

Instructions de Montage et d'Utilisation

Pince électrique GE-25-P



Traduction des Instructions de Montage Originales FR

■ GE-25-P ⇒ N° de commande : 50538537

Chères clientes, chers clients,

Merci beaucoup d'avoir choisi nos produits et de votre confiance en notre entreprise !

Vous trouverez toutes les informations essentielles concernant votre produit dans les présentes instructions de montage et d'exploitation. Nous nous efforçons de présenter les informations de manière aussi concise et compréhensible que possible. Si vous avez des questions ou des suggestions, n'hésitez pas à nous contacter. Chaque contribution est la bienvenue.

Notre équipe se tient toujours à votre disposition pour répondre à vos questions concernant votre module GE-25-P et les autres solutions.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès dans l'intégration de nos appareils dans vos machines ou installations !

Cordialement,

Votre équipe Afag

Sous réserve de modifications techniques

Les modules d'Afag Automation AG ont été conçus selon l'état de la technique. En raison de l'évolution technique et de l'amélioration constante de nos produits, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à tout moment.

Mise à jour de notre documentations



Contrairement aux documents imprimés, nos manuels d'instructions, nos fiches techniques de produits et nos catalogues sont régulièrement mis à jour dans notre site web.

Veuillez noter que ces documentations sur notre site web sont toujours les dernières versions.

© Copyright 2021 Afag Automation AG

Tous les contenus de ces instructions de montage, en particulier les textes, photos et images, sont protégés par le droit d'auteur. Tous les droits, y compris la reproduction (même partielle), la publication, la diffusion (mise à disposition de tiers), la modification et la traduction, sont réservés et nécessitent l'accord écrit préalable d'Afag Automation AG.

Afag Automation AG
Luzernstrasse 32
CH-6144 Zell (Suisse)
Tél. : +41 62 959 86 86
E-mail : sales@afag.com
Internet : www.afag.com

Sommaire

1	Généralité.....	5
1.1	Contenu et finalité des instructions de montage	5
1.2	Symboles.....	5
1.3	Autres indications	6
1.4	Documents en vigueur.....	7
1.5	Garantie.....	7
1.6	Responsabilité	7
2	Consignes de sécurité fondamentales	8
2.1	Généralité	8
2.2	Utilisation conforme	8
2.3	Mauvaise utilisation prévisible	9
2.4	Obligations de l'exploitant et du personnel.....	9
2.4.1	Respecter les instructions de montage	9
2.4.2	Obligations de l'exploitant	9
2.4.3	Obligations du personnel	10
2.5	Exigences en matière de personnel	10
2.5.1	Qualification du personnel.....	10
2.6	Équipement de protection individuelle (EPI)	11
2.7	Transformations et modifications	12
2.8	Risques fondamentaux / risques résiduels.....	12
2.8.1	Dangers généraux sur le lieu de travail	12
2.8.2	Dangers liés à l'électricité.....	14
2.8.3	Dangers en cas de panne de courant	14
2.8.4	Dangers mécaniques	15
2.8.5	Risques dus à des travaux de maintenance non effectués	15
3	Caractéristiques techniques.....	16
3.1	Schéma coté GE-25-P.....	16
3.2	Données techniques GE-25-P.....	17
3.3	Combinaisons préférentielles GE-25-P	18
3.4	Diagramme force de préhension GE-25-P	18
3.5	Charge des doigts de préhension GE-25-P	19
3.6	Porte-à-faux maximal autorisé	19
4	Transport, emballage et stockage.....	20
4.1	Consignes de sécurité pour le transport.....	20
4.2	Contenu de la livraison	20
4.3	Transport	21
4.4	Emballage.....	21
4.5	Stockage.....	22
4.6	Conditions de fonctionnement et d'environnement	22
5	Structure et description	23

5.1	Structure du module GE-25-P	23
5.1.1	Variante « E/S numériques »	23
5.2	Description du produit.....	24
5.3	Affichage.....	24
5.3.1	Description fonction de l'affichage et LED's « E/S numériques »	24
5.4	Accessoires	26
6	Installation, montage et réglages	27
6.1	Instructions de sécurité pour l'installation, le montage et le réglage	27
6.2	Installation et montage	28
6.2.1	Montage variante « E/S numériques ».....	28
6.3	Raccordement mécanique	29
6.3.1	Planéité de la surface de montage.....	29
6.3.2	Connexions sur le boîtier	29
6.3.3	Profondeur de vissage couples de serrage - Assemblage GE-25-P ...	29
6.3.4	Connexions sur les mâchoires de base (doigts de préhension)	30
6.4	Connexion électrique.....	31
6.4.1	Variante « E/S numériques »	31
6.5	Montage des capteurs	33
6.5.1	Remarques générales	33
6.5.2	Aperçu des capteurs	33
6.5.3	Détecteur de proximité inductif INI XXX.....	33
7	Mise en service.....	35
7.1	Consignes de sécurité relatives à la mise en service	35
7.2	Procédure de mise en service	36
8	Dépannage.....	37
8.1	Remarques générales	37
8.2	Consignes de sécurité relatives au dépannage	37
8.3	Tableau des causes de défaut et des solutions	37
8.3.1	Tableau des erreurs	37
9	Maintenance et entretien.....	39
9.1	Remarques générales	39
9.2	Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à l'entretien	39
9.3	Activités et intervalles de maintenance	40
9.3.1	Intervalles de maintenance	40
9.3.1	Lubrifiants et points de lubrification.....	41
9.3.2	Maintenance approfondie.....	42
9.4	Pièces de rechange et réparations.....	42
10	Mise hors service, démontage et élimination	43
10.1	Consignes de sécurité à la mise hors service, démontage, l'élimination ...	43
10.2	Mise hors service.....	43
10.3	Démontage	43
10.4	Élimination	44
11	Déclaration d'incorporation	45

1 Généralité

1.1 Contenu et finalité des instructions de montage

Les présentes instructions de montage contiennent des informations importantes sur le montage, la mise en service, le fonctionnement et la maintenance du GE-25-P permettant de garantir une utilisation sûre et efficace.

L'application systématique des points énumérés dans la notice de montage a pour objectif d'obtenir les résultats suivants :

- sécurité de fonctionnement permanente du module GE-25-P,
- fonctionnement optimal du module GE-25-P,
- identification et élimination des défauts en temps opportun (réduisant ainsi les coûts d'entretien et de réparation),
- prolongation de la durée de vie du module GE-25-P.

Les illustrations figurant dans cette notice ne sont données qu'à titre indicatif et peuvent différer de la réalité.

1.2 Symboles

Les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de montage sont identifiées par un pictogramme et une mention. Les consignes de sécurité expriment l'ampleur du danger.

DANGER



Danger !

Cet avertissement indique une situation dangereuse imminente qui engendre la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

AVERTISSEMENT



Avertissement !

Cet avertissement indique une situation dangereuse potentielle qui peut engendrer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION



Attention !

Cet avertissement indique une situation dangereuse potentielle qui peut engendrer des blessures mineures ou légères si elle n'est pas évitée.

REMARQUE

Cet avertissement indique un risque potentiel qui peut engendrer des dégâts matériels ou environnementaux si elle n'est pas évitée.



Cette note contient des conseils et des informations utiles pour une utilisation sûre et correcte du module.

Autres symboles d'avertissement :

Les symboles normalisés suivants figurent également, si nécessaire, dans la notice de montage pour indiquer les différents types de danger.

	Avertissement contre une tension électrique dangereuse.
	Avertissement contre les surfaces chaudes qui peuvent causer des brûlures en cas de contact.
	Avertissement contre les mouvements dangereux pouvant entraîner des blessures aux mains.
	Avertissement contre un champ magnétique.
	Avertissement contre les blessures au dos causées lorsque des charges lourdes sont soulevées.
	Avertissement contre les blessures causées par des pièces projetées.
	Avertissement contre les fortes expositions au bruit.

1.3 Autres indications

La documentation indique les instructions de manipulation, les résultats, les renvois, etc. de la manière suivante.

Icône	Explication
1.	Instruction de manipulation (étape, etc.)
⇨	Résultats des instructions de manipulation
↻	Renvois aux sections
■	Énumération sans ordre

1.4 Documents en vigueur

Outre les instructions de montage, les documents énumérés ci-dessous et mentionnés dans les instructions de montage doivent être respectés :

- Conditions générales d'affaires.
- Fiche technique du GE-25-P acheté.
- Notices des composants intégrés (⇒ documentation du fournisseur).

Cette documentation peut être téléchargée sur www.afag.ch.



Une fiche technique d'information de sécurité est jointe à chaque module GE-25-P. Toute personne qui effectue des travaux sur et avec le module doit lire attentivement cette fiche d'information.

1.5 Garantie

La garantie accordée sur les composants et systèmes de manutention Afag est la suivante :

- 24 mois à compter de la date de mise en service, maximum 27 mois à compter de la date de livraison.
- Les pièces en contact avec la pièce et les pièces d'usure sont exclues de la garantie.

La garantie englobe le remplacement ou la réparation de pièces Afag défectueuses. Toute autre demande de garantie est exclue.

Note : Le client a droit à un produit dépourvu de tout défaut. Ce droit concerne aussi les accessoires et pièces d'usure qui présentent un défaut. L'usure normale est exclue de la garantie.

La garantie est annulée dans les cas suivants :

- Utilisation non conforme aux fins prévues.
- Non-respect des consignes de la notice de montage relatives au montage, à la mise en service, à l'utilisation et à la maintenance.
- Montage, mise en service, utilisation ou maintenance non conformes.
- Réparations arbitraires ou modifications structurelles effectuées sans instructions préalables de la part d'Afag Automation AG.
- Élimination du numéro de série du produit.
- Contrôle insuffisant des pièces d'usure.
- Non-respect de la directive CE relatives aux machines, des règlements de prévention des accidents, des directives VDE, ainsi que des remarques relatives à la sécurité et au montage.

1.6 Responsabilité

Les modifications qui ne sont pas décrites dans la présente notice de montage ou qui n'ont pas été approuvées par écrit par Afag Automation AG ne peuvent pas être apportées aux modules.

La société Afag Automation SA ne peut être tenue pour responsable des modifications, du montage, de l'installation, de la mise en service (exploitation), de la maintenance ou de la réparation non conformes.

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Généralité

Ce chapitre donne un aperçu de tous les aspects de sécurité importants pour une utilisation sûre et conforme du module et la protection optimale du personnel.

La connaissance des règles de sécurité est une condition préalable à la manipulation sûre et au fonctionnement sans problème du module.

Toute personne intervenant dans l'installation, la mise en service, l'entretien et le fonctionnement des modules doit avoir lu et compris les instructions de montage complet, en particulier le chapitre sur les consignes de sécurité.

En outre, les règles et règlements de prévention des accidents (UVV) applicables au lieu d'utilisation/exploitation doivent être respectés.

Une utilisation incorrecte peut entraîner un danger pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers ou des dommages au système ou à d'autres biens.



Le non-respect des instructions et des consignes de sécurité figurant dans ce manuel peut engendrer des risques considérables !

2.2 Utilisation conforme

Les GE-25-P sont utilisés exclusivement pour la préhension et le maintien sûr et limité dans le temps de pièces ou d'objets.

Les GE-25-P sont conçus pour les applications industrielles et connexes.

Les GE-25-P sont conçus pour être installés dans une machine. Les directives applicables doivent être observées et respectées.



Lors de la mise en œuvre et de l'utilisation du GE-25-P dans des parties de systèmes de commande liées à la sécurité, il convient d'appliquer les principes de sécurité de base selon la norme DIN EN ISO 13849-2. Pour les catégories 1, 2, 3 et 4, les principes de sécurité éprouvés selon la norme DIN EN ISO 13849-2 doivent également être appliqués.



L'utilisation conforme englobe également :

- le respect de toutes les consignes de cette notice de montage ;
 - le respect des travaux d'inspection et de maintenance, ainsi que des spécifications des fiches techniques ;
 - l'utilisation exclusive de pièces d'origine.
-

2.3 Mauvaise utilisation prévisible

Est considérée comme mauvaise utilisation toute utilisation du module dépassant le cadre de l'utilisation GE-25-P.

Est particulièrement considérée comme mauvaise utilisation :

- L'utilisation du module comme outil de pressage, outil de poinçonnage, outil de levage, aide au guidage, outil de coupe ou outil de perçage.



Le GE-25-P ne doit pas être exposé à des milieux corrosifs. Les produits destinés à des conditions environnementales particulières sont exclus.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas d'utilisation non conforme aux fins prévues.

L'utilisation non conforme du module représente une source de danger pour le personnel.



- N'utilisez le module que lorsqu'elle est en parfait état technique, de manière conforme, dans le respect des consignes de sécurité, en ayant conscience des risques, et en respectant les consignes de montage !
- Il convient en particulier d'éliminer immédiatement les défauts susceptibles de nuire à la sécurité.



Toute utilisation non conforme peut engendrer des risques. L'exploitant de l'installation est le seul responsable des dégâts

- engendrés par une utilisation non conforme,
- le fabricant du GE-25-P n'est aucunement responsable.

2.4 Obligations de l'exploitant et du personnel

2.4.1 Respecter les instructions de montage

La connaissance des consignes de sécurité fondamentales constitue la condition de base pour une manipulation sûre et conforme du module.



Ces instructions de montage et en particulier les consignes de sécurité qu'elles contiennent doivent être respectées par toutes les personnes travaillant sur et avec le module.

2.4.2 Obligations de l'exploitant

Outre les consignes de sécurité figurant dans ces instructions, l'exploitant de la pince doit respecter les règlements de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur dans le domaine d'application de la pince électrique. L'exploitant s'engage à uniquement laisser travailler sur le module GE-25-P les personnes qui :

- disposent des qualifications et l'expérience professionnelles nécessaires ;
- connaissent les règlements de base en matière de sécurité sur le lieu de travail et de prévention des accidents ;
- ont été formées à la manipulation des modules GE-25-P ;
- ont lu et compris ces instructions de montage.

L'exploitant s'engage en outre :

- à contrôler régulièrement le respect des consignes de sécurité et la prise de conscience des risques de la part du personnel conformément à la notice de montage ;
- à veiller à ce que les instructions de montage soient toujours à portée de main au niveau de l'installation dans laquelle se trouvent les pinces ;
- outre la notice de montage, à respecter et à organiser des formations sur les règles générales et légales, ainsi que sur les autres prescriptions contraignantes en vigueur,
- à fournir et à organiser des formations sur l'équipement de protection individuelle nécessaire (p. ex. gants de protection), et
- à mettre à jour les fiches techniques de sécurité correspondantes.

2.4.3 Obligations du personnel

Toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux sur le module :

- lire et respecter la présente notice de montage et en particulier le chapitre relatif à la sécurité ;
- Pour utiliser le GE-25-P comme prévu,
- à respecter les prescriptions en matière de sécurité sur le lieu de travail et de prévention des accidents ;
- à respecter toutes les consignes de sécurité et les avertissements figurant sur le module ;
- à s'abstenir de toute méthode de travail nuisible à la sécurité,
- de s'abstenir de toute méthode de travail qui porte atteinte au fonctionnement et à la sécurité de fonctionnement du GE-25-P,
- éliminer immédiatement les défauts qui se produisent,
- respectez les instructions de maintenance et d'entretien,
- de respecter les règles de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement pour le domaine d'application du GE-25-P.



En outre, le personnel s'engage à porter l'équipement de protection individuelle (☞ chapitre 2.6) prescrit pour l'exécution des activités.

2.5 Exigences en matière de personnel**2.5.1 Qualification du personnel**

Les activités décrites dans les instructions de montage impliquent certaines exigences en termes de qualification du personnel.

Un personnel insuffisamment qualifié ne peut pas évaluer les risques liés à la manipulation du module et s'expose ou expose d'autres personnes à des risques de blessures graves. Seul du personnel spécialisé et qualifié peut être autorisé à effectuer les opérations décrites sur le module.

Les personnes dont la capacité de réaction est limitée en raison de la prise de médicaments ou autres ne peuvent pas interagir avec le module.

Les présentes instructions de montage s'adressent au personnel qualifié (installateurs, intégrateurs de systèmes, personnel de maintenance, techniciens), aux électriciens et au personnel d'exploitation.

Les qualifications du personnel utilisées dans ces instructions pour l'exécution des diverses opérations sont expliquées ci-après.

Les spécialistes :

Grâce à leur formation technique, leur éducation et/ou leur expérience ainsi qu'à leur connaissance des normes et réglementations en vigueur, les spécialistes sont en mesure d'effectuer les opérations nécessaires, et ce faisant d'identifier et d'éviter les risques de façon autonome.

Les électriciens :

Grâce à leur formation technique, leur éducation et/ou leur expérience ainsi qu'à leur connaissance des normes et réglementations en vigueur, les électriciens sont en mesure d'effectuer des travaux sur les installations électriques, et ce faisant d'identifier et d'éviter les risques de façon autonome.

Personnel exploitant (personnel formé) :

Le personnel exploitant est formé de façon adéquate, est qualifié par ses connaissances et son expérience pratique et dispose des instructions nécessaires pour effectuer l'opération requise en toute sécurité.





2.6 Équipement de protection individuelle (EPI)

L'équipement de protection individuelle est conçu pour protéger le personnel des dangers qui pourraient compromettre sa sécurité ou sa santé au travail.

Lors des travaux effectués sur les modules, le personnel doit porter l'équipement de protection individuelle assigné par l'exploitant dans la mesure où l'activité ou la réglementation l'exige. Le personnel s'engage en outre :

- Respecter les règles de santé et de sécurité au travail et se conformer aux règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur,
- à utiliser conformément les « équipements de protection individuelle » mis à disposition ;
- à les inspecter régulièrement pour s'assurer qu'ils sont en bon état, et
- à signaler immédiatement tout défaut constaté au niveau de l'EPI à la personne responsable sur le lieu d'utilisation.

Équipements de protection individuelle et leurs symboles correspondants :

	<p><i>Les vêtements (de travail) de protection</i> sont des vêtements de protection fermés et ajustés qui servent à la protection du personnel pendant l'exécution des activités.</p>
	<p><i>Les gants de protection</i> protègent les mains contre les écorchures, incisions et les brûlures sur les surfaces chaudes.</p>
	<p><i>Les chaussures de sécurité</i> protègent les pieds contre l'écrasement, la chute de pièces et le glissement sur des surfaces glissantes.</p>
	<p><i>Les protections auditives</i> protègent l'ouïe contre les nuisances sonores élevées et préviennent les dommages auditifs.</p>

2.7 Transformations et modifications

Sont interdites toutes les modifications sur le GE-25-P qui ne sont pas décrites dans la présente notice de montage ou qui n'ont pas été autorisées par écrit par Afag. Les conversions, modifications et retouches (p. ex., filetage supplémentaire, trous de perçage, etc.) peuvent nuire au fonctionnement ou à la sécurité ou endommager le GE-25-P.

La société Afag Automation SA ne peut être tenue pour responsable des modifications arbitraires, ou du montage, de l'installation, de la mise en service (exploitation), de la maintenance ou de la réparation non conformes.



N'effectuez aucune modification ou transformation sur le module sans l'accord écrit préalable d'Afag.

2.8 Risques fondamentaux / risques résiduels

Sont listés ci-après les risques résiduels qui, malgré une construction sûre et les dispositifs de sécurité techniques prévus, représentent un certain risque résiduel, non manifeste et inévitable résultant de l'utilisation du module.

Afin d'éviter les dégâts matériels et les situations dangereuses pour le personnel, les consignes de sécurité de ce chapitre et des autres sections de ce manuel doivent être respectées.

2.8.1 Dangers généraux sur le lieu de travail

Les modules sont conçus conformément à l'état de l'art et aux règles de sécurité reconnues. Néanmoins, une utilisation incorrecte du module peut entraîner des risques :

- pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers,
- au GE-25-P lui-même,
- pour les biens matériels.



Toujours conserver la notice de montage à portée de main du personnel sur le lieu d'utilisation ! De plus, les dispositions suivantes s'appliquent :

- Respecter les réglementations générales et locales en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.
- Respecter la fiche technique d'information de sécurité du module.

AVERTISSEMENT



Danger en cas d'utilisation du GE-25-P dans un environnement inadapté !

Des conditions ambiantes et de fonctionnement incorrectes peuvent entraîner des risques liés au GE-25-P, susceptibles de provoquer des blessures graves et des dommages matériels considérables ou de réduire la durée de vie du module.

- Veillez à ce que le GE-25-P est utilisé uniquement dans le cadre des paramètres d'application définis (➔Données techniques).

AVERTISSEMENT



Risque de blessure par des bords tranchants et des coins pointus !

Les bords tranchants et les coins pointus peuvent provoquer des coupures.

- Portez un équipement de protection approprié.
-

AVERTISSEMENT



Risque de brûlures dues à des surfaces chaudes !

Les surfaces des composants peuvent chauffer fortement pendant le fonctionnement. Le contact de la peau avec des surfaces chaudes provoquera de graves brûlures de la peau.

- Portez des gants de protection lorsque vous travaillez à proximité de surfaces chaudes.
 - Assurez-vous que toutes les surfaces ont refroidi avant d'effectuer tout travail.
-

ATTENTION



Risque de blessures pour les tiers se trouvant dans la zone de travail des modules !

Grâce à la commande décentralisée, l'opérateur de la pince ne se trouve pas nécessairement à côté du produit et peut blesser des personnes qui se trouvent dans la zone de travail.

- Lors de l'utilisation des modules, veiller à avoir une bonne vue d'ensemble de toute la zone de travail.
 - Il est interdit aux personnes non autorisées de rester dans la zone de travail pendant le fonctionnement.
 - Respectez les distances de sécurité.
-

ATTENTION



Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Une commande incorrecte des entraînements raccordés, des erreurs de fonctionnement, un paramétrage incorrect lors de la mise en service ou des erreurs logicielles peuvent déclencher des mouvements inattendus susceptibles de provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

- Seul le personnel qualifié est autorisé à travailler avec ou sur le GE-25-P.
 - Lire attentivement les instructions de montage avant toute intervention sur ou avec les modules GE-25-P.
-

ATTENTION

Risque de lésions auditives dues aux émissions sonores !

Lorsque les modules sont installés dans une machine ou une installation, il se peut que la valeur de référence d'émission sonore admissible soit dépassée en fonction des accessoires.

- L'exploitant est responsable du respect des valeurs de référence d'émission sonore admissibles.
- Si le niveau sonore dépasse 85 dB(A) en fonctionnement normal, il convient de porter une protection auditive sur le poste de travail de l'opérateur.

2.8.2 Dangers liés à l'électricité
DANGER

Risque d'électrocution !

Si des travaux sur les composants électriques sont nécessaires, veuillez noter que des travaux non effectués par un professionnel peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Les travaux sur les installations électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes formées sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié, conformément à la réglementation relative à l'électrotechnique.
- Avant de brancher ou de débrancher des lignes électriques et avant les travaux de montage, transformation, de maintenance et de réglage, coupez l'alimentation électrique et protégez-la contre toute remise sous tension.
- Lorsque l'alimentation électrique est connectée, ne touchez pas les points de connexion du GE-25-P et ne déplacez aucune pièce à la main.
- Couvrir les parties sous tension électrique.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Si l'alimentation est sous tension ou s'il y a encore de l'énergie résiduelle dans le système, des mouvements inattendus lors de travaux sur le GE-25-P peuvent provoquer des blessures graves.

- Éteindre l'unité de commande et l'empêcher de se remettre en marche.
- Assurez-vous qu'il ne reste pas d'énergie résiduelle dans le système.

2.8.3 Dangers en cas de panne de courant
AVERTISSEMENT

Risque de blessure par chute d'objets en cas de défaillance de l'alimentation électrique !

Les produits électroniques ne sont pas fondamentalement sûrs. En cas de panne de l'alimentation électrique, la force de préhension diminue et il n'est pas possible de garantir que la pièce saisie est bien maintenue.

- L'opérateur doit s'assurer que l'entraînement est mis en état de sécurité en cas de panne d'alimentation électrique.

2.8.4 Dangers mécaniques



AVERTISSEMENT

Toute insertion non autorisée de la main dans le système représente un risque de blessure !

Risque de blessure en cas d'insertion non autorisée de la main dans le système !

- Ne jamais insérer la main dans l'installation en fonctionnement normal !



AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de chute ou projection d'objets !

Pendant le fonctionnement, la chute ou l'éjection d'objets peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Sécurisez la zone de danger par des mesures appropriées !



ATTENTION

Risque de blessure par écrasement et poussée !

En déplaçant les mâchoires de la base et en cassant ou en desserrant les doigts de préhension, des blessures aux membres peuvent se produire !

- Portez un équipement de protection approprié.
- Ne passez pas la main dans le mécanisme ouvert et dans la zone de mouvement du GE-25-P.

2.8.5 Risques dus à des travaux de maintenance non effectués



ATTENTION

Risque de blessure !

Des travaux de maintenance inadéquats ou irréguliers peuvent entraîner des blessures dues à des dysfonctionnements imprévus des composants.

- L'exploitant est tenu de faire preuve de diligence et d'employer du personnel dûment formé pour effectuer les travaux de maintenance.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Schéma coté GE-25-P

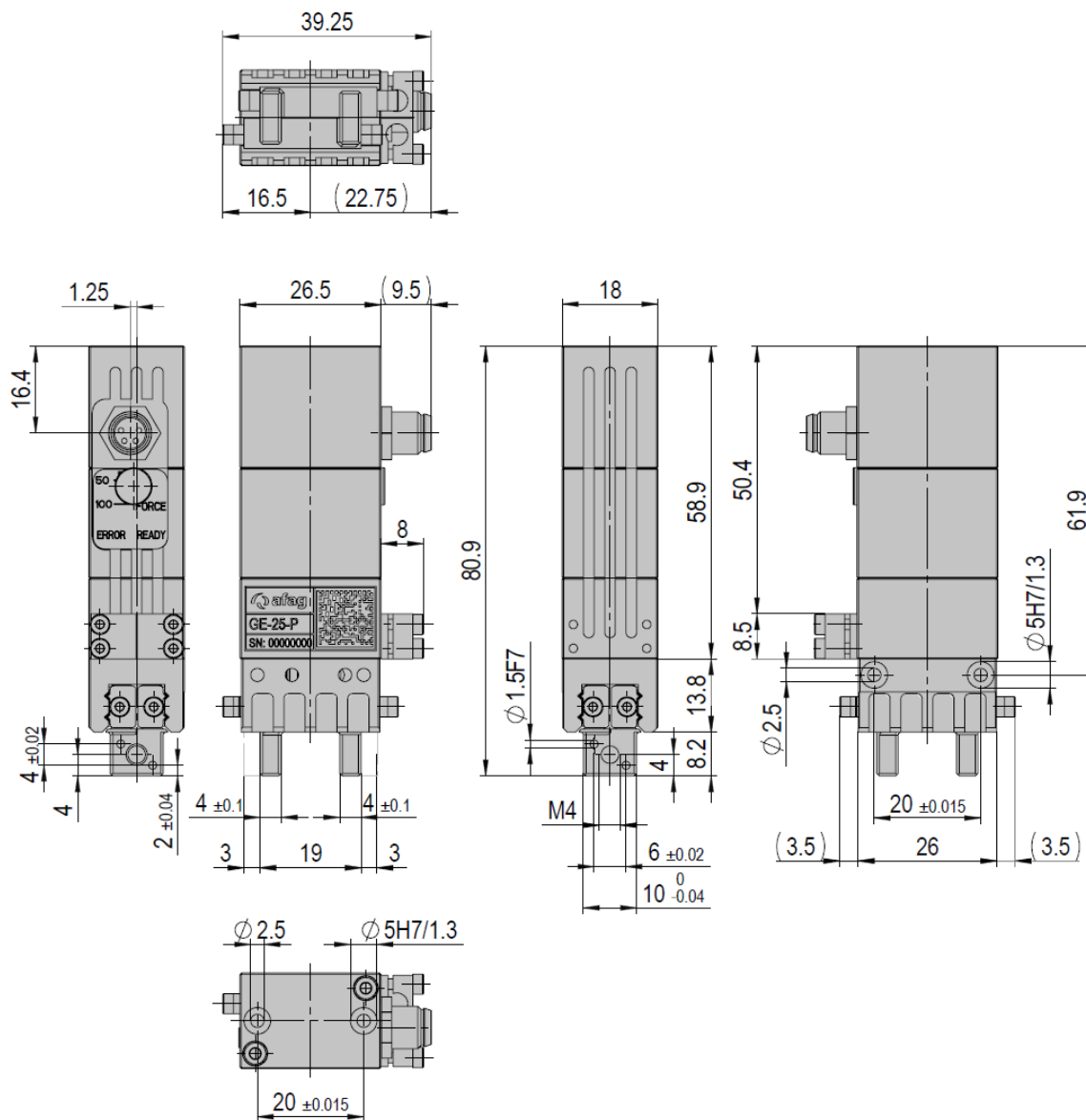


Fig. 1 Schéma coté pince GE-25-P

3.2 Données techniques GE-25-P

GE-25-P	
Attachment grid	20 mm
Attachment thread	M3
Operating temperature (min./max.)	5 - 55 °C
Storage temperature	5 - 55 °C
Humidity	< 90 %
Type	
Type	GE-25-P
Order number	50538537
Jaw stroke	2 x 3 mm
Net weight	0.11 kg
Recommended workpiece weight	0.2 kg
Gripping force min. 100%	40 N
Gripping force max. 50%	20 N
Max. admissible finger length	32 mm
Max. admissible mass per finger	0.02 kg
Closing/opening time	0.09/0.09 sec.
Noise level	< 70 dB(A)
Protection class IP (mechanical)	30
Protection class IP (electrical)	40
Repeat accuracy	+/- 0.02 mm
Supply voltage (min./max.)	21.6 / 26.4 VDC
Rated current	0.14 A
Min. supply current (power supply)*	1.0 A
Max. current input**	1 A
Current input in blocked state***	0.07 / 0.14 A
Controller electronics	integrated
Communication interface	digital inputs
Number of digital I/O	2/-
Mounting position	✚

* minimum supply current for reliable operation of product.

** maximum current input in the acceleration phase (max. t = 50 ms).

*** Current input in blocked state (in gripper end position or while gripping a workpiece) with active command „OpenGripper“ or „Close Gripper“.

Cleanroom class ISO 14644-1, class ISO 7

Included in the delivery (Catalogue HT accessories)

- 2x Centering bushing Ø5x2.5
- 2x Special screw M3x23 5/6

Accessories

(Catalogue HT accessories)

- Sensor-actuator cable-S3
- INI d4x25-Sn1.0-PNP-NC-M8x1
- INI d4x25-Sn1.0-PNP-NO-M8x1



Remarque sur la conformité CEM (selon la norme EN 61000-6-4:2007 + A1:2011) : Le GE-25-P ne peut être utilisé que dans des réseaux de distribution CC avec une extension < 30 m.

3.3 Combinaisons préférentielles GE-25-P

ES20	1	< direct >	1
	3	VP 107	1
	1,3	VP 151	2
SA-1	1,2	< direct >	1
	1,2	VP 101	2
RE-50	3	VP 107	1
	3	VP 151	2
SREH-50	3	direct	1
	3	VP 151	2
RA-40	3	VP 50486393	1,2
		50596647*	
CS 8	1,3	< direct >	1
	1,3	VP 101	2
CS 12	1,3	VP 107	1
	1,3	VP 151	2
CS 16	1,3	VP 107	1
	1,3	VP 151	2
LM 12	1	VW 305	1
LM 16	1	VW 305	1
CR 12	3	< direct >	1
	3	VP 151	2
CR 16	3	< direct >	1
	3	VP 151	2

* Verbindungskabel / Câble de connexion / Connection cable

Mounting areas

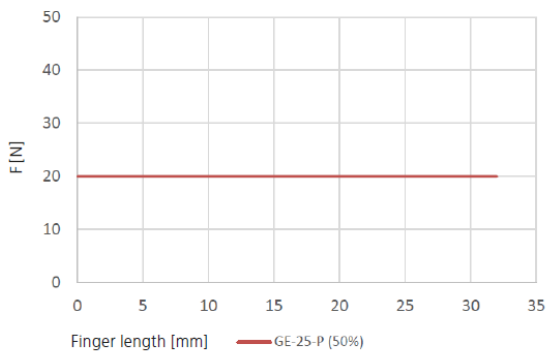
CS, ES	LM	HM	SA	UG, GM, SG, DG, PG, GE, SGE
PMP, PMP-c	PEZ, PDZ	PEL, PDL	RM, RE	CR, RM 32, RE, SREH, RA

Note that there might be different mounting positions from one module to another one.
The required connection elements and the range of support columns are depicted in the catalogue HT accessories.

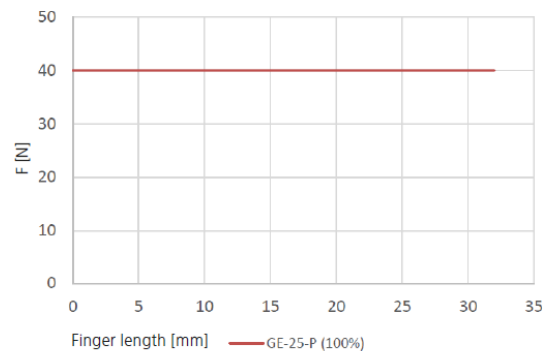
3.4 Diagramme force de préhension GE-25-P

Gripping force diagrams

Gripping force diagram (GE-25-P 50%)



Gripping force diagram (GE-25-P 100%)



3.5 Charge des doigts de préhension GE-25-P

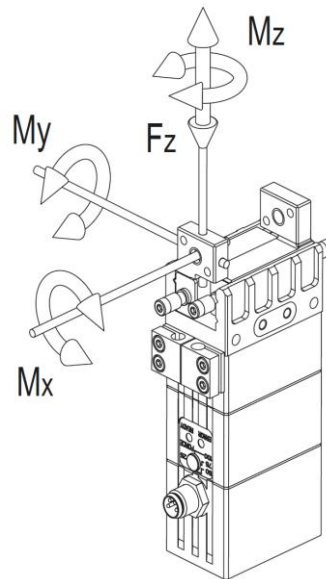
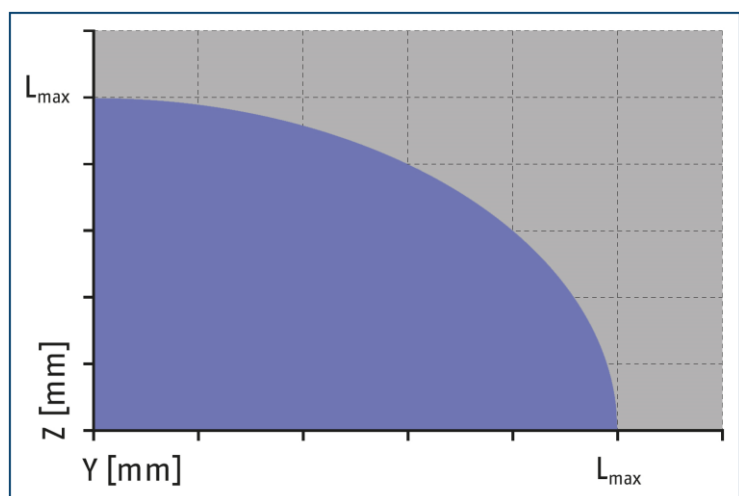
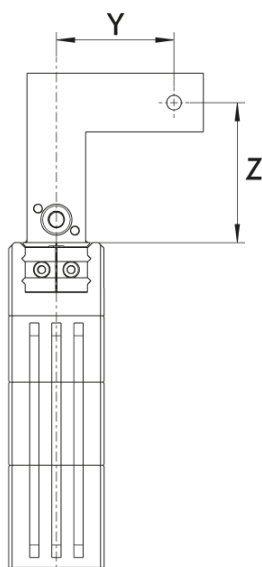


Fig. 2 Charges doigts de préhension GE-25-P

Type	GE-25-P
Couple statique max. Mx	0,50 Nm
Couple statique max. My	0,42 Nm
Couple statique max. Mz	1,50 Nm
Force statique max. Fz	70 N

3.6 Porte-à-faux maximal autorisé



■ Plage admissible

■ Plage inadmissible

L_{max} correspond à la longueur max. admissible des doigts (↻ techn.)

4 Transport, emballage et stockage

Ce chapitre contient des instructions relatives au transport, à l'emballage et au stockage des pinces électriques.

4.1 Consignes de sécurité pour le transport

Un comportement inadéquat pendant le transport peut entraîner des risques liés au GE-25-P, ce qui peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels considérables.

ATTENTION



Risque de blessure en cas de chute des modules lors de leur déballage !

Les pinces électriques sont emballées dans leur emballage d'origine (boîte en carton). Si le module GE-25-P n'est pas manipulé correctement, il risque de tomber de la boîte lorsqu'il est déballé et d'engendrer des blessures des membres du corps.

- Déballez soigneusement le GE-25-P.



Les consignes de sécurité 2 « Consignes de sécurité fondamentales » de cette notice de montage doivent également être respectées.

4.2 Contenu de la livraison

Les pinces GE-25-P sont livrées avec une notice de montage et une fiche d'informations de sécurité (voir ci-dessous pour l'étendue de la livraison).



Fig. 3 Contenu de la livraison GE-25-P

Pce	GE-25-P
1 x	Pince électrique
1 x	Instructions de Montage et d'Utilisation
1 x	Jeu de packs supplémentaires

4.3 Transport



Aucune garantie ne pourra être accordée pour les dommages causés par un transport non conforme de la part du client.








Les valeurs suivantes doivent être respectées pour le transport et le stockage :

- Température de stockage: 5-55 °C
- Humidité relative : < 90%, sans condensation

4.4 Emballage

Les modules sont emballés de la manière la plus pratique qui soit.

Symboles généraux relatifs aux emballages

Symbole	Remarque	Explication
	Haut	Le colis doit toujours être transporté, manipulé et stocké de manière à ce que les flèches soient toujours dirigées vers le haut.
	Fragile	Les marchandises portant cette indication doivent être manipulées avec précaution et elles ne peuvent en aucun cas tomber ou être liées.
	Protéger de l'humidité	Les emballages doivent être protégés de l'humidité et conservés au sec (sous abri).
	Points de fixation	Les attaches (chaîne, etc.) ne peuvent être utilisées qu'aux endroits marqués de ce symbole.
	Centre de gravité	Ce symbole indique le centre de gravité des emballages (respecter la position du centre de gravité).

REMARQUE

Danger pour l'environnement dû à l'élimination non conforme de l'emballage !

L'élimination non conforme des matériaux d'emballage peut entraîner des risques pour l'environnement.

- Éliminer les matériaux d'emballage dans le respect de l'environnement et des réglementations locales.

4.5 Stockage

En cas de stockage prolongé du module GE-25-P, respecter les points suivants :

- Ne pas stocker les modules à l'extérieur et ne pas les exposer aux intempéries.
- Le local de stockage doit être sec et exempt de poussière.
- Température ambiante du local de stockage : 5-55 °C.
- Humidité relative : < 90% sans condensation.
- Nettoyer le module et protéger les pièces métalliques nues de la corrosion avec un produit approprié.
- Protéger le module de la saleté et de la poussière.

4.6 Conditions de fonctionnement et d'environnement

Désignation	GE-25-P
Classe de protection IP (mécanique) *	30
Classe de protection IP (électrique) * (uniquement avec bouchon d'étanchéité)	40
Émission de bruit	≤ 70 dB(A)
Température ambiante (min. / max.)	5 – 55 °C



Remarque sur la conformité CEM (selon la norme EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011) : Le GE-25-P ne peut être utilisé que dans des réseaux de distribution CC avec une extension < 30 m.

5 Structure et description

Ce chapitre donne un aperçu de la structure et du fonctionnement des modules GE-25-P.

5.1 Structure du module GE-25-P

5.1.1 Variante « E/S numériques »

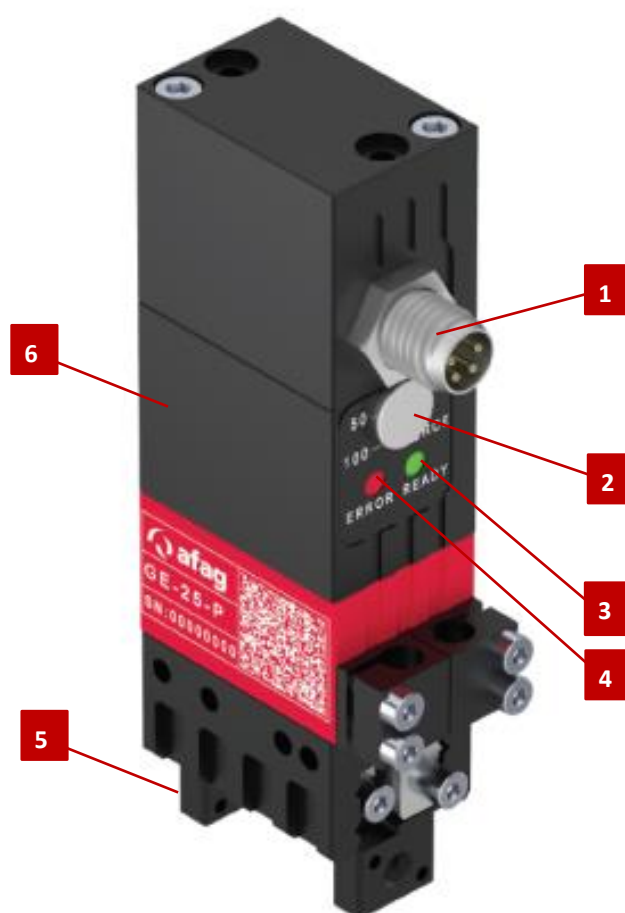


Fig. 4 Variante "E/S numériques"

1. Connecteur « Alimentation et contrôle »
2. Interrupteur rotatif « Force de préhension »
3. LED "READY"
4. LED "ERROR"
5. Mâchoire de base
6. Boîtier

5.2 Description du produit

Les pinces de la série GE-25-P sont des dispositifs mécaniques de précision. Une manipulation soigneuse des modules est vitale au fonctionnement sûr et fiable.

Les GE-25-P sont utilisés exclusivement pour la préhension et le maintien sûr et limité dans le temps de pièces ou d'objets.

Les GE-25-P sont adaptés aux applications industrielles et sont destinés à être installés dans une machine. Le GE-25-P est un préhenseur servo-électrique à deux doigts de haute performance avec électronique intégrée.

5.3 Affichage

Les affichages du GE-25-P diffèrent selon la variante. Ce chapitre décrit les affichages des variantes.

5.3.1 Description fonction de l'affichage et LED's « E/S numériques »

Affichage « E/S numériques »

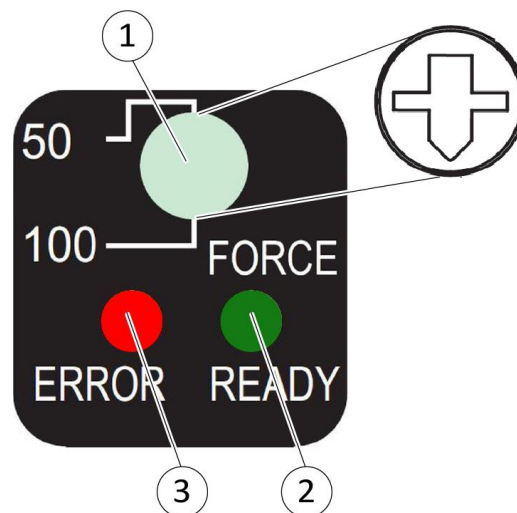


Fig. 5 Étiquette de fonction GE-25-P

1. Interrupteur rotatif « Force de préhension »
2. LED "READY"
3. LED "ERROR"

Description fonctionnelle des LED's "READY" et "ERREUR"

Affichage	Couleur	Fonction
READY	VERT	Indique si la tension est connectée. <ul style="list-style-type: none"> ▪ S'allume tant que la tension est appliquée au GE-25-P. ▪ Ne s'allume pas lorsqu'il n'y a pas de tension sur le GE-25-P.
ERROR	ROUGE	Indique s'il s'agit d'un avertissement ou d'une erreur. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non allumé lorsqu'il n'y a pas d'avertissement ou d'erreur et que le GE-25-P est prêt à fonctionner. ▪ S'allume en présence d'un avertissement de "surchauffe" <ul style="list-style-type: none"> → Le courant de phase du moteur est limité à la durée « I ». → Les heures de fermeture et d'ouverture peuvent augmenter. → Automatiquement supprimé lorsque l'avertissement n'est plus présent ▪ Clignote lentement (env. toutes 1,2 s) lorsqu'une erreur de "surchauffe" est présente <ul style="list-style-type: none"> → Le GE-25-P se met en mode veille jusqu'à ce qu'il ait refroidi. Les commandes <i>ouvrir la pince</i> et <i>fermer la pince</i> ne sont pas traitées. → L'erreur doit être acquittée (↻ Acquitter l'erreur) ▪ Clignote rapidement (env. toutes 0,6 s) lorsque le commutateur rotatif "force de préhension" se trouve entre deux positions de commutation.

Acquittement d'erreur (E/S numérique) :

Pour acquitter l'erreur, procédez comme suit :

1. Attendez que le GE-25-P ait refroidi.
2. Contrôlez les deux entrées numériques, PIN 2 et PIN 4, avec "High",

ou:

Débranchez et rebranchez l'alimentation électrique.

- LED « Erreur » éteint.
- ⇒ L'erreur est reconnue.

5.4 Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles pour ce produit et peuvent être commandés séparément. La fiche technique du catalogue contient des informations sur les différents accessoires qui peuvent être utilisés avec la variante de produit correspondante.



Vous trouverez de plus amples informations sur les accessoires pour les modules sur notre site Internet, à l'adresse www.afag.com.

Les accessoires suivants sont disponibles pour le GE-25-P décrit dans ce manuel :

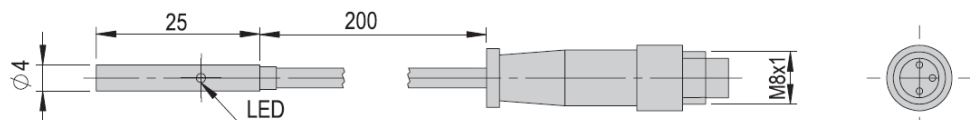
Câble de connexion	
Désignation	No. de commande
Câble d'actionneur de capteur S3-2m-0-open-1	50359710
Câble d'actionneur de capteur S3-5m-0-open-1	11007828
Câble d'actionneur de capteur S3-2m-90-open-1	50551477
Câble d'actionneur de capteur S3-5m-90-open-1	50551478



En cas d'utilisation d'un câble fourni par le client : **4 x 0.25 mm²**

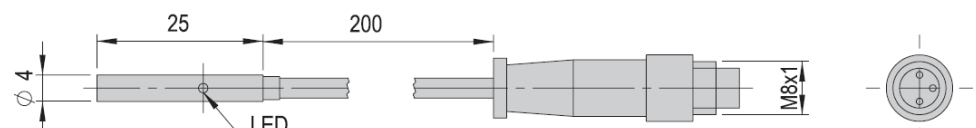
INI d4x25-Sn1.0-PNP-NC-M8x1

Order number	50093507
Net weight	0.004 kg
Operating voltage	10 - 30 VDC
Switching distance	1.0 mm



INI d4x25-Sn1.0-PNP-NO-M8x1

Order number	11016714
Net weight	0.002 kg
Operating voltage	10 - 30 VDC
Switching distance	1.0 mm



6 Installation, montage et réglages

Ce chapitre contient des informations et des consignes de sécurité pour l'installation, le montage et le réglage conformes des modules GE-25-P, ainsi que pour le raccordement à la commande et au système pneumatique.

6.1 Instructions de sécurité pour l'installation, le montage et le réglage

AVERTISSEMENT

Dangers liés à l'électricité !



L'énergie stockée peut provoquer des dangers du GE-25-P pouvant entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Exécuter le doigt de préhension de manière que le produit atteigne la position "Ouvverte" ou "Fermée" dans l'état sans énergie.
- Ne changez les doigts de la pince que si aucune énergie résiduelle ne peut être libérée.
- Assurez-vous que le GE-25-P et les doigts de préhension sont suffisamment dimensionnés en fonction de l'application.

ATTENTION

Risque de blessure lors du raccordement à la mécanique et l'électricité!



Lors du raccordement du GE-25-P à la mécanique et à l'électricité, des mouvements inattendus peuvent se produire lorsque l'alimentation est encore sous tension ou en raison des énergies résiduelles existantes, ce qui peut provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

- Les travaux de raccordement doivent exclusivement être effectués par des spécialistes qualifiés.
- Avant de commencer à travailler sur le module GE-25-P, arrêter la commande et la sécuriser contre toute remise en marche.
- Assurez-vous qu'il ne reste pas d'énergie résiduelle dans le système.
- Lire attentivement les instructions de montage et les consignes de sécurité avant toute intervention effectuée sur ou avec les modules GE-25-P.

ATTENTION

Risque de blessures par écrasement ou cisaillement entre le doigt de préhension et l'installation !



Les doigts de préhension intégrés sont déplacés par voie électrique. Si les doigts n'ont pas de liberté de mouvement, ils représentent, avec les modules montés, un risque de blessures par écrasement ou cisaillement.

- Respecter les instructions de l'installation dans laquelle les pinces GE-25-P sont intégrées.
- Les travaux de maintenance et d'entretien doivent exclusivement être effectués par des professionnels qualifiés.
- L'exploitant doit veiller au fonctionnement sûr du système.

ATTENTION



Risque de blessures lors de la manipulation des GE-25-P !

Une manipulation imprudente des modules GE-25-P peut entraîner des blessures et des dégâts des modules.

- Les travaux doivent exclusivement être effectués par spécialistes qualifiés.
- Respecter les instructions de montage !

REMARQUE

Aucune garantie n'est accordée pour les dommages causés par une installation/un montage non conforme des modules GE-25-P de la part de l'exploitant.



En plus des consignes de sécurité contenues dans le présent chapitre, il convient de respecter les consignes de sécurité du ➔ chap. 2 "Consignes de sécurité fondamentales" de ces instructions de montage.

6.2 Installation et montage

REMARQUE

Évitez les défauts de surchauffe dus à des températures trop élevées !

Des températures trop élevées du GE-25-P peuvent entraîner des erreurs de température.

- Assurez une dissipation suffisante de la chaleur par la surface vissée.
- Montez le GE de manière à assurer un refroidissement suffisant.
- La taille de la surface de refroidissement dépend de l'application.
- Évitez tout apport de chaleur supplémentaire, par exemple par les dispositifs de fixation ou par l'essieu fixé.

6.2.1 Montage variante « E/S numériques »

1. Vérifiez la planéité de la surface de montage (➔ Chap. 6.3).
2. Visser le GE-25-P à la machine/à l'installation (➔ chap. 6.3).
 - Si nécessaire, utilisez des éléments de connexion appropriés (plaques).
 - Respecter la profondeur de vissage admissible (➔ chap. 6.3).
 - Respecter le couple de serrage des vis de fixation (➔ chap. 6.3).
3. Fixer les doigts de la pince aux mâchoires de base (➔ chap. 6.3).
4. Placez le câble pour les capteurs sur le connecteur M8 et serrez la bague filetée à la main (➔ chap. 6.4).
5. Si nécessaire, ajustez la force de préhension.
6. Montez le capteur (➔ chap. 6.5).
7. Placez le câble d'alimentation et de contrôle sur le connecteur M8 et serrez la bague filetée à la main (➔ chap. 6.4).
 - ⇒ L'E/S numérique du GE-25-P est montée.

6.3 Raccordement mécanique

6.3.1 Planéité de la surface de montage

Les valeurs indiquées ci-dessous se rapportent à la totalité de la surface vissée sur laquelle les GE-25-P sont montés.

Pièce	Kit de montage
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Exigences relatives à la planéité de la surface de vissage (dimensions en mm)

6.3.2 Connexions sur le boîtier

Le GE-25-P peut être monté de trois côtés.

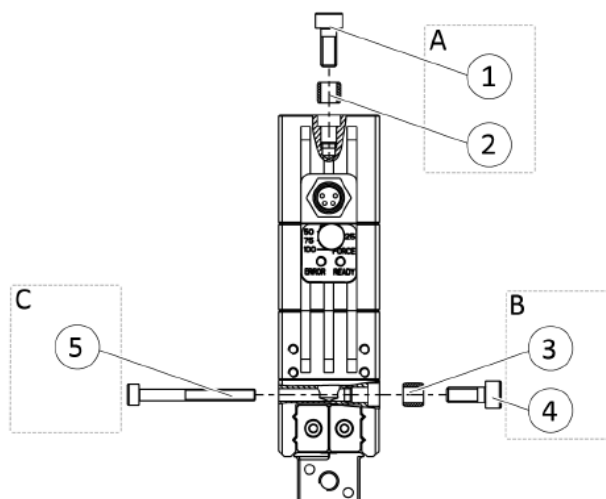


Fig. 6 Options pour le montage du GE-25-P (côtés A, B, C)

6.3.3 Profondeur de vissage et couples de serrage - Assemblage GE-25-P

Pour le montage, les profondeurs de vissage et les couples de serrage suivants doivent être respectés.

Pos.	Fixation	GE-25-P
Côté A		
1	Vis de fixation	M3
	Profondeur de vissage max.	7,4 mm
	Profondeur de vissage min.	6,9 mm
	Couple de serrage	1,2 Nm
2	Douilles de centrage	Ø 5 mm

Pos.	Fixation	GE-25-P
Côté B		
3	Vis de fixation	M3
	Profondeur de vissage max. [mm]	6,9 mm
	Profondeur de vissage min. [mm]	6,4 mm
	Couple de serrage [Nm]	1,2 Nm
4	Douilles de centrage [mm]	Ø 5 mm
Côté C		
5	Vis de fixation	M2.5

6.3.4 Connexions sur les mâchoires de base (doigts de préhension)

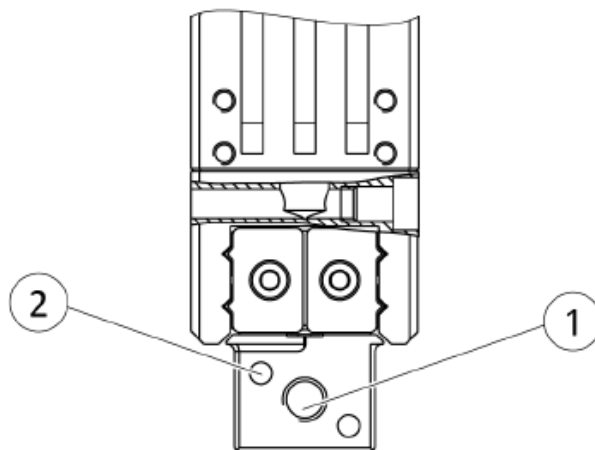


Fig. 7 Montage des doigts de préhension

Pos.	Fixation	GE-25-P
Côté A		
1	Filetage dans les mâchoires de base	M4
	Profondeur de vissage max. à partir de la surface de butée	4 mm
	Couple de serrage max. des vis	3,1 Nm
2	Alésage pour goujon	Ø 1,5 mm

6.4 Connexion électrique

AVERTISSEMENT

Danger dû à l'énergie électrostatique !

Les composants ou les assemblages peuvent se charger en électricité statique. Lorsqu'elle est touchée, la décharge électrostatique peut provoquer une réaction de sursaut qui peut entraîner des blessures.



- L'exploitant doit s'assurer que tous les composants et assemblages sont inclus dans la liaison équipotentielle locale conformément aux règles applicables.
- Faites réaliser la liaison équipotentielle par un électricien qualifié, conformément aux règles en vigueur, en tenant compte notamment des conditions réelles de l'environnement de travail.
- Faites vérifier l'efficacité de la liaison équipotentielle par des mesures de sécurité régulières.

6.4.1 Variante « E/S numériques »

Alimentation et contrôle

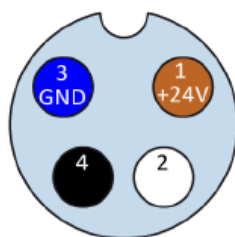


Fig. 8 Connecteur M8 pour pince (vue du connecteur)

Pôle	Brin	Signal
1	Marron	+ 24 V
2	Blanc	Pince ouvrir
3	Bleu	GND
4	Noir	Pince fermer

Affectation des broches

Connexion	Connect. fiches EBP	Connecteur côté client
Pince	Fiche à 4 pôles, M8	Câble connexion à 4 pôles, prise M8

Composants connexion électrique



Couple de serrage de la connexion enfichable M8 : **50 cNm**.

Contrôle des entrées numériques (table de vérité)

La table de vérité montre la commande des entrées numériques avec les commandes possibles de la commande de niveau supérieur.



La consommation de courant par entrée numérique est de **I=10mA maximum**.

Fonction	Broche 2 (ouvrir)	Broche 4 (fermer)
L'entraînement n'est pas sous tension (arrêt, moteur en court-circuit)	0	0
Pince ouvrir	1	0
Pince fermer	0	1
Erreur de réinitialisation (arrêt, moteur en court-circuit)	1	1

Entrées numériques ouvrir/fermer

Temps de pause entre deux commandes

REMARQUE

Risque de dommages matériels dus commande défectueuse !

L'électronique interne peut être endommagée par des impulsions doubles.

- Observez les temps de pause entre les commandes.

Le graphique suivant montre le temps de pause minimum qui doit être observé entre deux commandes.

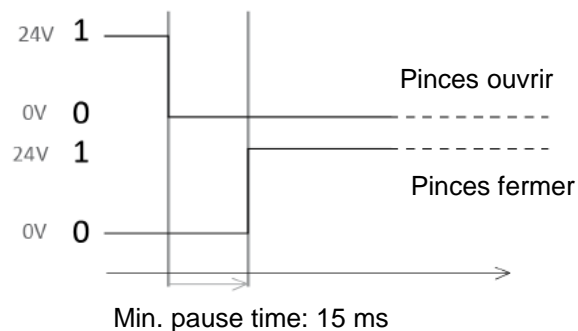


Fig. 9 Exemple pince ouvrir / fermer

6.5 Montage des capteurs

6.5.1 Remarques générales

Les GE-25-P sont conçus pour l'utilisation de capteurs. Pour connaître les désignations exactes des capteurs correspondants, veuillez-vous reporter à la fiche technique du catalogue et à la présentation suivante des capteurs.

Les caractéristiques techniques des capteurs correspondants figurent dans les instructions d'installation et d'utilisation ainsi que dans la fiche technique du catalogue. Les instructions d'installation et la fiche technique du catalogue sont incluses dans la livraison du capteur.



Avant de monter et de raccorder les capteurs, respectez les instructions de montage et d'utilisation des capteurs ainsi que la fiche technique du catalogue!

6.5.2 Aperçu des capteurs

Désignation	Numéro de commande
INI d4x25-Sn1.0-PNP-NC-M8x1	50093507
INI d4x25-Sn1.0-PNP-NO-M8x1	11016714

Aperçu des capteurs pour le GE-25-P

6.5.3 Détecteur de proximité inductif INI XXX

Les détecteurs de proximité inductifs sont montés sur le côté connecteur du produit. Si le passage des câbles de ce côté est défavorable dans l'application spécifique du client, les détecteurs de proximité inductifs peuvent être montés sur le côté opposé.

Les têtes de vis et la douille d'écartement sont utilisées pour la détection des détecteurs de proximité inductifs et sont montées sur les doigts de la pince.

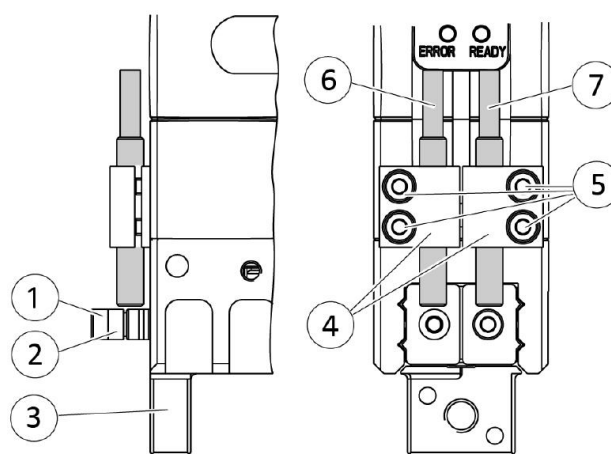


Fig. 10 Montage du détecteur de proximité



Les positions "Pince ouvert" et "Pince fermée" sont détectées par les vis (1) sans douille d'écartement supplémentaire (2).

Montage du détecteur de proximité pour la détection "Pièce saisie" :

1. Visser la douille d'écartement (2) et la vis (1) du paquet d'accessoires sur le doigt de préhension (3).
 - Couple de serrage : 12,5 Ncm
2. Visser le support du capteur (4) avec les vis (5)
 - Ne serrez que légèrement les vis (5).
3. Mettez le GE-25-P en position « Pince ouvert ».
4. Poussez le capteur (7) dans le support de capteur (4) et réglez la distance par rapport à la tête de la vis à 0,2 mm.
5. Serrez les vis (5) sur le support du capteur (4).
 - Couple de serrage : 10 Ncm
6. Connectez les deux capteurs (6) et (7).
7. Déplacez le GE-25-P vers la position à régler.
8. Tester la fonction
 - ⇒ Le détecteur de proximité "Pièce saisie" est monté.

Réglage du détecteur de proximité inductif :

Le détecteur de proximité est amorti par les têtes de vis.

Pour interroger les positions "Pince ouvert" et "Pince fermée"

-> Utilisez des vis sans douille d'écartement.

Pour interroger d'autres positions, telles que "Pince fermé varié" et "Pièce saisie" :

-> Utiliser douille d'écartement. Cela augmente la distance entre la tête de la vis et le doigt de la pince.

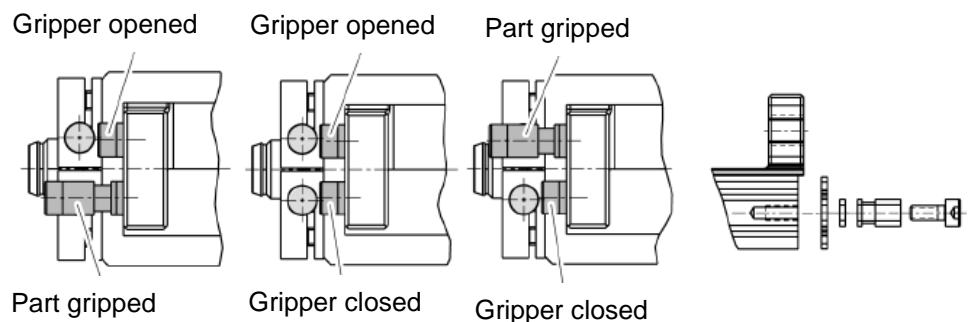


Fig. 11 Réglage du détecteur de proximité INI XXX

7 Mise en service

Ce chapitre contient des instructions pour la mise en service du GE-25-P. Après le raccordement et le montage des capteurs, les pinces électriques sont mises en service pour la première fois par la commande du système.

7.1 Consignes de sécurité relatives à la mise en service

Une utilisation incorrecte peut entraîner des risques liés au GE-25-P et provoquer des blessures graves et des dommages matériels importants.

DANGER

Danger dû à des pièces sous tension !



Le fait de toucher des pièces sous tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Avant de mettre le GE-25-P sous tension, vérifiez que le conducteur de terre de protection est correctement fixé à tous les composants électriques, conformément au schéma de connexion.
- Vérifiez que les couvercles et les protections sont en place pour éviter tout contact avec des composants sous tension.

AVERTISSEMENT

Danger dû à l'énergie électrostatique !



Les composants ou les assemblages peuvent se charger en électricité statique. Lorsqu'elle est touchée, la décharge électrostatique peut provoquer une réaction de sursaut qui peut entraîner des blessures.

- L'exploitant doit s'assurer que tous les composants et assemblages sont inclus dans la liaison équipotentielle locale conformément aux règles applicables.
- Faites réaliser la liaison équipotentielle par un électricien qualifié, conformément aux règles en vigueur, en tenant compte notamment des conditions réelles de l'environnement de travail.
- Faites vérifier l'efficacité de la liaison équipotentielle par des mesures de sécurité régulières.

ATTENTION

Risque de blessures engendrées par des pièces mobiles !



Les membres du corps peuvent être écrasés par des pièces mobiles !

- Les travaux sur et avec les modules ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Veillez à ce qu'aucun outil et aucune personne ne se trouve dans la zone de travail du module.

ATTENTION
Risque de blessures pour les tiers se trouvant dans la zone de travail des modules !


Grâce à la commande décentralisée, l'opérateur de la pince ne se trouve pas nécessairement à côté du produit et peut blesser des personnes qui se trouvent dans la zone de travail.

- Lors de l'utilisation des modules, veiller à avoir une bonne vue d'ensemble de toute la zone de travail.
- Il est interdit aux personnes non autorisées de rester dans la zone de travail pendant le fonctionnement.

ATTENTION
Risque de blessure pour les tiers lors de la mise en service !


Il existe un risque de blessure pour les tiers lors de la mise en service des modules GE-25-P.

- Avant de mettre en service le GE-25-P, sécurisez la zone dangereuse avec une mesure de protection appropriée.



Les consignes de sécurité du ↻ chapitre 2 « Consignes de sécurité fondamentales » de cette notice de montage doivent également être respectées.

7.2 Procédure de mise en service

Lors de la première mise en service, procéder lentement et étape par étape :

1. Respecter les valeurs techniques admissibles (↻ chapitre 3).
 - Charge utile
 - Fréquence de mouvement
 - Charge de couple
2. Veillez à ce qu'aucun outil et aucune personne ne se trouve dans la zone de travail.
3. Exécuter ensuite un cycle d'essai.
 - Dans un premier temps, avec des déplacements lents.
 - Puis, dans des conditions de fonctionnement normales.

⇒ La mise en service est terminée.

8 Dépannage

8.1 Remarques générales

Ce chapitre contient des informations générales et des consignes de sécurité pour l'élimination des défauts au niveau des pinces électriques GE-25-P.

8.2 Consignes de sécurité relatives au dépannage

AVERTISSEMENT



Risque de blessure en cas d'exécution non conforme des travaux !

Les travaux de dépannage effectués de manière non conforme peuvent entraîner des blessures et des dommages matériels.

- L'exploitant est tenu de faire preuve de diligence et d'employer du personnel dûment formé pour effectuer le dépannage.

Comportement en cas de perturbations

- Mettez immédiatement le GE-25-P hors service et signalez le défaut aux autorités/personnes responsables.
- Faites corriger le défaut par un personnel qualifié.
- Ne pas remettre le module en service avant d'avoir complètement éliminé le défaut.
- Vérifiez le GE-25-P après un dysfonctionnement pour vous assurer que les fonctions du GE-25-P sont toujours assurées et qu'aucun danger prolongé n'est apparu.



Les consignes de sécurité du ☞ 2 « Consignes de sécurité fondamentales » de cette notice d'exploitation doivent également être respectées.

8.3 Tableau des causes de défaut et des solutions

Le tableau suivant présente une vue d'ensemble des causes possibles d'erreurs et la procédure à suivre pour les corriger.

8.3.1 Tableau des erreurs

Erreur	Cause possible	Solution
GE-25-P ne bouge pas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mâchoires de base bloquées dans le boîtier, p. ex. parce que la planéité de la surface de montage est insuffisante ▪ Capteur mal ajusté / capteur mal aligné ▪ L'alimentation est mal connectée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la planéité des surfaces vissées (☞ chap. 6.3) ▪ Desserrez les vis de fixation du module et remettez en service. ▪ Ajustez le capteur de manière à ce qu'il ne se trouve pas dans la trajectoire de la pince. Distance de la mécanique : 0,2 mm. ▪ Vérifiez l'alimentation électrique (Connexion - "E/S numérique" 30)

Erreur	Cause possible	Solution
Le GE-25-P n'effectue pas la course complète	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dépôts de saleté entre les mâchoires de la base et le guide ▪ La surface à visser n'est pas suffisamment plane ▪ Rupture de composants du produit (p. ex. en raison d'une surcharge) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer et lubrifier GE (➡ chap. 9) ▪ Vérifiez la planéité de la surface de montage (➡ chap. 6.3) ▪ Envoyez le GE-25-P avec l'ordre de réparation à Afag
Le GE-25-P s'ouvre ou se ferme de manière saccadée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trop peu de lubrifiant dans les surfaces de guidage ▪ La surface à visser n'est pas suffisamment plane ▪ Chargement trop important 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer et lubrifier GE (➡ chap. 9) ▪ Vérifiez la planéité de la surface de montage (➡ chap. 6.3) ▪ Vérifiez le poids et la longueur autorisés des doigts de la pince (➡6.3)
Force de préhension trop faible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trop de lubrifiant dans les jeux mécaniques ▪ Présélection incorrecte de la force de préhension 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer et lubrifier le GE-25-P (➡ chap. 9) ▪ Vérifier réglage force de préhension (➡ Chap. 9) ▪ Vérifier la conception du module, respecter le poids maximal de la pièce à usiner (➡ chap. 3)
Les heures d'ouverture et de fermeture ne sont pas respectées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chargement trop important 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifiez le poids et la longueur admissibles des doigts de la pince
Les signaux électriques ne sont pas transmis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Câble mal raccordé ▪ Brins inversés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifiez que le connecteur rond est bien en place ▪ Vérifier l'affectation du code PIN
Signalisation des défauts par LED Erreur (uniquement avec la variante "E/S numériques")	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le commutateur rotatif est en position intermédiaire (LED clignote pendant 0,6 s) ▪ Erreur de surchauffe (LED clignote pendant 1,2 s) ▪ Avertissement de surchauffe (LED s'allume en permanence) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tournez le commutateur rotatif sur la position marquée ▪ Attendez que GE ait refroidi ▪ Contrôlez les entrées numériques "Pince ouvrir" et "Pince fermer" avec un « High » OU: Débrancher et rétablir l'alimentation électrique ▪ LED« ERREUR » éteint. L'erreur est reconnue. ▪ Lorsque le GE a refroidi, l'avertissement est automatiquement effacé

9 Maintenance et entretien

9.1 Remarques générales

Les pinces électriques ne nécessitent pratiquement aucun entretien. Néanmoins, certains travaux de maintenance doivent être effectués pour assurer un fonctionnement optimal des pinces électriques. Ces activités de maintenance sont décrites dans ce chapitre.



Une fiche technique d'information de sécurité est jointe à chaque module. Toute personne qui effectue des travaux sur et avec le module doit lire attentivement cette fiche d'information.

9.2 Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à l'entretien

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues à une maintenance effectuée de manière non conforme !



Une mauvaise exécution des travaux de maintenance peut entraîner des dommages matériels considérables et des blessures graves.

- L'exploitant est tenu de faire preuve de diligence et d'employer du personnel dûment formé pour effectuer les travaux.
- Toujours porter un équipement de protection individuelle lors des travaux de maintenance et d'entretien !

AVERTISSEMENT


Risque de blessures dues à des mouvements incontrôlés des modules !



Les signaux de la commande peuvent entraîner des mouvements involontaires des modules, qui peuvent à leur tour entraîner des blessures.

- Avant de commencer à travailler sur le module, arrêter la commande et la sécuriser contre toute remise en marche.
- Respecter le mode d'emploi de la commande utilisée !
- Avant de commencer à travailler sur l'axe télescopique, couper l'alimentation en fluide et la sécuriser contre toute remise en marche !
- Mettez les dispositifs de sécurité hors service.



Les consignes de sécurité du  chapitre 2 « Consignes de sécurité fondamentales » de cette notice d'exploitation doivent également être respectées.

9.3 Activités et intervalles de maintenance

Les modules GE-25-P sont pratiquement sans entretien. Néanmoins, certains travaux de maintenance doivent être effectués pour assurer un fonctionnement optimal des modules.






La pince ne doit pas être démontée pour les travaux de maintenance.

9.3.1 Intervalles de maintenance



Fig. 12 Points de maintenance GE-25-P

N°	Point maintenance de	Activité maintenance de	Intervalle [h]	Installation [On/Off]	Remarques
1	GE-25-P	Vérifier 	1000 cycles ou par jour	[On]	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer une course complète sur le GE-25-P
2	Module complet GE-25-P	Nettoyer et contrôler 	Si nécessaire	[Off]	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer la pince électrique avec un chiffon sec et non pelucheux. - Ne pas pulvériser d'eau sur le module, ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs. Effectuer un contrôle visuel du module.
3	Surfaces de guidage en métal	Lubrifier 	2 millions de cycles	[Off]	<ul style="list-style-type: none"> Lubrifier toutes les stèles de graissage avec du lubrifiant (surfaces de glissement : Lubrifiant Isoflex-Topas NCA 50)



Dans des conditions ambiantes et de fonctionnement extrêmes, des cycles de maintenance raccourcis peuvent garantir le maintien de la durée de vie.

9.3.1 Lubrifiants et points de lubrification

Lubrifiez tous les points de graissage avec du lubrifiant pendant l'entretien. Appliquez le lubrifiant en couche mince à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse non pelucheuse.

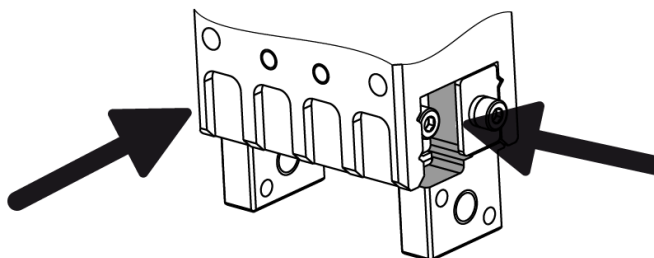


Fig. 13 Points de lubrification GE-25-P

Point de lubrification	Lubrifiant
Surfaces de guidage en métal	Isoflex-Topas NCA 52

REMARQUE

Risque de dommages matériels si des lubrifiants inadaptés sont utilisés!

A des températures supérieures à 60°C, les lubrifiants durcissent plus rapidement et le GE-25-P peut être endommagé.

- Réduisez l'intervalle d'entretien en conséquence.

REMARQUE

Risque de dommages matériels dus à une lubrification insuffisante !

Dans le cas de mouvements de levage courts et continus, une lubrification insuffisante peut entraîner le fonctionnement à sec du produit et l'endommager.

- Effectuez la course complète tous les 1000 cycles ou au moins une fois par jour.

REMARQUE

Risque de corrosion dû à l'air ionisé !

Si les modules sont utilisés dans un environnement d'air ionisé, il y a un risque de corrosion des pièces exposées.

- Graisser régulièrement les brides, les arbres, les guides et les pinces exposés.
- Graissage standard Afag : Staburax NBU8EP (guidages plats), Blasolube 301 (tiges de piston).

9.3.2 Maintenance approfondie

Une maintenance approfondie n'est pas nécessaire si les conditions ambiantes énumérées ci-dessous sont respectées :

- Zone de travail propre.
- Aucune utilisation de projections d'eau.
- Absence de poussière d'abrasion ou de processus, absence de vapeurs.
- Climat et température correspondant aux caractéristiques techniques.

9.4 Pièces de rechange et réparations

La Société Afag Automation SA vous propose un service de réparation fiable. Les pinces électriques défectueux peuvent être envoyées à Afag pour réparation dans le cadre de la garantie pendant la période de garantie.

Après l'expiration de la période de garantie, le client peut remplacer ou réparer lui-même les modules défectueux ou les pièces d'usure ou les envoyer au service de réparation Afag.



Veillez noter que Afag n'assume aucune garantie pour les modules qui n'ont pas été remplacés ou réparés par Afag !

ATTENTION

Risque de blessures lors du démontage des modules GE-25-P en cas de mouvements incontrôlés !

Le démontage des pinces électriques d'une installation entraîne un risque de mouvements incontrôlés.

- Débrancher les alimentations (électrique, pneumatique) avant le démontage !
- Le démontage ne peut être effectué que par du personnel qualifié !
- Ne démonter le module que lorsque la commande est éteinte et sécurisée !



REMARQUE

Risque de blessure dû à l'utilisation de pièces de rechange non autorisées !

L'utilisation de pièces de rechange non autorisées peut être dangereuse pour le personnel et provoquer des dommages ou un dysfonctionnement du GE.

- N'utilisez que des pièces de rechange originales et des pièces de rechange approuvées par Afag.

REMARQUE

Dommages matériels dus à un démontage non autorisé !

Un travail mal effectué peut endommager la mécanique et l'électronique interne.

- Le démontage ou l'ouverture du GE-25-P n'est pas autorisé.

10 Mise hors service, démontage et élimination

Les modules doivent être démontés de manière appropriée une fois leur utilisation arrivée à terme et éliminés dans le respect de l'environnement.

10.1 Consignes de sécurité rel. à la mise hors service, démontage et l'élimination

AVERTISSEMENT



Risque de blessure en cas de mise hors service, de démontage et d'élimination non conformes.

Une mauvaise exécution des travaux peut entraîner des dommages matériels considérables et des blessures graves.

- L'exploitant est tenu de faire preuve de diligence et d'employer du personnel spécialisé et dûment formé pour effectuer les travaux.



Les consignes de sécurité du ➞ chapitre 2 « Consignes de sécurité fondamentales » de cette notice de montage doivent également être respectées.

10.2 Mise hors service

Si la pince électrique ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée, elle doit être mise hors service correctement et stockée comme le décrit le ➞ chapitre 4.5.

10.3 Démontage

Le démontage des modules ne peut être effectué que par du personnel qualifié.

ATTENTION



Risque de blessures dues à des mouvements incontrôlés des modules !

Le démontage des pinces électriques d'une installation entraîne un risque de mouvements incontrôlés.

- Débrancher les alimentations (électrique, pneumatique) avant le démontage !
- Le démontage ne peut être effectué que par du personnel qualifié !
- Ne démonter le module que lorsque la commande est éteinte et sécurisée !

10.4 Élimination

Le module GE-25-P doit être éliminée de manière appropriée à la fin de leur durée de vie et les matières premières utilisées doivent être recyclées. Respecter les prescriptions légales et opérationnelles.

Le module ne peut pas être éliminée en tant qu'unité complète. Démontez la pince électrique en pièces détachées, triez les différents composants selon le type de matériau et les éliminez de manière appropriée :

- Mettre les métaux au rebut.
- Mettre les éléments en plastique au recyclage.
- Éliminer les composants restants en les triant en fonction des propriétés des matériaux.

REMARQUE

Danger pour l'environnement dû à l'élimination non conforme des modules GE-25-P !

Une mise au rebut incorrecte du GE-25-P peut présenter des risques liés au produit qui pourraient entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants et des dommages environnementaux.

- Les pièces électroniques, les déchets électriques, les matériaux auxiliaires et d'exploitation doivent être éliminés par des entreprises spécialisées et agréées.
 - Pour plus d'informations sur l'élimination conforme, contactez les autorités locales responsables.
-

11 Déclaration d'incorporation

Déclaration d'incorporation

pour une machine incomplète au sens de la directive machines 2006/42/CE, annexe II, 1.B

Par la présente, le fabricant :

Afag Automation AG, Luzernstrasse 32, CH-6144 Zell

déclare que la quasi-machine :

Désignation du produit :	Pince électrique
Désignation du modèle :	GE-25-P

satisfait aux exigences fondamentales de sécurité et de protection de la santé de la directive machines 2006/42/CE au moment de la déclaration : 1.1; 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.4; 1.1.5; 1.1.6; 1.2; 1.2.1; 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4; 1.2.4.1; 1.2.4.2; 1.2.4.3; 1.2.4.4; 1.2.5; 1.3; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.5; 1.3.6; 1.3.7; 1.3.8; 1.3.8.1; 1.3.8.2; 1.3.9; 1.4; 1.4.1; 1.4.2; 1.5; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.4; 1.6; 1.6.1; 1.6.3; 1.6.4; 1.6.5; 1.7; 1.7.1; 1.7.1.1; 1.7.1.2; 1.7.2; 1.7.4; 1.7.4.1; 1.7.4.2; 1.7.4.3; 3.3.5; 3.4.1.

Directives et normes harmonisées appliquées, en particulier :	
2014/30/UE	Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM)
2014/35/UE	Directive sur la basse tension
EN ISO 12100 : 2010	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque
DIN EN 60204-1 : 2018	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : Exigences générales

Note : La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été établi que la machine sur laquelle la quasi-machine susmentionnée doit être installée est conforme aux dispositions de la directive machines 2006/42/CE.

Le fabricant s'engage à transmettre aux autorités nationales, sur demande justifiée, la documentation technique spécifique concernant la quasi-machine sous forme imprimée ou électronique.

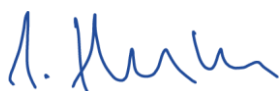
La documentation technique spécifique a été établie conformément à l'annexe VII, partie B, de la directive susmentionnée.

Représentant autorisé pour l'élaboration de la documentation technique :

Niklaus Röthlisberger, responsable produits, Afag Automation AG, CH-6144 Zell

Zell, 31.05.2023

Adrian Fuchser



CEO Afag Gruppe

Klaus Bott



CTO Afag Gruppe

Afag Automation AG
Luzernstrasse 32
6144 Zell
Switzerland
T +41 62 959 86 86
sales@afag.com

Afag GmbH
Werner-von-Braun-Straße 1
92224 Amberg
Germany
T +49 9621 650 27-0
sales@afag.com

Afag Engineering GmbH
Gewerbestraße 11
78739 Hardt
Germany
T +49 7422 560 03-0
sales@afag.com

Afag Automation Americas
Schaeff Machinery & Services LLC.
883 Seven Oaks Blvd, Suite 800
Smyrna, TN 37167
USA
T +1 615 730 7515
nashville@afag.com

Afag Automation APAC
Afag Automation Technology (Shanghai) Co., Ltd.
Room 102, 1/F, Bldg. 56, City Of Elite
No.1000, Jinhai Road, Pudong New District
Shanghai, 201206
China
T +86 021 5895 8065
shanghai@afag.com