      50 mm
V Standstill:    10 mm/s
Direction:  outwards

Nr.   Vmax    PosV    Vbeg
      mm/s      mm    mm/s
  1   1290     166     862
  2    997     197     625
  3   1090     164     687
  4   1420     193     782
```

→ 0.
→ 1.
→ 2.
→ 3.
→ 4. / 5. / 6.

0. N° Identifiant, modifiable par le client (voir en page 17 le chapitre 4.2)
1. Point de départ préréglé
2. Vitesse (indépendamment du signe) à partir de laquelle la machine est considérée à l'arrêt
3. Direction de la mesure
4. Les vitesses maximales
5. Les positions des vitesses maximales
6. Les vitesses au point de départ

4.6 Calcul de la distance de sécurité

Distance de sécurité

La distance de sécurité minimale pour une commande bi-manuelle, une grille de protection ou encore des barrières immatérielles s'obtient en première approche en multipliant une vitesse d'approche avec un temps d'arrêt. Ici s'appliquent les règlements et normes en vigueur (EN ISO 13855, EN999 etc.). La mesure de temps d'arrêt doit être réalisée dans les conditions les moins avantageuses pour la machine afin d'obtenir un temps d'arrêt maximum pour le calcul de la distance de sécurité.

Calcul de la distance de sécurité

(transmis à l'impression ou par RS-232)

En mode mesure automatique (bouton MULTIPLE enfoncé [8]), une distance de sécurité pour l'installation du dispositif de sécurité (commande bi-manuelle, barrières immatérielles, etc.) peut être calculée. Si la vitesse d'approche (respectivement de main) n'est pas nulle dans le menu de réglage (voir page 16), une valeur de distance de sécurité sera transmise en ne retenant pour le calcul que la mesure de temps d'arrêt maximal obtenu parmi l'ensemble des mesures. Le nombre de mesures souhaité est à introduire dans le menu de réglage.

La distance de sécurité s'obtient à l'aide de la formule suivante :

$s = gr \cdot (t1 \cdot F1 + t2) + F2$ avec

s = distance de sécurité en mm
gr = vitesse d'approche (réglable par pas de 100 mm/s)
t1 = temps d'arrêt mesuré
F1 = Facteur multiplicatif en pourcentage du temps d'arrêt (réglable de 100 à 200%)
F2 = Facteur additionnel pour la distance de sécurité (réglable par pas de 10 mm)
t2 = Facteur additionnel pour le temps d'arrêt (réglable par pas de 10 ms)
Correspond au temps de réponse du dispositif de protection (AOPD)

Exemples :

Les normes en vigueur et les distances de sécurité minimales doivent toujours être respectées.

1. Commande bi-manuelle avec capot (voir EN ISO 13855)
   gr = 2000 mm/s; F1 = 100 %; F2 = 0 mm; t2 = 0 ms

2. Barrière immatérielle avec une résolution ≤ 14 mm (voir EN ISO 13855)
   gr = 2000 mm/s ; F1 = 100 % ; F2 = 0 mm (en fonction de la capacité de détection de l'équipement de protection) ; t2 = 20 ms (voir d'autres temps de réaction en fonction de l'AOPD*)
   *dispositifs de protection optoélectroniques actifs

3. Dispositif de séparation avec interverrouillage (voir EN ISO 13855)
   gr = 1600 mm/s ; F1 = 100 % ; F2 = 0 mm (en fonction de l'ouverture) ; t2 = 0 ms

Exemple :

Mesure automatique avec calcul de la distance de sécurité

Mettez l'équipement NMG2 en mode de mesure automatique (**MULTIPLE** enfoncé, **BOUTON [1]** en position **TEST RUN**). L'imprimante s'enclenche et fait apparaître un début d'impression avec les paramètres de calcul préréglés. Lancez la machine. La machine sera stoppée et le contact relais de nouveau opérationnel. Laissez les mesures se succéder jusqu'à ce que le facteur prédéfini n soit atteint ou arrêtez de manière prématurée la série de mesures en appuyant sur **ADJUST**. Le temps d'arrêt de chacune des mesures est alors transmis et imprimé. Une distance de sécurité est finalement calculée et imprimée à partir du temps d'arrêt maximal et des autres paramètres introduits.

4.7 Mesure avec la roue de friction (en option)

– Cas particulier des machines à mouvement continu

Les machines à mouvement continu induisent des mesures de type unidirectionnel. Il est alors à noter qu'une mesure de type unidirectionnel n'est possible qu'avec des systèmes de mesure NMG2 qui contiennent une mémoire non volatile (référence de commande **NMG2-...-MEM**). Cependant, seules des mesures en mode **MULTIPLE** nécessitent un pré-réglage unidirectionnel du système NMG2, et non des mesures en mode simple (**SINGLESHOT**).

Mode opératoire [uni-dir]

A la fin d'une mesure, un nouveau point ZERO s'enclenche automatiquement suite à l'arrêt de la machine. Ainsi, lorsque la machine reprend sa course dans la direction de mesure, un nouveau point de déclenchement peut être atteint et une nouvelle mesure réalisée.

Mode opératoire [Auto-rES]

A la fin d'une mesure, un nouveau point ZERO ne peut s'enclencher qu'après avoir appuyé sur la touche ZERO [5]. Ainsi, lorsque la machine reprend sa course dans la direction de mesure, un nouveau point de déclenchement peut être atteint et une nouvelle mesure réalisée.

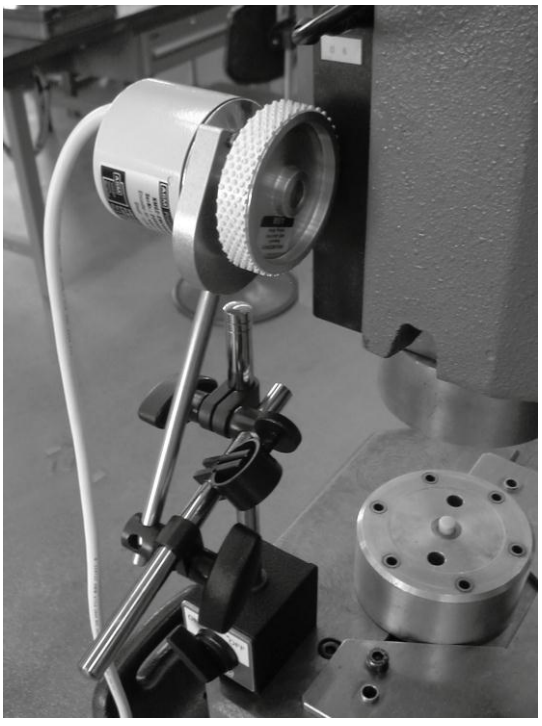
Applications

La roue de friction permet d'obtenir des séries de mesure sur des machines à mouvement continu comme des tapis-roulants ou encore des tables rotatives.

Le temps d'arrêt sur plusieurs positions successives entre le point mort haut et bas d'une presse peut aussi être obtenu.

Le choix d'une mesure unidirectionnelle se fait au niveau du réglage des paramètres (voir page 16) :

1. Rechercher [Fcod] à l'aide la molette [9]
2. Appuyer sur ZERO [5]
3. Choisir Unidirectionnel avec [Uni-dir] ou [Auto-rES] (revenir au mode standard avec [Bi-dir])



4.8 Mesure avec l'option AKTOR (actionneur)

Principe de fonctionnement

Un actionneur (AKTOR) peut être proposé en option afin de réaliser des mesures de temps d'arrêt par le biais des dispositifs de protection optoélectroniques actifs (AOPD) tels que des barrières immatérielles ou tout autre type de cellule optique. En mode AKTOR, la partie mobile de l'actionneur se déplacera de 10mm dans la zone de contrôle des dispositifs de protection lorsque la machine arrivera au point de déclenchement (point de départ de la mesure) de l'équipement NMG2. De cette manière, une intrusion est détectée dans la zone dangereuse, la machine se stoppe et des mesures peuvent être obtenues.



Installation et ajustage

Bouton [7] enfoncé: "**AKTOR**" actif; Bouton [2] non enfoncé: "**RELEASE**" actif.

Montez l'actionneur à son pied de fixation magnétique et reliez l'ensemble à l'aide du câble WS-KABEL-5M-NMG au connecteur AKTOR de l'équipement NMG2. Installez le pied magnétique sur une partie ferromagnétique de la machine de telle sorte que la partie mobile de l'actionneur puisse s'introduire dans la zone active de protection. Utilisez la tige du pied magnétique pour optimiser le positionnement de l'actionneur en prenant soin de ne pas couper le faisceau lumineux du système de surveillance. Vous pouvez le cas échéant effectuer un essai en appuyant sur le bouton [2] afin d'activer la partie mobile de l'actionneur.

Déroulement de la mesure

Les mesures sont obtenues de la même manière qu'avec le contact relais(voir page 18) . Lorsque la machine atteint le point de départ de la mesure, l'actionneur se déclenche et active le système de surveillance. La machine est alors mise à l'arrêt, des valeurs de mesure peuvent être affichées et le cas échéant imprimées.

4.9 Interface RS-232 / Connexion au PC par USB/RS232

Principe de fonctionnement

Cette interface permet le transfert des résultats de mesure sur un PC. Au travers du software « NMG2-USB/RS232-PROSOFT » préalablement installé sur le PC, les données peuvent être réceptionnées, enregistrées, exploitées et représentées sous forme de diagrammes. Une impression PDF des diagrammes de mesure peut également être réalisée.

4.10 Imprimante (en option)

Consommable

Papier pour imprimante, 1 rouleau	NMG2-DP
Ruban encreur pour imprimante	NMG2-DF

Ruban encreur et papier

AVIS

- Pour le changement du rouleau de papier, le module d'impression doit être complètement sorti de son socle.
- Assurez-vous au préalable que le NMG2 soit débranché!

1. Retrait de la plaque de protection

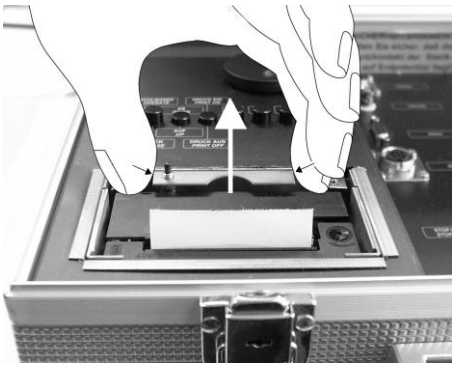
Tournez les vis moletées [20] jusqu'à ce que la platine en face avant puisse être retirée [19].

2. Echange du ruban encreur

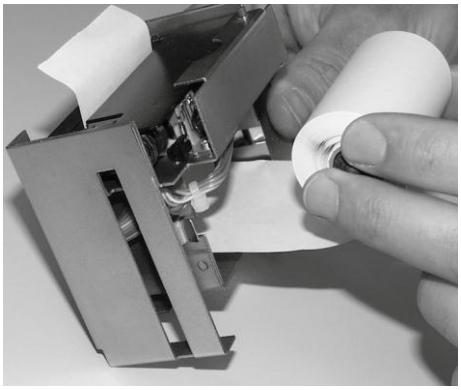
Pour le changement du ruban encreur, pressez sur la tranche du cache de protection du ruban encreur, là où sont inscrits PUSH et EJECT. Le cache se désolidarise avec son ruban de l'imprimante par la droite et peut être retiré. Tendez le nouveau ruban encreur en tournant la petite roue sur le coté droit dans le sens indiqué puis insérez le papier entre le ruban encreur et la bordure plastique. Montez finalement le nouveau ruban en étant sûr que l'ensemble soit bien enclenché.

3. Echange du rouleau de papier

Le module d'impression est prévu pour recevoir des rouleaux de papier de 38mm de diamètre. Saisissez entre le pouce et l'index la pièce métallique pliée en surface sur laquelle se trouve la touche [21] pour le déroulement du papier (voir image).



Tirez complètement vers le haut le bloc d'impression de son socle. Retirez le ruban encreur comme décrit au point 2. Extrayez l'axe d'enroulement du papier avec le cylindre du rouleau vide et insérez l'axe dans un nouveau rouleau. Remontez l'axe d'enroulement entre ses accroches de telle sorte que le papier puisse se dérouler de l'arrière vers le dessous du ruban encreur (voir image à gauche) et laissez la bande de papier passer vers l'avant par la fenêtre du socle.



Si nécessaire, coupez droit la bande de papier. Le début du rouleau doit ensuite être introduite par dessous dans la fente de l'unité d'impression jusqu'à ce qu'une certaine résistance soit ressentie. Poursuivez l'insertion du papier en tournant le petit cylindre en plastique qui se trouve au milieu du mécanisme d'entrainement jusqu'à ce qu'environ 5 cm de papier soit sorti. Remettez le ruban encreur comme décrit au point 2 et réintroduisez le bloc d'impression dans son socle. Assurez-vous après le montage que les différentes hauteurs de pièces soient les mêmes en surface, ce qui garantie une bonne connexion électrique.

4. Remontage de la plaque de protection

Insérez le papier sortant de son mécanisme dans la fente de la plaque de protection puis fixez cette dernière à l'aide des vis moletées.

4.11 Messages d'erreur

Le NMG2 avertit de certaines erreurs de manipulation ou d'un mauvais fonctionnement de l'équipement en laissant apparaître au niveau de l'afficheur inférieur [18] un N° d'erreur.

Ce message d'erreur peut être supprimé en appuyant sur le bouton **ADJUST/TEST RUN** ou en atteignant l'appareil.

Signification des messages d'erreur

N° d'erreur	Interprétation
11	Coupure de courant : Le NMG2 a enregistré une coupure de l'alimentation électrique.
12	Erreur imprimante : L'imprimante intégrée ne réagit pas.
51	Mesure interrompue : La mesure a été interrompue par l'utilisateur après le déclenchement du contact relais.
52	Temps de mesure trop long : Aucun arrêt machine n'a été détecté dans l'intervalle maximum de 5 s imparti ou l'actionneur ne s'est pas correctement enclenché.
53	Mesure de vitesse : La mesure de vitesse limite a été dépassée.
54	Mesure d'accélération : La mesure d'accélération limite a été dépassée.
91	Erreur RAM : Un composant de la mémoire a été reconnu défectueux à l'allumage.
92	Contact relais : Le relais n'est pas dans l'état de commutation défini. Le relais est défectueux.
93	Temps de commutation du relais : Le temps de commutation limite du relais a été dépassé. Le relais est défectueux.
94	L'actionneur n'est pas branché (bouton AKTOR enclenché) ou l'actionneur est défectueux.
95	Actionneur lent : Le temps de réaction de l'actionneur est trop long.

5 Maintenance et recyclage

5.1 Maintenance et dépannage

Remplacement des fusibles

Pour le remplacement des fusibles, seuls les types suivants doivent être utilisés :

Protection du circuit d'alimentation	1A, T
Protection du contrôle d'arrêt (STOP CONTROL)	5A, T

Anomalie de fonctionnement

- Ne pas ouvrir le système de mesure de temps d'arrêt. Le démontage de cet équipement implique la perte de la garantie.
- Cet équipement de mesure de temps d'arrêt ne nécessite pas une maintenance régulière.
- Le câble de mesure du capteur doit être contrôlé régulièrement avant le début des mesures d'eventuelles détériorations (poussière, graisse, pliures).

⚠ ATTENTION

Risque de blessure et coupure lors de l'ouverture du système ou du boîtier du capteur

- A cause des risques de blessure et de mauvaise manipulation, tout essai de réparation est fortement déconseillé.

Calibration

Cet appareil de mesure de temps d'arrêt est calibré d'usine avant livraison. Une calibration annuelle est préconisée. Un certificat de calibration pourra être réédité.

5.2 Recyclage

Gestion des déchets/recyclage selon les autorisations et règles administratives en vigueur.

perfect in sensors.

www.asm-sensor.com

ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Allemagne
Tel. +49 8123 986-0
Fax +49 8123 986-500
info@asm-sensor.com

ASM Agence France
1, rue du Neuland
67560 Rosheim
France
Tel. +33 3 88 49 25 35
Fax +33 3 88 48 06 23
france@asm-sensor.com
www.asm-sensor.fr

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2019
Tous droits réservés. ASM se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.