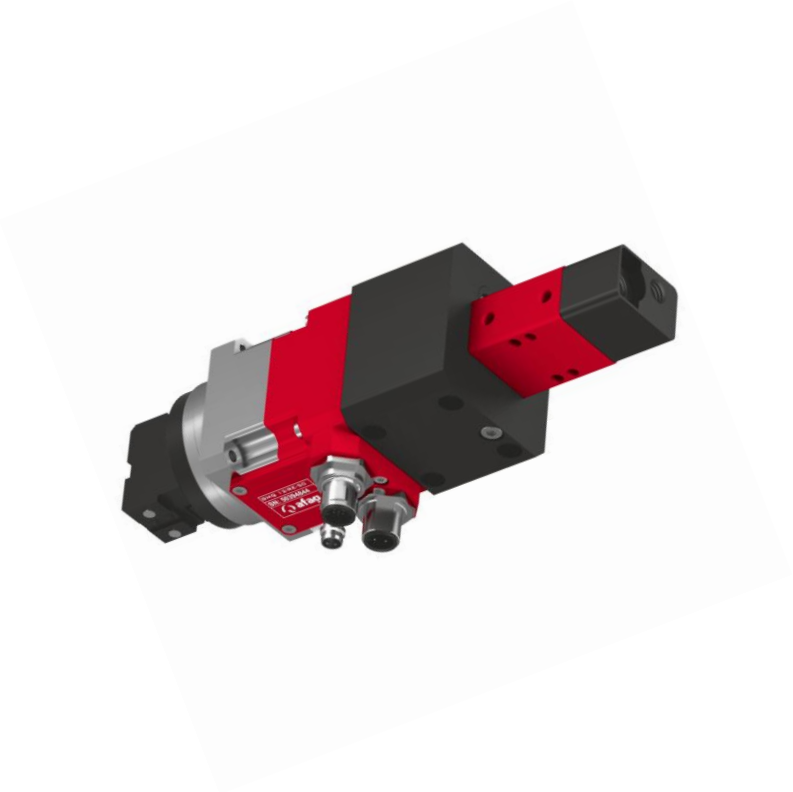
Instructions de Montage et d'Utilisation

Module de préhension rotatif
(pneumatique/électrique)
GMQ 12/RE-50



Traduction des Instructions de Montage Originales FR

- GMQ 12/K/RE-50 ⇨ N° commande : 50394843
- GMQ 12/P/RE-50 ⇨ N° commande : 50394844
- GMQ 12/P-01/RE-50 ⇨ N° commande : 50394846
- GMQ 12/K/RE-50 (18-100V) ⇨ N° commande : 50395566
- GMQ 12/P/RE-50 (18-100V) ⇨ N° commande : 50395567
- GMQ 12/P-01/RE-50 (18-100V) ⇨ N° commande : 50395569

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 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 de rotation d'Afag Automation AG ont été conçues 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.

© Copyright 2023 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 ... 8
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 ... 9
2.5 Exigences en matière de personnel ... 10
2.5.1 Qualification du personnel ... 10
2.6 Équipement de protection individuelle (EPI) ... 10
2.7 Transformations et modifications ... 11
2.8 Risques fondamentaux / risques résiduels ... 11
2.8.1 Dangers généraux sur le lieu de travail ... 11
2.8.2 Dangers liés à l'électricité ... 12
2.8.3 Dangers dus aux températures élevées ... 13
2.8.4 Dangers mécaniques ... 13

3 Caractéristiques techniques ... 14

3.1 Module de préhension rotatif GMQ 12 ... 14
3.1.1 Schéma coté GMQ 12 ... 14
3.1.2 Données techniques GMQ 12 ... 15
3.1.3 Diagrammes force de préhension GMQ 12 ... 16
3.1.4 Combinaisons préférentielles ... 17
3.2 Module de rotation RE-50 (sans bride) ... 18
3.2.1 Schéma coté RE-50 ... 18
3.2.2 Données techniques RE-50 ... 19
3.2.3 Combinaisons préférentielles ... 20
3.2.4 Diagrammes de charge RE-50 (sans bride) ... 21

4 Transport, emballage et stockage ... 22

4.1 Consignes de sécurité ... 22
4.2 Contenu de la livraison ... 22
4.3 Transport ... 23
4.4 Emballage ... 23

4.5 Stockage ... 23

5 Structure et description ... 24

5.1 Structure module GMQ 12/RE-50 ... 24
5.2 Description du produit ... 25
5.3 Accessoires ... 26

6 Installation, montage et réglages ... 27

6.1 Consignes de sécurité ... 27
6.2 Montage et fixation ... 28
6.2.1 Fixation ... 28
6.2.2 Couples de serrage ... 28
6.2.3 Interfaces électriques ... 30
6.3 Pince de préhension ... 31
6.3.1 Montage des pinces de préhension ... 31
6.3.2 Démontage de la pince de préhension ... 32
6.3.3 Préparation - Fabrication des doigts de préhension ... 33

7 Mise en service ... 34

7.1 Consignes de sécurité ... 34
7.2 Activités préparatoires à la mise en service ... 35
7.3 Procédure de mise en service ... 35
7.4 Réglage et changement ... 36

8 Dépannage ... 38

8.1 Consignes de sécurité ... 38
8.2 Tableau des causes de défaut et des solutions ... 39

9 Maintenance et entretien ... 40

9.1 Remarques générales ... 40
9.2 Consignes de sécurité ... 40
9.3 Activités et intervalles de maintenance ... 41
9.3.1 Vue d’ensemble sur les points de maintenance ... 41
9.3.2 Maintenance approfondie ... 41
9.4 Remise en état ... 42
9.4.1 Remplacer entraînement du GMQ 12 ... 42
9.4.2 Remplacer le module de rotation RE-50 ... 44
9.4.3 Remplacer le capteur de fin de course ... 45
9.5 Pièces de rechange et réparations ... 46

10 Mise hors service, démontage et élimination ... 47

10.1 Consignes de sécurité ... 47
10.2 Mise hors service ... 47
10.3 Élimination ... 47

11 Déclaration d’incorporation ... 48

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 module GMQ 12/RE-50 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 ;
- fonctionnement optimal du module ;
- identification et élimination des défauts en temps opportun (réduisant ainsi les coûts d'entretien et de réparation) ;
- prolongation de la durée du module ;

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 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 :

- Fiches techniques de sécurité, etc.
- Notices des composants intégrés (➲documentation du fournisseur)

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.

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 d'usure sont exclues de la garantie*(Le client a droit à un produit sans 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 englobe le remplacement ou la réparation de pièces Afag défectueuses. Toute autre demande de garantie est exclue.

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 parte 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 les présentes instructions de montage ou qui n'ont pas été approuvées par écrit par Afag Automation AG ne peuvent pas être apportées aux GMQ 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.

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

2.2 Utilisation conforme

Le module GMQ est destiné à la préhension sans choc de charges dans des atmosphères **non explosives** et dans les conditions ambiantes et de fonctionnement définies pour ce module (➲ Chap. 3 « Données techniques »).

Les modules sont exclusivement destinés à la tourner de charges utiles qui, lors de leur manipulation, ne représentent aucun risque pour les personnes, les biens matériels ou l'environnement. Les modules peuvent être utilisées en combinaison avec d'autres modules en tant que poste Pick-and-place.

Toute autre utilisation est considérée comme utilisation non conforme.

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 une mauvaise utilisation toute utilisation des modules dépassant le cadre de l'utilisation prévue.

Est particulièrement considérée comme mauvaise utilisation :

- l'utilisation en atmosphère explosible

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 les modules 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 des modules n'assume aucune responsabilité.

2.4 Obligations de l'exploitant et du personnel

2.4.1 Respecter les instructions de montage

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

Ces instructions et en particulier les consignes de sécurité doivent être respectées par toutes les personnes travaillant sur et avec les modules.

2.4.2 Obligations de l'exploitant

Outre les consignes de sécurité figurant dans ces instructions, l'exploitant des modules doit respecter les règlements de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur dans le domaine d'application.

L'exploitant s'engage à n'autoriser l'accès au GMQ qu'aux personnes qui :

- disposent des qualifications et de l'expérience 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 du modules ;
- ont lu et compris ces instructions de montage.

L'exploitant s'engage en outre :

- à contrôler régul. le respect des consignes 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 modules ;
- 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).

2.4.3 Obligations du personnel

Toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux s'engagent :

- lire et respecter la présente notice de montage (et en particulier le chapitre relatif à la sécurité) ;
- 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 ;
- à s'abstenir de toute méthode de travail nuisible à la sécurité.

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 linéaires 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 les modules.

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 le module, 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 :

- 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 :

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

2.7 Transformations et modifications

Sont interdites toutes les modifications sur le module qui ne sont pas décrites dans la présente notice de montage ou qui n'ont pas été autorisées par écrit par Afag Automation SA.

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 peut entraîner des risques :

- pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers,
- sur les modules eux-mêmes,
- 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 des modules

AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation dans un environnement inadapté !

Les modules sont conçus pour être utilisés dans des atmosphères **non** explosives.

- Ne **pas** utiliser les modules dans des atmosphères potentiellement explosives!

ATTENTION

Risque de blessure par happement !

Les mouvements de rotation de la pince de préhension peuvent saisir des vêtements, des cheveux ou d'autres matériaux et blesser des personnes.

- Ne confier les activités qu'à du personnel qualifié.
- Porter un équipement de protection individuelle (vêtements de travail).

ATTENTION

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Lors du branchement et de l'utilisation du module, des mouvements imprévisibles peuvent causer des blessures ou des dommages matériels.

- Seul le personnel qualifié est autorisé à travailler avec ou sur les modules.

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.

2.8.3 Dangers dus aux températures élevées

ATTENTION

Risque de blessures dues à des surfaces chaudes !

Pendant le fonctionnement continu du module, la surface s'échauffe.

- Avant de toucher des surfaces chaudes sans gants de protection, s'assurer qu'elles ont refroidi à la température ambiante.

2.8.4 Dangers mécaniques

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

3 Caractéristiques techniques

3.1 Module de préhension rotatif GMQ 12

3.1.1 Schéma coté GMQ 12

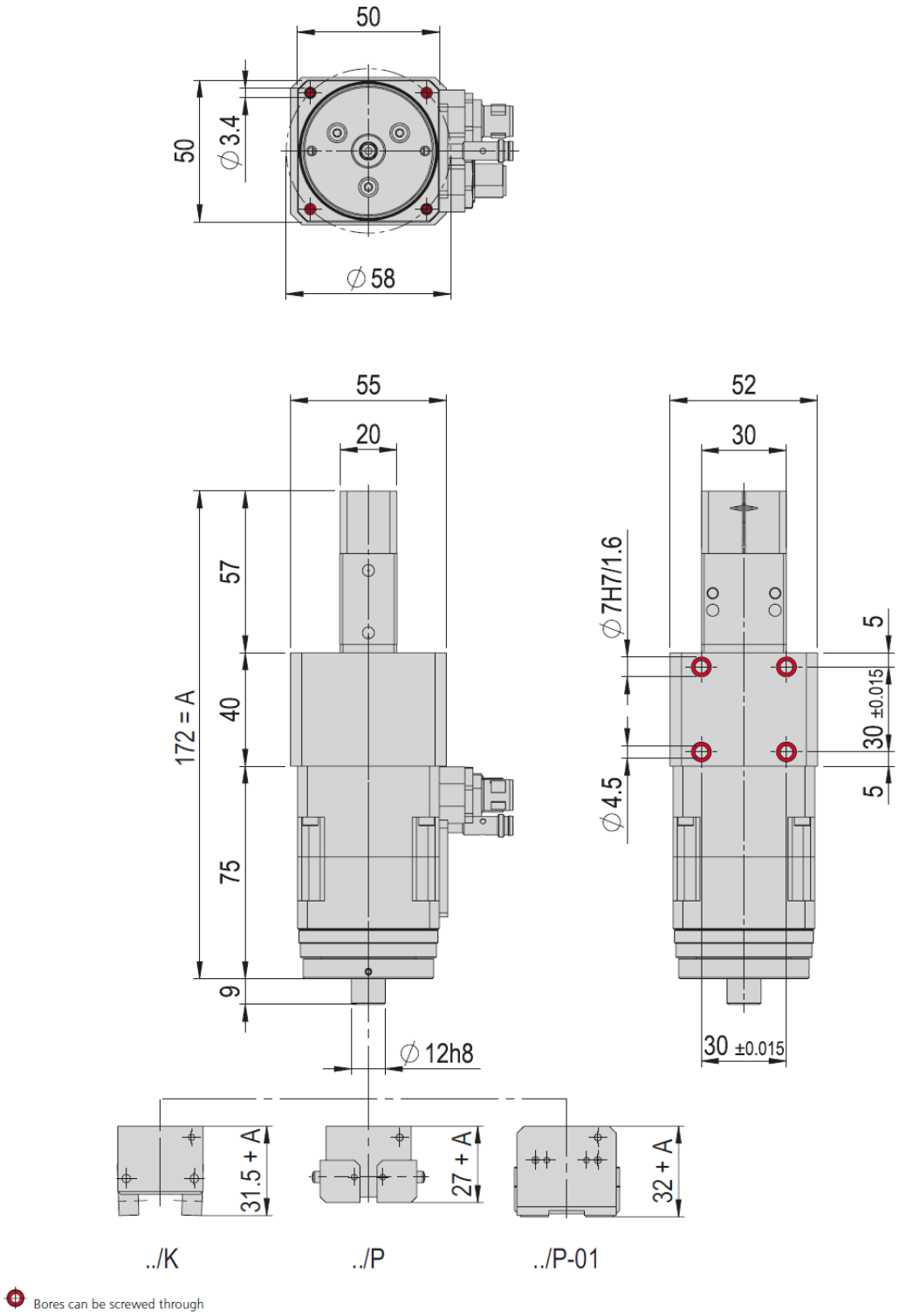


Fig. 1 Schéma coté module GMQ 12

3.1.2 Données techniques GMQ 12

GMQ 12	
Attachment grid	22 mm
Operating pressure	6 +/- 2 bar
Air connection P	M5
Cylinder Ø	12 mm
Operating temperature	0 - 50 °C
Storage temperature	0 - 50 °C

Type	GMQ 12/K	GMQ 12/P	GMQ 12/P-01
Order number	**11010496**	**11010495**	**50000797**
Net weight	0.157 kg	0.21 kg	0.26 kg
Max. admissible weight per gripper finger	40 g	50 g	50 g
Air consumption/cycle	0.005 NL	0.005 NL	0.005 NL
Gripping time	* 0.1 s	* 0.08 s	* 0.08 s
Gripping force	* 14 N	* 15 N	* 15 N
Spring force	15-31 N	15-31 N	15-31 N
Opening angle	176 °	-	-
Opening stroke	-	8 mm	9 mm
Repeat accuracy	+/- 0.02 mm	+/- 0.02 mm	+/- 0.02 mm
Mounting position	✣	✣	✣

The technical data refer to a nominalpressure of 6 bar under Afag standard test conditions.
The module can be operated with lubricated or dry air.
Cleanroom class ISO 14644-1, class ISO 7

*Observe gripping force diagrams
- Measurements for slowly closing fingers
- All module measurements carried out via outer clamping.

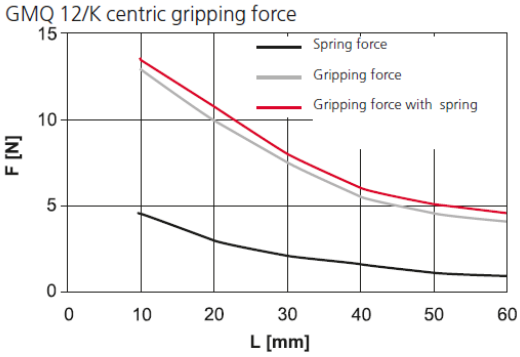
Inlcuded in the delivery
(Catalogue HT accessories)
- 2x Centering pin Ø4x6
- 4x Mounting screw M4x30
- 2x Washer M4

Accessories
(Catalogue HT accessories)
- Stop screw AS 08/15
- Adjusting stop pin M8x1/25
- Shock absorber SD M8x1 -2
- INI d6.5x35-Sn1.5-PNP-NO-M8x1
- INI d6.5x44-Sn1.5-PNP-NO-M8x1

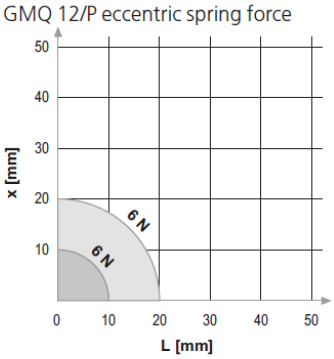
3.1.3 Diagrammes force de préhension GMQ 12

Gripping force diagrams per jaw

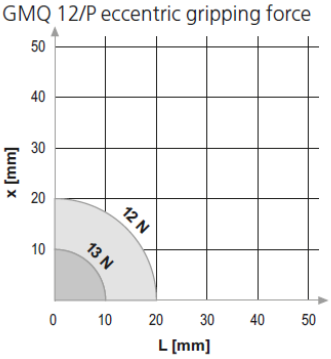
GMQ 12/K centric gripping force



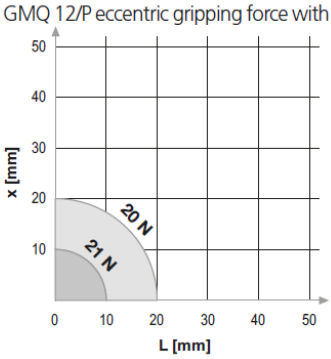
GMQ 12/P eccentric spring force



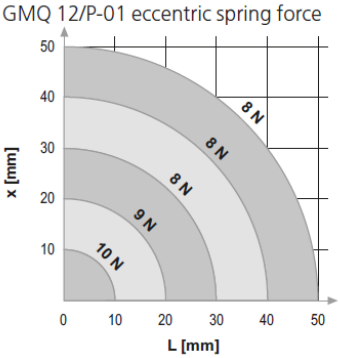
GMQ 12/P eccentric gripping force



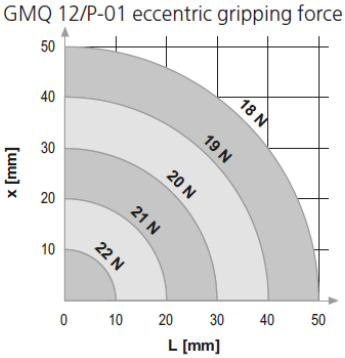
GMQ 12/P eccentric gripping force with gripping force securing



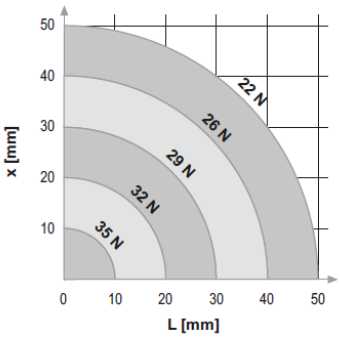
GMQ 12/P-01 eccentric spring force



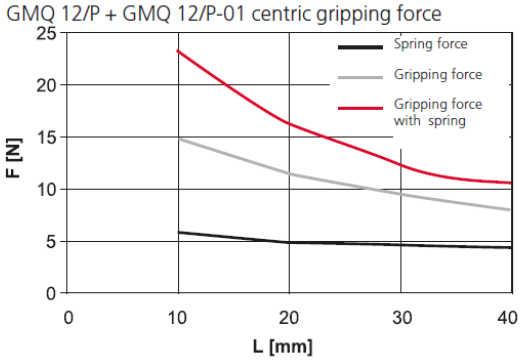
GMQ 12/P-01 eccentric gripping force



GMQ 12/P-01 eccentric gripping force with gripping force securing



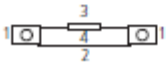
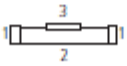
GMQ 12/P + GMQ 12/P-01 centric gripping force



3.1.4 Combinaisons préférentielles

ES-20	1,3	< direct >	1
ES-30	1 3	< direct > VP 112	2 2
ES-40	1,3	direct	1
ES-40-HP	1,3	direct	1
SA-3	1,2	< direct >	1
SA-6	1,2	< direct >	1
PEZ-52	3	VP 117	2
PEZ-65	3	< direct >	1
PEZ-80	3	VP 112	1
PEL-20	3	direct	1
PDL-30	3	direct	1
PDL-40	3	direct	1
CS 16	1,3	< direct >	1
CS 20	1,3	VP 112	1
CS 25	1,3	VP 112	1
HM 16	1	< direct >	1
HM 25	1	VP 112	1
PMP-c	1,3	VP 120	1

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.

3.2 Module de rotation RE-50 (sans bride)

3.2.1 Schéma coté RE-50

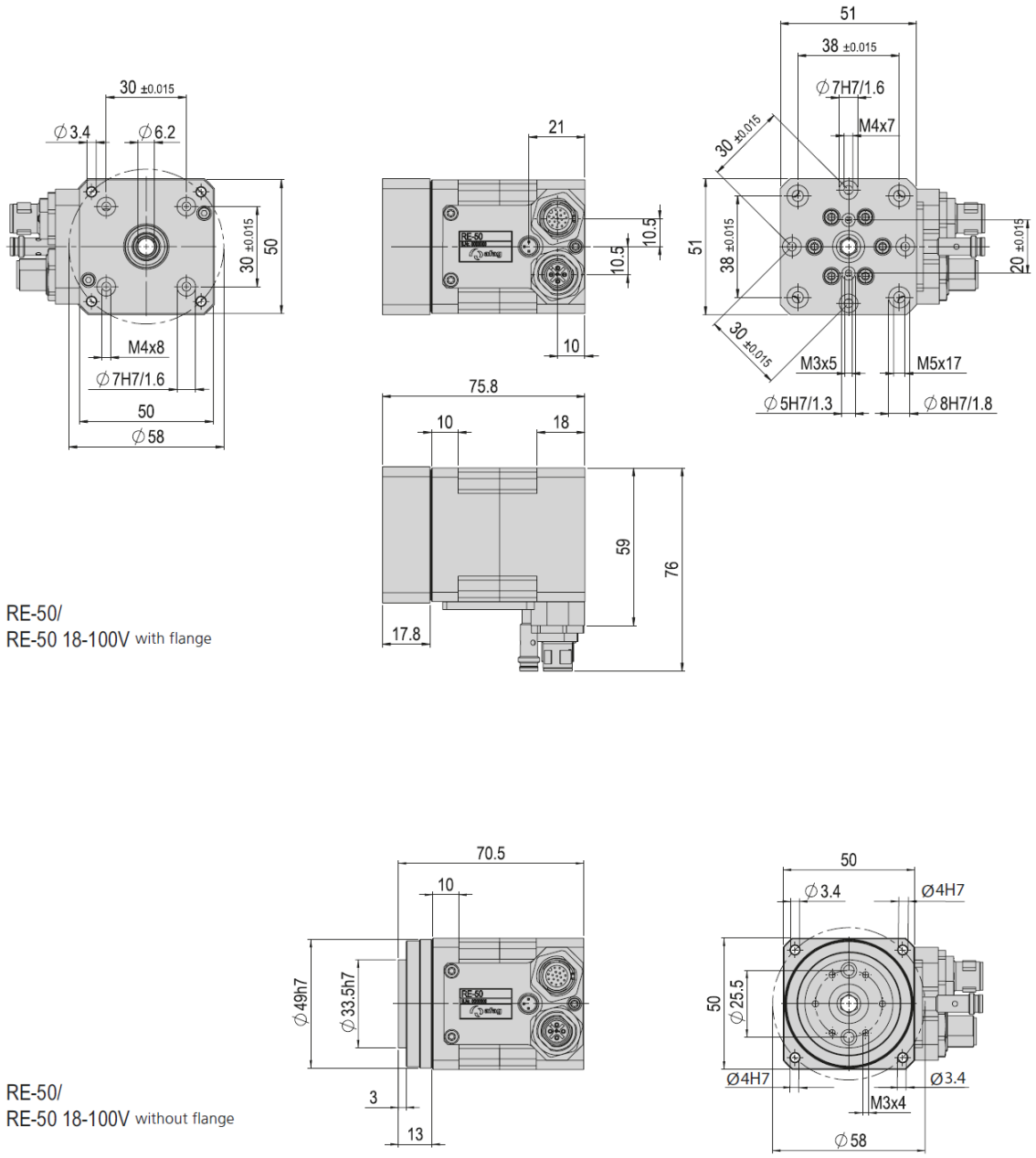


Fig. 2 Schéma coté module de rotation RE-50

3.2.2 Données techniques RE-50

RE-50	
Attachment grid rear	30 x 30 mm
Attachment grid rear LK Ø	58 mm
Attachment grid, front	30 x 30 mm
Attachment grid, front, alternative	38 x 38 mm
Operating temperature	0 - 40 °C
Storage temperature	0 - 50 °C

Type	RE-50	RE-50 without flange	RE-50 18-100V	RE-50 18-100V without flange
Order number	**50285554**	**50294005**	**50328767**	**50328768**
Net weight	0.575 kg	0.502 kg	0.575 kg	0.502 kg
Max. payload, radial	*0 - 800 N	*0 - 800 N	*0 - 800 N	*0 - 800 N
Max. payload, axial	*0 - 200 N	*0 - 200 N	*0 - 200 N	*0 - 200 N
Max. rotational speed	*200 rpm	*200 rpm	*/ **200 rpm	*200 rpm
Noise level	< 65 dB (A)	< 65 dB (A)	< 65 dB (A)	< 65 dB (A)
Repeat accuracy	+/- 0.0017 °	+/- 0.0017 °	+/- 0.0017 °	+/- 0.0017 °
Hollow shaft Ø	6.2 mm	6.2 mm	6.2 mm	6.2 mm
Operating voltage	230 V	230 V	18 - 100 V	18 - 100 V
Nominal torque	0.75 Nm	0.75 Nm	0.75 Nm	0.75 Nm
Max. output torque	*1.8 Nm	*1.8 Nm	*1.8 Nm	*1.8 Nm
Max. static tipping torque	93 Nm	93 Nm	93 Nm	93 Nm
Max. dynamic tipping torque	15 Nm	15 Nm	15 Nm	15 Nm
Tipping strength	5.8 Nm/arcmin	5.8 Nm/arcmin	5.8 Nm/arcmin	5.8 Nm/arcmin
Protection type	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Ratio	i = 30	i = 30	i = 30	i = 30
Nominal speed	117 rpm	117 rpm	117 rpm	117 rpm
Mounting position	✥	✥	✥	✥

The technical data pertains to Afag standard test conditions.
Cleanroom class ISO 14644-1, class ISO 7

*The maximum values listed above depend on the application and must not be combined. In case of doubt, please contact your Afag partner
**With SE-24: 117 rpm

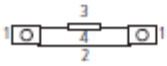
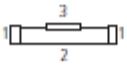
Inlcuded in the delivery
(Catalogue HT accessories)
- 2x Centering bushing Ø7x3
- 4x Mounting screw M3x22

Accessories
- Flange plate set RE-50 [p. 223]

3.2.3 Combinaisons préférentielles

ES-20	1,3	< direct >	1
ES-30	1 3	< direct > VP 112	2 2
ES-40	1,3	direct	1
ES-40-HP	1,3	direct	1
SA-3	1,2	< direct >	1
SA-6	1,2	< direct >	1
PEZ-52	3	VP 117	2
PEZ-65	3	< direct >	1
PEZ-80	3	VP 112	1
PEL-20	3	direct	1
PDL-30	3	direct	1
PDL-40	3	direct	1
CS 16	1,3	< direct >	1
CS 20	1,3	VP 112	1
CS 25	1,3	VP 112	1
HM 16	1	< direct >	1
HM 25	1	VP 112	1
PMP-c	1,3	VP 120	1

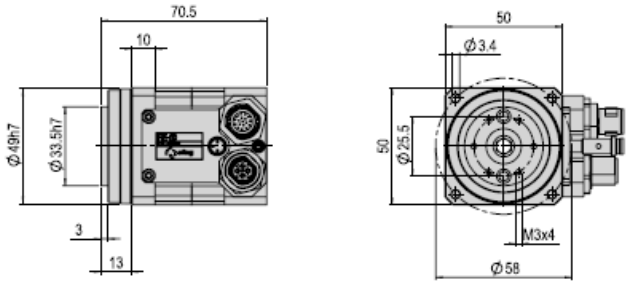
Mounting areas

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.

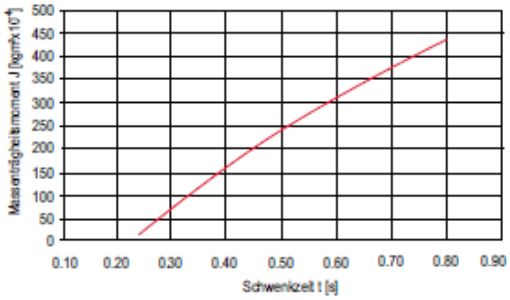
3.2.4 Diagrammes de charge RE-50 (sans bride)

RE-50/
RE-50 18-100V ohne Flansch

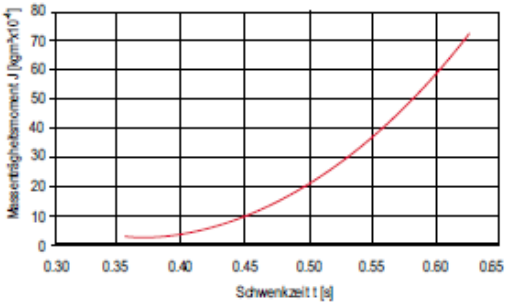


Belastungsdiagramme

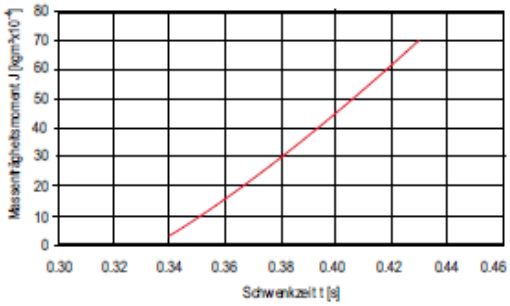
Schwenkzeit RE-50, 180° - horizontal mit SE-Power



Schwenkzeit RE-50 18-100V, 180° - horizontal mit SE-24



Schwenkzeit RE-50 18-100V, 180° - horizontal mit SE-48



4 Transport, emballage et stockage

4.1 Consignes de sécurité

ATTENTION

Risque de blessure lors du déballage du module !

Les modules sont emballés dans leur emballage d'origine (boîte carton). Si le module 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.

- Déballer soigneusement le module.

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

4.2 Contenu de la livraison

En plus des instructions de montage et d'utilisation, une fiche d'information sur la sécurité est jointe à chaque module.

Cette fiche d'information doit être lue par toute personne qui effectue des travaux avec et sur le module !

Fig. 3 Contenu de la livraison module GMQ 12/RE-50

Pce	GMQ 12	RE-50
1 x	Module de rotation (poids < 1 kg)	Module de rotation (poids < 2 kg)
2 x	Douille de centrage Ø 7x3 mm	Douille de centrage Ø 9x4 mm
2 x	Vis de montage M3x22 mm	Vis de montage M4x30 mm
1 x	Instructions montage/utilisation	Instructions de montage/utilisation

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 : 0-50 °C
- Humidité relative : < 90%, sans condensation

4.4 Emballage

Le module est transporté dans l'emballage de transport d'Afag Automation AG. Si aucun emballage de Afag Automation AG n'est utilisé, le module doit être emballé de manière à être protégé contre les chocs et la poussière.

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

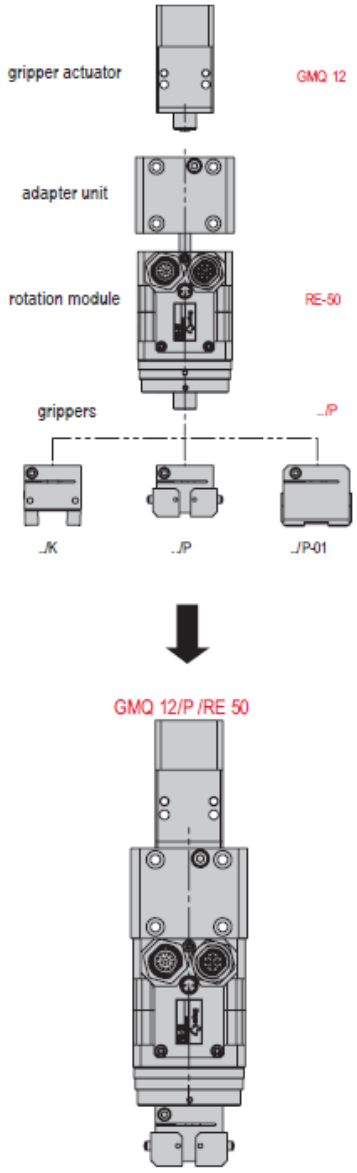
En cas de stockage prolongé du module, respecter les points suivants :

- Stocker les modules dans leur emballage de transport
- Ne pas stocker le bras mobile à l'extérieur et ne pas l'exposer aux intempéries.
- Le local de stockage doit être sec et exempt de poussière.
- Température ambiante du local de stockage : 0-50 °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.

5 Structure et description

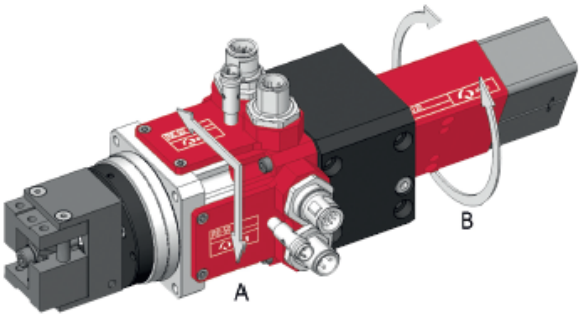
5.1 Structure module GMQ 12/RE-50

GMQ 12/P /RE-50	Gripping rotary module	Possible specifications
GMQ	gripper actuator	GMQ
12	piston diameter gripper actuator	12
		20
		32
P	gripper	../K
		../P
		../P-01
RE	rotation module	RE
		RE..18-100 V
50	size rotation module	50
		75



The gripping rotary module consist of the Afag standards modules:
- Gripper actuator GMQ 12
- Rotation module RE-50
- Gripper GM 12/P

Legend	
A	A RE rotation module: There are 4 positions possible for each 90°
B	GMQ gripper actuator: Can be rotated by 360°



The desired gripper actuator is attached via an adapter unit behind the rotation module. Therefore, no pneumatic and electrical connections rotate during a rotational movement.
The grippers are fitted at the front to the desired rotation module from Afag's wide range of products. This facilitates rotational movement of the grippers.
The gripper rotation modules are extremely slender and have practically no interfering contours.

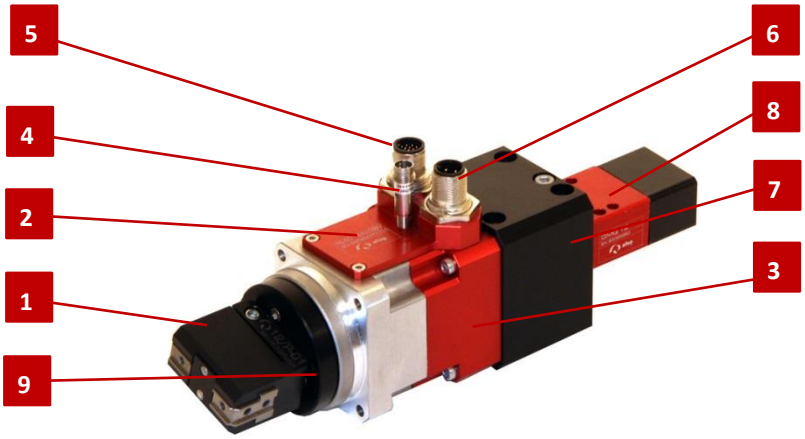
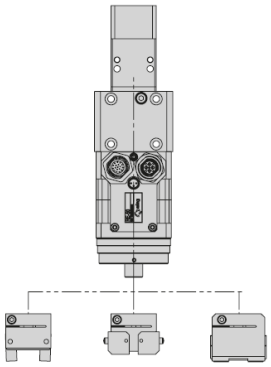


Fig. 4 Module de préhension (pneumatique-électrique)

1. Pince de préhension
2. Servomoteur avec réducteur
3. Boîtier de l’encodeur
4. Initiateur
5. Connexion de l’encodeur
6. Raccordement du moteur
7. Unité d'adaptation
8. Entraînement de la pince
9. Bride de connexion

GMQ 12/RE-50



Grippers	..K	..P	..P-01
GMQ 12/.. / RE-50 18-100V	50395566	50395567	50395569
Net weight	0.974 kg	1.044 kg	1.07 kg
GMQ 12/.. / RE-50	50394843	50394844	50394846
Net weight	0.974 kg	1.044 kg	1.07 kg

Inlcuded in the delivery
(Catalogue HT accessories)
- 2x Centering bushing Ø7x3

5.2 Description du produit

Le module GMQ 12/RE-50 est un module de rotation pneumatique-électrique très compact pour la rotation et la préhension de charges utiles. Les modules rotatifs sont équipés d'un connecteur industriel à 17 pôles (G13) et d'un connecteur M15 à 4 pôles. Les modules rotatifs sont conçus pour fonctionner avec les régulateurs Afag SE-Power 1kVA, SE-48 et SE-24. Les modules peuvent également être utilisés avec d'autres commandes. Vous trouverez d'autres informations techniques au chapitre 3 « Données techniques ».

5.3 Accessoires

no.	Désignation	Numéro de commande
1	Douille de centrage 7x3mm	11016850
2	Douilles de centrage 9x4mm	11004942
3	Kit de plaques à bride RE-50	50294008
4	Kit de plaques à bride RE-50	50294009
5	Câble du moteur-M12-5m-0-open (SE-Power)	50290459
6	Câble du moteur-M12-10m-0-open (SE-Power)	50310506
7	Câble du moteur-M12-5m-90-open (SE-Power)	50290460
8	Câble du moteur-M12-10m-90-open (SE-Power)	50310507
9	Câble du moteur-M15-3m-0-0 (SE-24/48)	50332418
10	Câble du moteur-M15-3m-0-0 (SE-24/48)	50332420
11	Câble du moteur-M15-5m-0-0 (SE-24/48)	50338977
12	Câble du moteur-M15-5m-90-0 (SE-24/48)	50338978
13	Câble du capteur-G10-5m-0-0 (SE-Power)	50297199
14	Câble du capteur-G10-10m-0-0 (SE-Power)	50310508
15	Câble du capteur-G10-5m-90-0 (SE-Power)	50297200
16	Câble du capteur-G10-10m-90-0 (SE-Power)	50310509
17	Câble du capteur-G10-5m-0-open	50290461
18	Câble du capteur-G10-10m-0-open	50310511
19	Câble du capteur-G10-5m-90-open	50290462
20	Câble du capteur-G10-10m-90-open	50310512
21	Câble du capteur-G12-3m-0-0 (SE-24/48)	50332416
22	Câble du capteur-G12-3m-90-0 (SE-24/48)	50332417
23	Câble du capteur-G12-5m-0-0 (SE-24/48)	50338975
24	Câble du capteur G-12-5m-90-0 (SE-24/48)	50338976
25	Câble de l'initiateur-R1-5m-0-open (SE-Power)	11006446
26	Câble de l'initiateur-R1-10m-0-open (SE-Power)	50072072
27	Câble de l'initiateur-R1-5m-90-open (SE-Power)	11007826
28	Câble de l'initiateur-R1-10m-90-open (SE-Power)	50310513
29	Câble de l'initiateur-R2-3m-0-0 (SE-24/ SE-48)	50340271
30	Câble de l'initiateur-R2-5m-0-0 (SE-24/SE-48)	11017754
31	Câble de l'initiateur-R2-3m-90-0 (SE-24/SE-48)	50340272
32	Câble de l'initiateur-R2-5m-90-0 (SE-24/SE-48)	50340903
33	Commande SE-24	-
34	Commande SE-48	-
35	Commande SE-Power 1 kVA	-
36	Capteur INI d8x36-SN2.0-PNP-NCM8x1	50285525
37	Clé de montage pour RE-50	50355913

6 Installation, montage et réglages

Le module de préhension rotatif est une machine incomplète. Pour un fonctionnement sûr, le module doit être intégré dans le concept de sécurité du système dans lequel il est installé.

En fonctionnement normal, il faut s'assurer que l'utilisateur ne puisse pas intervenir dans la zone de travail du module de préhension rotatif. Cela peut être réalisé par des mesures de protection appropriées (p. ex., enceinte, barrière lumineuse).

Dans le cas de modes de fonctionnement spéciaux, il faut également s'assurer qu'il n'y a pas de danger pour l'opérateur du système.

Le constructeur du système est responsable de l'installation du module dans le système !

6.1 Consignes de sécurité

ATTENTION

Risque de brûlures dues à des surfaces chaudes !

Des températures de surface élevées, pouvant atteindre 80 °C, peuvent être générées au niveau des modules rotatifs. Il existe un risque de blessures et de dommages matériels.

- Aucune pièce sensible à la température, comme des câbles ou des composants électroniques, ne doit être posée ou fixée sur le module rotatif !
- Avant de toucher des surfaces chaudes sans gants de protection, s'assurer qu'elles ont refroidi à la température ambiante.

ATTENTION

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Lors du fonctionnement du module, il peut y avoir des mouvements imprévisibles pouvant des blessures corporelles ou des dommages matériels.

- Avant de travailler sur le module, assurez-vous que l'unité de commande est éteinte et protégée contre toute remise en involontaire marche.

ATTENTION

Risque de blessure dû aux composants annexes !

Les pièces jointes au module peuvent constituer un danger en liaison avec les pièces mobiles.

- Assurez un fonctionnement sûr en prenant des mesures appropriées !

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

6.2 Montage et fixation

Le module de préhension rotatif peut être installé verticalement ou horizontalement.

6.2.1 Fixation

La fixation se fait sur la pièce intermédiaire noire au pas de 30x30 mm au moyen de 4 vis M4.

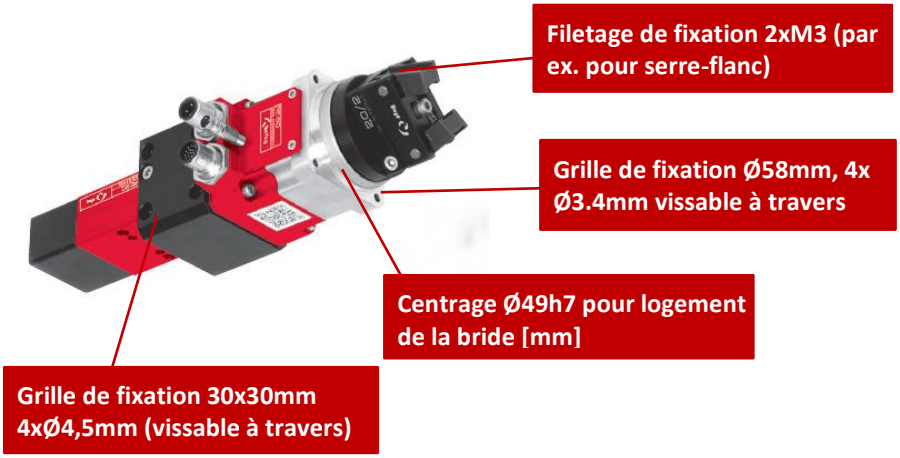


Fig. 5 Fixation des modules de préhension rotatifs

Utilisez les douilles de centrage fournies pour le positionnement. Insérez les douilles de centrage dans deux trous diagonale opposés de la grille.

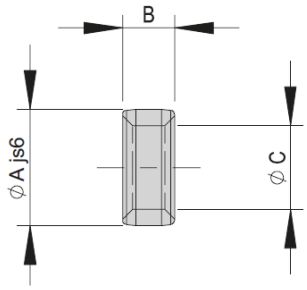
6.2.2 Couples de serrage

Pour l'installation, il convient d'utiliser des vis dont les caractéristiques minimales sont les suivantes :

Norme	VDI 2230
Résistance :	classe 8.8
Surface :	galvanisée bleue, huilée ou graissée

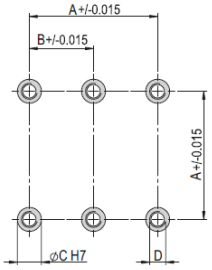
Filetage	Couple de serrage
M2	0,3 … 0,35 Nm
M2.5	0,5 … 0,73 Nm
M3	1,1 … 1,4 Nm
M4	2,6 … 3,3 Nm
M5	5,2 … 6,5 Nm
M6	9,0 … 11,3 Nm
M8	21,6 … 27,3 Nm

Centering bushings	Ø4x2	Ø5x2.5	Ø7x3	Ø8x3.5	Ø9x4	Ø12x4.8	Ø19x5.8
Order number	**50332257**	**50035831**	**11016850**	**50263565**	**11004942**	**50187424**	**50189497**
Net weight	0.001 kg	0.001 kg	0.001 kg	0.001 kg	0.001 kg	0.002 kg	0.006 kg
A	4 mm	5 mm	7 mm	8 mm	9 mm	12 mm	19 mm
B	2 mm	2.5 mm	3 mm	3.5 mm	4 mm	4.8 mm	5.8 mm
C	2.6 mm	3.2 mm	4.3 mm	5.4 mm	6.5 mm	8.5 mm	13 mm



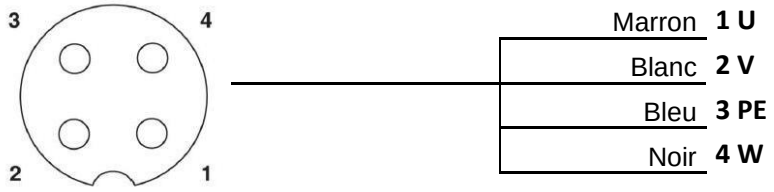
Attachment grid	16x16 mm	20x20 mm	30x30 mm	38x38 mm	48x48 mm	60x60 mm	75x75 mm	96x96 mm
A	16 mm	20 mm	30 mm	38 mm	48 mm	60 mm	75 mm	96 mm
B	8 mm	10 mm	15 mm	19 mm	24 mm	30 mm	75 mm	48 mm
C	4x1.1 mm	5x1.3 mm	7x1.6 mm	8x1.8 mm	9x2.1 mm	12x2.5 mm	15x2.7 mm	19x3 mm
D	M2.5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12

Module-centering, centering bushings
In order to guarantee a high and repetitive fit accuracy during installation, operation or replacement of a module, all components of the entire program are consequently provided with a precise module centering. Centering bushings or pins are supplied as standard with each module.

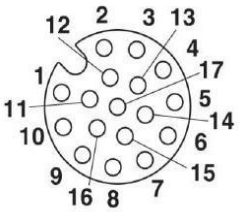


6.2.3 Interfaces électriques

Câble moteur (M12 ou M15)

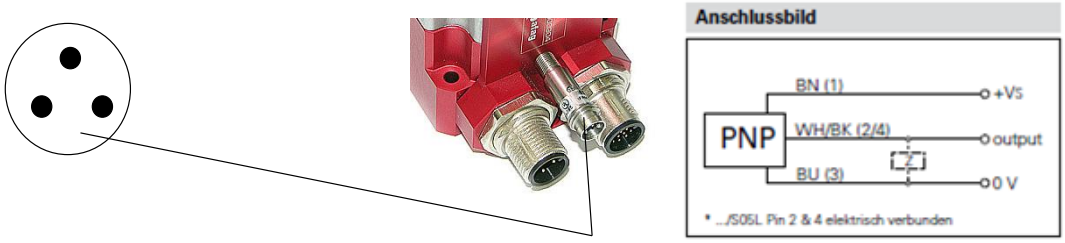


Câble encodeur (G10 ou G12)



1	U
2	V
3	B/
4	A
5	W/
6	Z
7	GND
8	B
9	+ 5 V
10	V/
11	W
12	Z/
13	A/
14	U/
15	n.v.
16	n.v.
17	n.v.

Connecteur de capteur (M5x0.5)

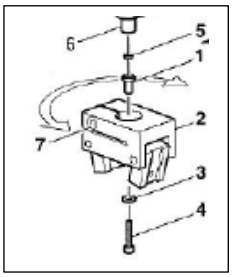


6.3 Pince de préhension

Si le module de préhension rotatif GMQ 12 / RE-50 a été commandé sans pince, les pinces peuvent être commandées ultérieurement.

L'entraînement de pince GMQ 12 peut être équipé des pinces de préhension normales des pinces pneumatiques GMQ 12. Il existe 4 types au choix.

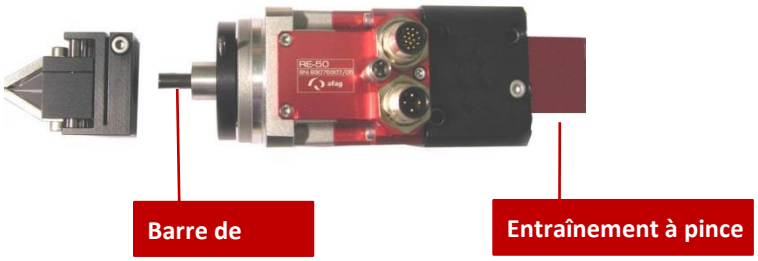
GMQ 12 /.. / RE-50	50394843	50394844	50394846
GMQ 12 /.. / RE-50 18-100V	50395566	50395567	50395569
	..K	..P	..P-01
Wählen Sie Ihre Greifzange aus Sélectionnez vos pinces Select your grippers			
Modulgewicht Poids du module Weight of module	0.974 kg	1.044 kg	1.070 kg



1. Douille de centrage
2. Pince de préhension
3. Rondelle
4. Vis de fixation
5. Anneau de centrage
6. Barre de traction
7. Vis de serrage

6.3.1 Montage des pinces de préhension

Pour le montage de la pince de préhension, la barre de traction doit être sortie sur l'entraînement de la pince !



Pour monter la pince de préhension, procéder comme suit :

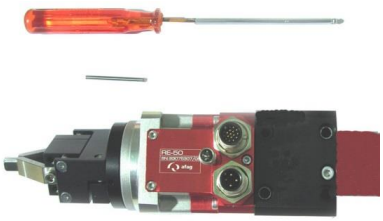
1. Mettre en place la bague de centrage (5) et la douille de centrage (2).
2. Insérer la goupille cylindrique dans la bride (la bloquer).
3. Faire glisser la pince de préhension (2).
4. Serrez la vis (4).
5. Aligner la pince de préhension.
6. Serrez la vis de serrage (7).

   ⇨ Le montage de la pince de préhension est terminé.

6.3.2 Démontage de la pince de préhension

Pour le montage de la pince de préhension, la barre de traction doit être sortie sur l'entraînement de la pince !

Outils nécessaires :

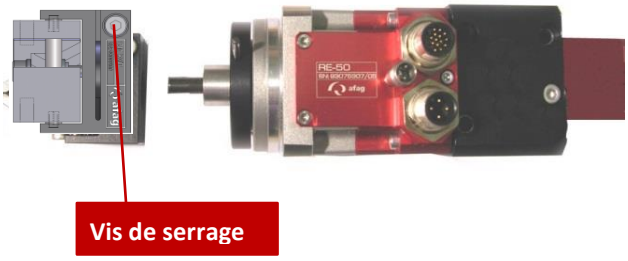


GMQ 12/K	Clé à douille ouverture 5.5
GMQ 12/P	Clé à douille ouverture 5.5
GMQ 12/P-01	Clé Allen ouverture 2.5

Pour démonter la pince de préhension, procédez comme suit :

1. La pince doit être complètement ouverte.
2. Insérer la goupille cylindrique dans le trou de la bride de manière à ce que la pince de préhension soit bloquée.
3. Dévisser la vis à l'aide du tournevis hexagonal.

4. Desserrer la vis de serrage de la pince de préhension :
   - La pince de préhension peut être retirée

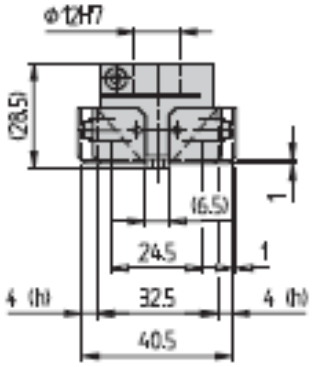


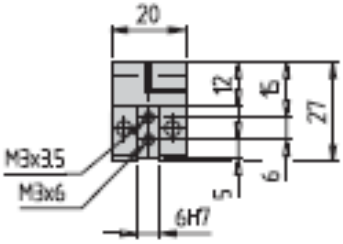
⇨ La démontage est terminée.

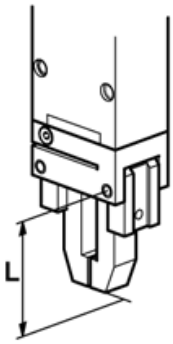
6.3.3 Préparation - Fabrication des doigts de préhension

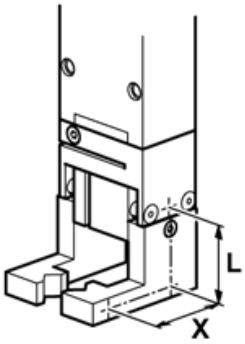
Les doigts de préhension ne font pas partie de la livraison. La fabrication des doigts de préhension relève de la responsabilité de l'exploitant de l'installation.

Les mâchoires des pinces de préhension sont dotées d'un ajustement standard (**12 H7**).









Vous trouverez les dessins des pinces de préhension dans le catalogue technique d'AFAG !

7 Mise en service

Après le raccordement, les modules GMQ sont mis en service pour la première fois via la commande de l'installation.

N'effectuez la mise en service qu'en mode pas à pas.

7.1 Consignes de sécurité

DANGER

Risque de blessure par électrocution !

Le démontage non autorisé du couvercle de la prise peut entraîner un risque de choc électrique !

- Ne démontez PAS le couvercle de la prise !
- Évitez toute action sur le module installé qui pourrait mettre en danger la sécurité !

ATTENTION

Risque de blessures de tiers dans la zone de travail des modules !

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

- Lors de l'utilisation, veiller à avoir une bonne vue d'ensemble de la zone de travail.
- Les personnes non autorisées ne doivent pas se trouver dans la zone de travail.

ATTENTION

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Lorsque l'automate est activé, des signaux de l'automate peuvent entraîner des mouvements involontaires du module et provoquer des blessures graves ou des dégâts matériels.

- Avant de travailler sur le module, assurez-vous que l'unité de commande est éteinte et protégée contre toute remise en marche.
- Ne déconnectez ou ne connectez les câbles que lorsque l'unité de commande est hors tension !

ATTENTION

Risque de blessure dû aux composants annexes !

Les pièces jointes au module peuvent constituer un danger en liaison avec les pièces mobiles.

- Assurez un fonctionnement sûr en prenant des mesures appropriées !

Lors des réglages du module, la validation du régulateur doit être désactivée et ne peut être réactivée qu'une fois le travail terminé !

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

Veuillez également respecter les instructions d'installation de la commande utilisée !

7.2 Activités préparatoires à la mise en service

Le module de rotation est conçu pour fonctionner avec des servo-régulateurs AFAG. Les modules peuvent également être utilisés avec d'autres commandes.

L'utilisation des servo-régulateurs AFAG est décrite dans les instructions de montage séparées des servo-régulateurs respectifs.

Effectuer un test pour préparer la mise en service : Procédez comme suit :

1. Relier le servo-régulateur à l'ordinateur (le logiciel de commande doit être installé).
   - L'utilisation du logiciel de commande est décrite dans la notice de montage du servo-régulateur utilisé.
2. Si les modules sont livrés avec un servo-régulateur Afag, aucune autre activité n'est nécessaire (les paramètres de fonctionnement sont déjà enregistrés dans le régulateur).
3. En cas d'utilisation d'un autre servo-régulateur, il faut fabriquer des câbles spéciaux et déterminer les paramètres de fonctionnement.

   ⇨ Le test peut maintenant être effectué.

7.3 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. Effectuez une marche d'essai :
   - Dans un premier temps, avec des déplacements lents.
   - Puis, dans des conditions de fonctionnement normales.

   ⇨ La mise en service est terminée.

7.4 Réglage et changement

Ajustement de la position du connecteur de câble

La position des raccordements de câbles peut être choisie librement. Dans la livraison standard du module rotatif de préhension, les raccords de câbles sont orientés vers l'avant.

La partie noire de fixation du module peut être tournée si nécessaire, de sorte que le raccordement du câble au module rotatif de préhension se trouve à gauche ou à droite.

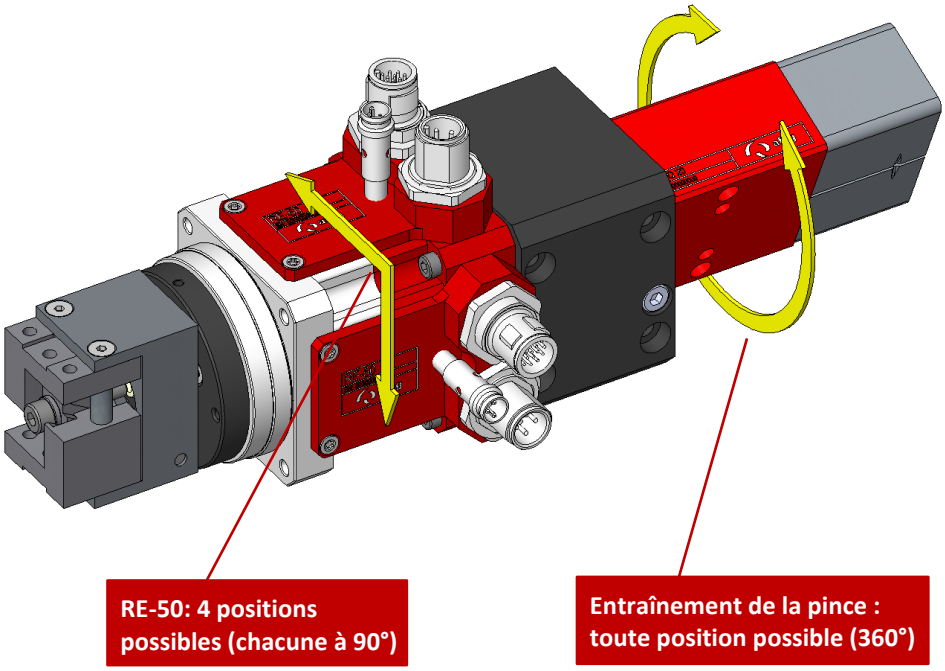


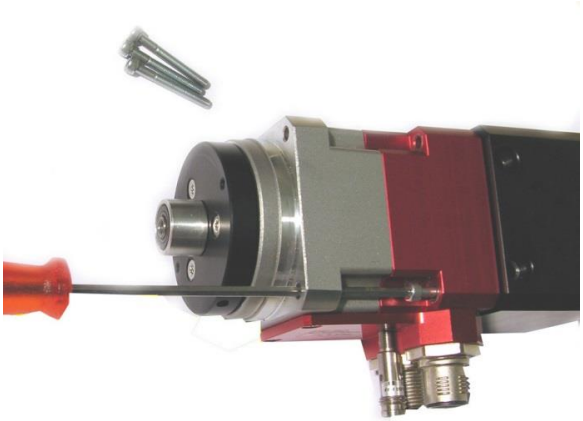
Fig. 6 Possibilités d'adaptation pour les raccordements de câbles

Procédure : Modifier la position des raccordements de câbles

1. Dévisser quatre vis du module RE-50 à l'aide du tournevis hexagonal de 2,5 mm.

2. Retirer le module RE-50, le tourner ensuite du côté souhaité et le remonter.

3. Revisser le module RE-50 dans sa nouvelle position.



⇨ Le processus est terminé.

8 Dépannage

8.1 Consignes de sécurité

DANGER

Risque de blessure par électrocution !

Le démontage non autorisé du couvercle de la prise peut entraîner un risque de choc électrique !

- Ne démontez PAS le couvercle de la prise !
- Évitez toute action sur le module installé qui pourrait mettre en danger la sécurité !

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à un dépannage inadéquat !

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

- N'utilisez que du personnel spécialisé et formé pour le dépannage.
- Tous les travaux sur le module doivent être effectués hors tension !

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Les signaux émis par la commande peuvent provoquer des mouvements involontaires du module et causer des blessures.

- Avant de commencer les activités sur les modules rotatifs, mettre le servo-régulateur hors tension et le sécuriser contre toute remise en marche.
- Respecter le mode d'emploi de la commande utilisée !

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

8.2 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 dépannage.

Erreur	Cause possible	Solution
L'arbre rotatif (pince de préhension) oscille (très fortes vibrations au niveau de l'entraînement).	▪ Couples d'inertie de masse trop importants des éléments/charge utile sur la bride tournante	▪ Réduire le moment d'inertie de masse (indications selon les données techniques)
L'arbre rotatif (pince de préhension) continue à tourner sans interruption (butée non montée)	▪ Paramètres du régulateur mal réglés ▪ Capteur de fin de course mal raccordé ▪ Interruption dans le raccordement du capteur de fin de course ▪ Capteur de fin de course défectueux	▪ Remise à zéro des paramètres sur l'unité de commande ▪ Vérifier l'affectation des broches, la corriger si nécessaire ▪ Vérifier le câble du capteur de fin de course ▪ Remplacer le capteur de fin de course (**uniquement par le technicien de service Afag - voir ci-dessous !**)
L'arbre rotatif (pince de préhension) tourne jusqu'au mauvais côté de la butée optionnelle et s'immobilise	▪ Mauvaise direction de prise de référence ▪ Unité d'entraînement mal raccordé	▪ Vérifier la direction de prise de référence, changer si nécessaire ▪ Vérifier l'affectation des broches la corriger si nécessaire
L'arbre rotatif (pince de préhension) ne bouge pas	▪ Unité d'entraînement mal raccordé ▪ Interruption dans connexion du moteur ▪ Entraînement défectueux	▪ Vérifier l'affectation des broches la corriger si nécessaire ▪ Vérifier le câble du moteur ▪ Remplacer l'entraînement (**uniquement par un technicien de Afag !**)
L'arbre rotatif (pince de préhension) s'arrête après une courte rotation	▪ Erreur de suivi trop importante ▪ Interruption de la connexion de l'encodeur	▪ Réduire les valeurs d'accélération et de vitesse ▪ Vérifiez si le chariot bloqué mécaniquement ▪ Vérifier le câble de l'encodeur ▪ Vérifier le fonctionnement du capteur

9 Maintenance et entretien

9.1 Remarques générales

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

9.2 Consignes de sécurité

DANGER

Risque de blessure par électrocution !

Le démontage non autorisé du couvercle de la prise peut entraîner un risque de choc électrique !

- Ne démontez PAS le couvercle de la prise !
- Évitez toute action sur le module installé qui pourrait mettre en danger la sécurité !

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.

- N'utilisez que du personnel spécialisé et formé pour effectuer ces activités.
- Toujours porter un équipement de protection individuelle lors des travaux de maintenance et d'entretien !

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Les signaux émis par la commande peuvent provoquer des mouvements involontaires du module et causer des blessures.

- Avant de commencer les activités sur les modules rotatifs, mettre le servo-régulateur hors tension et le sécuriser contre toute remise en marche.
- Respecter le mode d'emploi de la commande utilisée !

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 intervalles de maintenance doivent être strictement respectés. Les intervalles se rapportent à un environnement de fonctionnement normal.

9.3.1 Vue d’ensemble sur les points de maintenance

Fig. 7 Points de maintenance du module de préhension rotatif

Nº	Point de maintenance	Activité de maintenance	Intervalle [h]	Installat. [On/Off]	Remarques
1	Module	Nettoyer et contrôler	Si nécessaire	[Off]	-
			▪ Nettoyer la pince servoélectrique avec un chiffon sec et non pelucheux. - Ne pas pulvériser d'eau sur les module de rotation, ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs.		

REMARQUE

Risque de dommages matériels !

Les pinces servoélectriques peuvent être endommagée par des amortisseurs mal réglés, manquants ou défectueux.

- Nous recommandons de remplacer les amortisseurs après 5 millions de cycles de charge au maximum.

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
- Pas d'abrasion ni de poussières de procédé
- Climat et température correspondant aux caractéristiques techniques

9.4 Remise en état

9.4.1 Remplacer entraînement du GMQ 12

Si un entraînement de la pince tombe en panne ou est défectueux après la période de garantie, il peut être remplacé par l'exploitant de l'installation comme décrit ci-dessous.

Le remplacement de l'entraînement de la pince nécessite un outil spécial (combinaison de clés de montage) qui doit être commandé séparément !

Produit	Numéro de commande
Entraînement de la pince GMQ 12	11009173
Clé de montage	50355913 (pour RE-50)

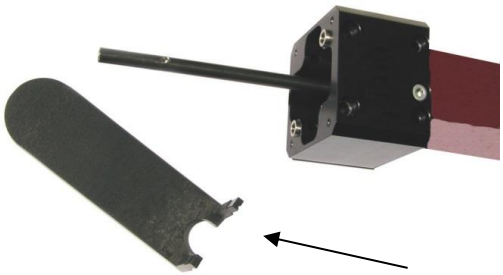
Si l'entraînement de la pince est remplacé par l'exploitant de l'installation pendant la période de garantie, le droit à la garantie est annulé.

Pour régler le module GMQ 12, procéder comme suit :

1. Desserrer et retirer les quatre vis cylindriques du module RE-50.

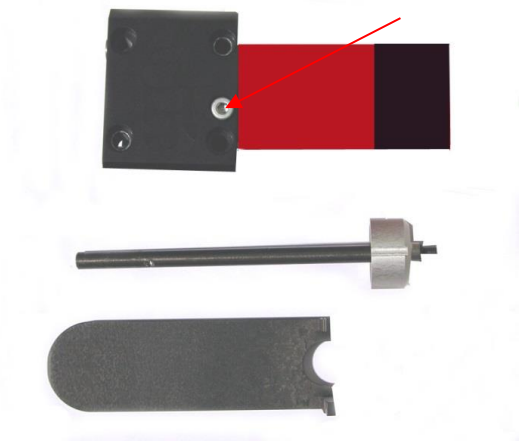
2. Retirer le module RE-50.

3. Insérer la clé de montage.



4. Desserrer le palier de pivotement à l'aide de la clé de montage, de sorte que le palier de pivotement puisse être retiré en même temps que la barre de traction.

5. Desserrer la vis de serrage de la partie centrale.



6. Retirer l'entraînement de la pince.

⇨ Le démontage de l’entraînement de la pince est terminé.

9.4.2 Remplacer le module de rotation RE-50

Si un entraînement de la pince tombe en panne ou est défectueux après la période de garantie, il peut être remplacé par l'exploitant de l'installation comme décrit ci-dessous.

Produit	Numéro de commande
RE-50	50294005
RE-50 (18-100V)	50328767

Si le module de rotation est remplacé par l'exploitant de l'installation pendant la période de garantie, le droit à la garantie s'éteint.

Pour remplacer le module de rotation RE-50, procédez comme suit :

1. Desserrer et retirer les quatre vis cylindriques du module RE-50.

2. Retirer le module RE-50 défectueux.

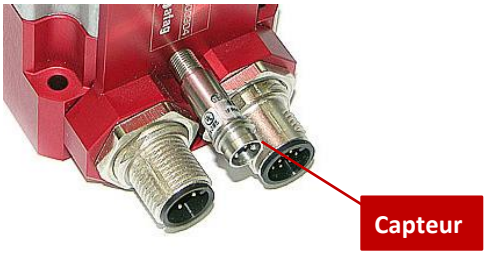
3. Monter le nouveau module RE-50 sur les douilles de centrage diagonales sur la partie intermédiaire du module.
   - Attention aux branchements des câbles sur le nouveau module rotatif !

⇨ Le module de rotation RE-50 est remplacé.

9.4.3 Remplacer le capteur de fin de course

Le capteur de fin de course ne peut être remplacé que par le fabricant.

Le fabricant n'assume aucune garantie pour les capteurs qui ont été remplacés par le client lui-même !



9.5 Pièces de rechange et réparations

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

Les modules endommagés ne peuvent être réparés que par AFAG Automation AG !

AVERTISSEMENT

Risque de blessure lors du démontage !

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

- Débrancher les alimentations (électrique, pneumatique) avant le démontage !
- Ne démonter le module que lorsque la commande est éteinte et sécurisée !

Le fabricant n'assume aucune garantie pour les travaux effectués sur le module par l'exploitant de l'installation après l'expiration de la période de garantie.

Les réparations seront payantes !

10 Mise hors service, démontage et élimination

Les modules de préhension rotatifs doivent être démontés correctement après leur utilisation et éliminés dans le respect de l'environnement.

10.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

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

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

- N'utilisez que du personnel spécialisé et formé pour mener à bien ces activités.
- Débrancher les alimentations (électrique, pneumatique) avant le démontage !
- Ne démonter le module que lorsque la commande est éteinte et sécurisée !

10.2 Mise hors service

Si les modules ne sont pas utilisés pendant une période prolongée, ils doivent être mis hors service de manière appropriée et stockés comme décrit au ➲chapitre 4.5.

10.3 Élimination

Le module 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 de préhension rotatif pas être éliminée en tant qu'unité complète. Démonter les unités de contrôle en pièces détachées, trier les différents composants selon le type de matériau et les éliminer 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 !

L'élimination non conforme des modules de rotation peut entraîner des risques pour l'environnement.

- 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, contacter les autorités locales responsables.

11 Déclaration d’incorporation

Déclaration d’incorporation

pour une quasi-machine 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 :	Module de préhension rotatif GMQ (pneumatique/électrique)
Désignation du modèle :	GMQ 12 / RE-50, GMQ 12 / RE-50 (18-100 V)

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; 1.2; 1.2.1; 1.2.3; 1.2.4.4; 1.2.5; 1.3; 1.3.3; 1.3.5; 1.3.6; 1.3.7; 1.3.8.1; 1.3.8.2; 1.3.9; 1.4; 1.4.1; 1.5; 1.5.1; 1.6; 1.6.1; 1.6.3; 1.6.4; 1.7; 1.7.1; 1.7.4.; 1.7.4.1; 1.7.4.2; 1.7.4.3; 3.3.5; 3.4.1

Normes harmonisées appliquées, en particulier :	
EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque

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
Wernher-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