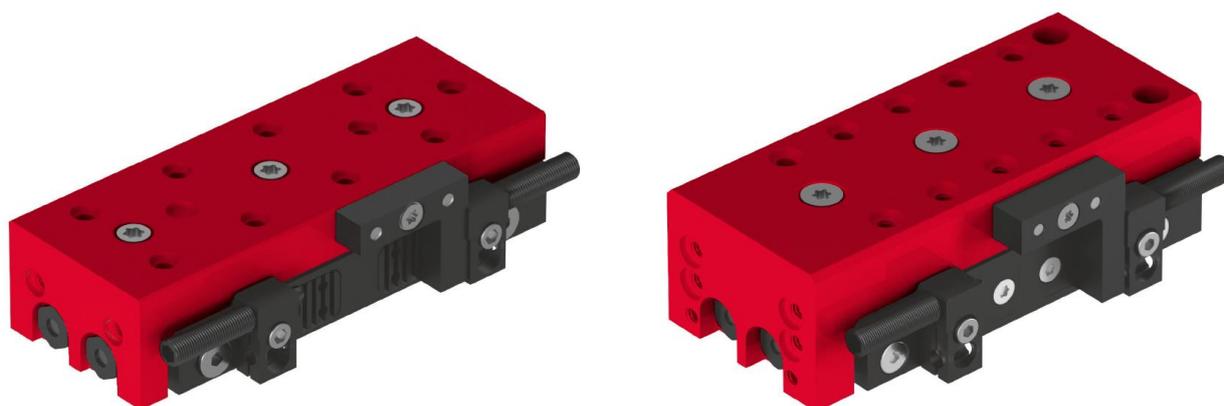


Instructions de Montage et d'Utilisation

Chariot Compact CS 8 | CS 12



Traduction des Instructions de Montage Originales FR

- | | |
|---|--|
| ■ CS 8/10-SD ⇒ N° de commande : 50036720 | ■ CS 12/30-SD ⇒ N° de commande : 50048476 |
| ■ CS 8/30-SD ⇒ N° de commande : 50035820 | ■ CS 12/60-SD ⇒ N° de commande : 50050602 |
| ■ CS 8/60-SD ⇒ N° de commande : 50035829 | ■ CS 12/90-SD ⇒ N° de commande : 50050825 |
| ■ CS 8/10-ED ⇒ N° de commande : 50300525 | ■ CS 12/30-SD ⇒ N° de commande : 50300528 |
| ■ CS 8/30-ED ⇒ N° de commande : 50300526 | ■ CS 12/60-SD ⇒ N° de commande : 50300529 |
| ■ CS 8/60-ED ⇒ N° de commande : 50300527 | ■ CS 12/90-SD ⇒ N° de commande : 50300530 |
| ■ CS 8/10-SDH ⇒ N° de commande : 50509361 | ■ CS 12/30-SDH ⇒ N° de commande : 50509653 |
| ■ CS 8/30-SDH ⇒ N° de commande : 50509609 | ■ CS 12/60-SDH ⇒ N° de commande : 50509713 |
| ■ CS 8/60-SDH ⇒ N° de commande : 50509576 | ■ CS 12/90-SDH ⇒ N° de commande : 50509725 |

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 chariots compact CS 8 – CS 12 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.

Mises à jour de notre documentation



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.

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

© Copyright 2022 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.....	6
1.1	Contenu et finalité des instructions de montage	6
1.2	Symboles.....	6
1.3	Autres indications	7
1.4	Documents en vigueur.....	8
1.5	Garantie.....	8
1.6	Responsabilité	8
2	Consignes de sécurité fondamentales	9
2.1	Généralité	9
2.2	Utilisation conforme	9
2.3	Mauvaise utilisation prévisible	9
2.4	Obligations de l'exploitant et du personnel.....	10
2.4.1	Respecter les instructions de montage	10
2.4.2	Obligations de l'exploitant	10
2.4.3	Obligations du personnel	11
2.5	Exigences en matière de personnel	12
2.5.1	Qualification du personnel.....	12
2.6	Équipement de protection individuelle (EPI)	12
2.7	Transformations et modifications	13
2.8	Risques fondamentaux / risques résiduels.....	13
2.8.1	Dangers généraux sur le lieu de travail	14
2.8.2	Dangers liés à l'électricité.....	15
2.8.3	Dangers mécaniques	15
2.8.4	Dangers pneumatiques	16
2.8.5	Risques dus à des travaux de maintenance non effectués	16
3	Caractéristiques techniques.....	17
3.1	Chariot compact CS 8	17
3.1.1	Schéma coté CS 8	17
3.1.2	Données techniques CS 8	18
3.1.3	Combinaisons préférentielles CS 8.....	20
3.1.4	Charges sur le chariot CS 8	21
3.1.5	Diagrammes temps opération CS 8	22
3.2	Chariot compact CS 12	23
3.2.1	Schéma coté CS 12	23
3.2.2	Données techniques CS 12	24
3.2.3	Combinaisons préférentielles CS 12.....	25
3.2.4	Charges sur module CS 12.....	26
3.2.5	Diagrammes temps opération CS 12.....	27

4	Transport, emballage et stockage.....	28
4.1	Consignes de sécurité pour le transport.....	28
4.2	Contenu de la livraison.....	29
4.3	Transport.....	29
4.4	Emballage.....	30
4.5	Stockage.....	30
5	Structure et description	31
5.1	Structure du chariot compact	31
5.2	Description du produit.....	31
5.3	Accessoires CS 8 et CS 12.....	32
6	Installation, montage et réglages	33
6.1	Consignes de sécurité relatives à l'installation et au montage.....	33
6.2	Installation et montage	34
6.2.1	Montage et fixation	34
6.2.2	Couples de serrage des vis.....	35
6.2.3	Raccordement au système pneumatique	36
6.3	Installation et réglage du détecteur de proximité	38
6.4	Détection - capteurs	39
6.5	Réglage des amortisseurs.....	40
6.5.1	Consignes de sécurité pour réglages	40
6.5.2	Réglage des amortisseurs en élastomère	41
6.5.3	Réglage des amortisseurs hydraulique.....	42
7	Mise en service.....	43
7.1	Consignes de sécurité relatives à la mise en service	43
7.2	Procédure de mise en service.....	44
8	Dépannage.....	45
8.1	Remarques générales	45
8.2	Consignes de sécurité relatives au dépannage	45
8.3	Tableau des causes de défaut et des solutions	45
9	Maintenance et entretien.....	46
9.1	Remarques générales	46
9.2	Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à l'entretien	46
9.3	Activités et intervalles de maintenance	47
9.3.1	Vue d'ensemble sur les points de maintenance	47
9.3.2	Caractéristiques de l'air comprimé.....	48
9.3.3	Maintenance approfondie.....	49
9.4	Pièces de rechange et d'usure, réparations.....	49
9.4.1	Remarques générales.....	49
9.4.2	Consignes de sécurité.....	49
9.4.3	Pièces d'usure pour amortisseurs en élastomère.....	50

10	Mise hors service, démontage et élimination	51
10.1	Consignes de sécurité rel. à la mise hors service, démontage et l'élimination	51
10.2	Mise hors service.....	51
10.3	Démontage	51
10.4	Élimination	52
11	Déclaration d'incorporation	53

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 chariot compact CS 8 et CS 12 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 :

- la fiabilité opérationnelle permanente du chariot compact,
- fonctionnement optimal du chariot compact,
- identification et élimination des défauts en temps opportun (réduisant ainsi les coûts d'entretien et de réparation) ;
- Prolongation de la durée de vie du chariot compact.

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 chariot compact.

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 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 chariot compact. Toute personne qui effectue des travaux sur et avec le chariot compact 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 (amortisseurs, par exemple) sont exclues de la garantie.*

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

* *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.
- Utilisation du module sans amortisseurs ou avec des amortisseurs défectueux.
- 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 CS 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

La série du modules CS est conçue pour le déplacement linéaire de charges fixes dans les conditions d'environnement et de fonctionnement définies pour ce module (voir le catalogue technique).

Les chariots compact CS sont exclusivement conçues pour le déplacement linéaire dans n'importe quelle position de charges utiles sur le chariot compact jusqu'à un maximum de (CS 8/10 = 0,3 kg), (CS 8/30/60= 0,7 kg), (CS 12 = 1,2 kg). Charges utiles à l'avant des modules (CS 8/10 = 0,3 kg) (CS 8/30/60 = 0,4 kg),(CS 12 = 0,7 kg).

Les chariots compacts peuvent être utilisées en combinaison avec d'autres modules comme station de prise et de dépose, les charges utiles admissibles ne devant pas être dépassées.

Toute utilisation des chariots compact au-delà de cette limite est considérée comme abusive.

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 chariot compact dépassant le cadre de l'utilisation conforme.

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 chariot compact représente une source de danger pour le personnel.

- N'utilisez le chariot compact 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 chariot compact 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 chariot compact.



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 chariot compact.

2.4.2 Obligations de l'exploitant

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

L'exploitant s'engage à uniquement laisser travailler sur le module CS les personnes qui :

- disposent des qualifications et de 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 du chariot compact ;
- 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 conf. 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,

Consignes de sécurité fondamentales

- 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 les modules CS 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 figurant sur le chariot compact ;
- 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 du chariot compact 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 chariot compact.

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

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.

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 chariot compact, 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 :

	<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, les 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 chariot compact qui ne sont pas décrites dans la présente notice de montage ou qui n'ont pas été autorisées par écrit par Afag.

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 chariot compact 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 CS.

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 chariots compacts sont conçus conformément à l'état de l'art et aux règles de sécurité reconnues. Néanmoins, une utilisation incorrecte du chariot compact peut entraîner des risques :

- pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers,
- à le chariot compact,
- 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 CS.

AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation dans un environnement inadapté !

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

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



ATTENTION

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

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

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



ATTENTION

Risque de lésions auditives dues aux émissions sonores !

Lorsque les modules CS 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, de l'environnement et de la résonance de l'environnement.

- 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

AVERTISSEMENT



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 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 !
-

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 chariots compacts ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
-

2.8.4 Dangers pneumatiques

AVERTISSEMENT



Danger dû au système pneumatique !

Le système pneumatique peut présenter divers dangers pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles en cas de travail non conforme.

- Les travaux sur les installations pneumatiques doivent exclusivement être effectués par des spécialistes qualifiés.
 - L'équipement de protection nécessaire doit être fourni et utilisé.
-

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 Chariot compact CS 8

3.1.1 Schéma coté CS 8

Type	CS 8/10	CS 8/30	CS 8/60
A	54 mm	90 mm	120 mm
B		66 mm	96 mm
C	7.5 mm	11 mm	8 mm
D	2 x 20 mm	3 x 20 mm	5 x 20 mm
E	20 mm	3 x 20 mm	4 x 20 mm
F		23.5 mm	23.5 mm
G	Screw-through (CS 8/30 and CS 8/60)		
P	M5	M5	M5

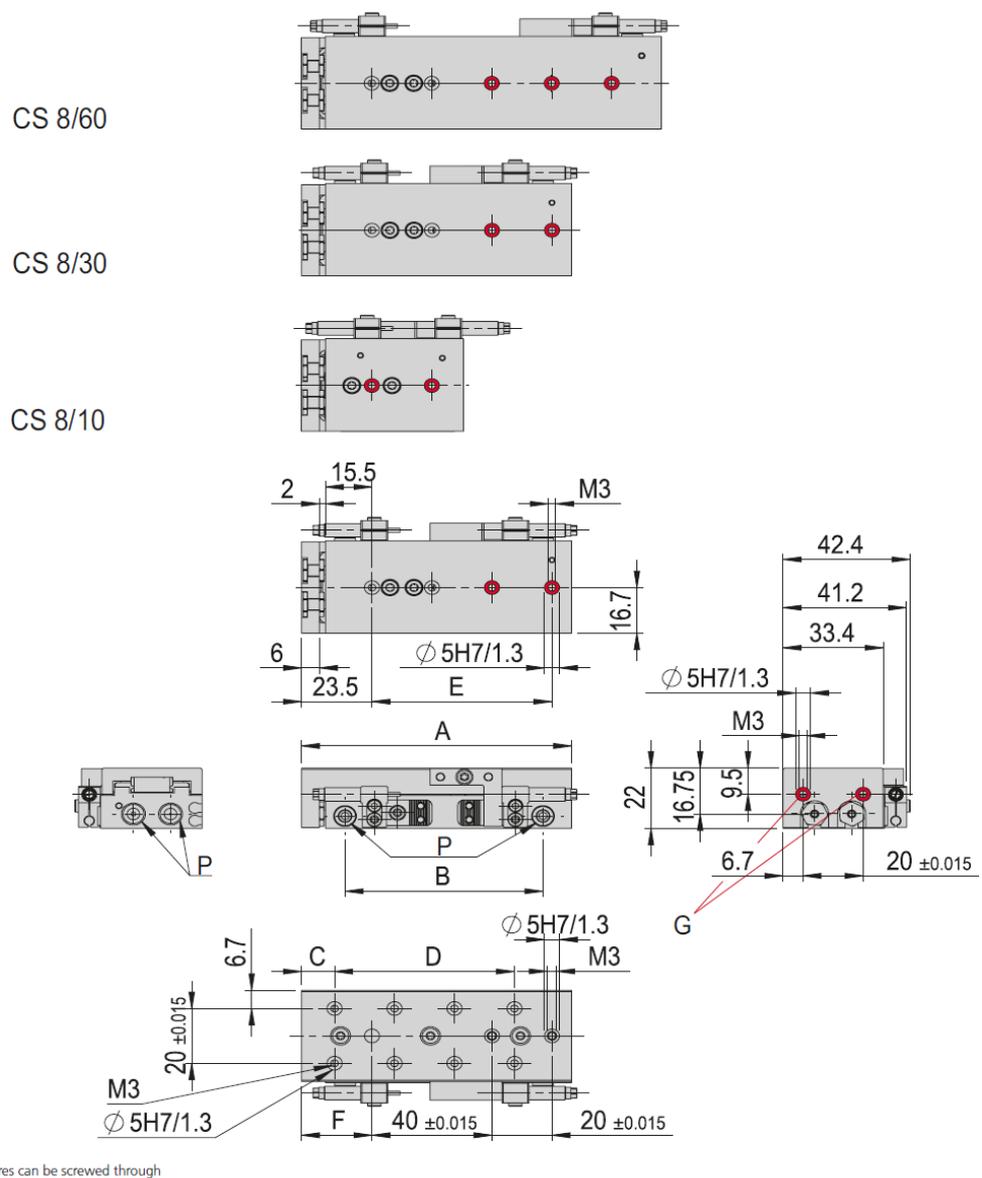


Fig. 1 Schéma coté bras chariot compact CS 8

3.1.2 Schéma coté CS 8-SDH

Typ	CS 8/10-SDH	CS 8/30-SDH	CS 8/60-SDH
A	54 mm	90 mm	120 mm
B		66 mm	96 mm
C	7.5 mm	11 mm	8 mm
D	2 x 20 mm	3 x 20 mm	5 x 20 mm
E	20 mm	3 x 20 mm	4 x 20 mm
F		23.5 mm	23.5 mm
G	Durchschraubbar bei CS 8/30 und CS 8/60		
P	M5	M5	M5

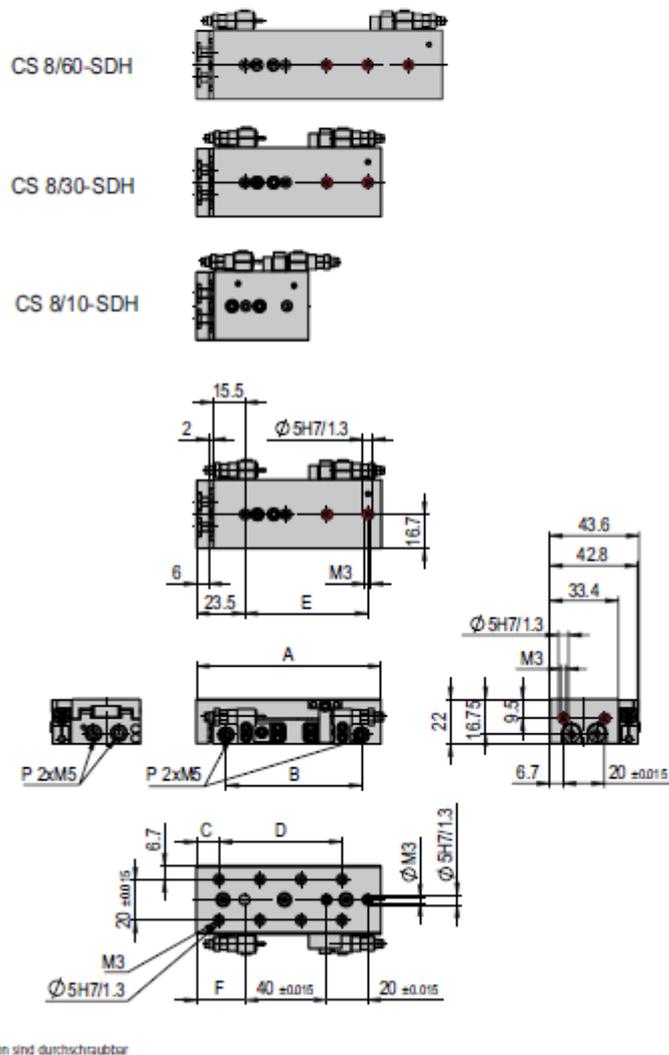


Fig. 2 Schéma coté bras chariot compact CS 8-SDH

Caractéristiques techniques

3.1.3 Données techniques CS 8

CS 8	
Attachment grid	20 x 20 mm
Attachment thread	M3
Operating pressure	6 +/- 2 bar
Air connection P	M5
Cylinder Ø	2 x 6 mm
Retract piston force	25 N
Extend piston force	34 N
Operating temperature	0 - 50 °C
Storage temperature	0 - 50 °C
Humidity	< 90 %
Medium filtered compressed air	10 - 40 µm

Type	CS 8/10-ED	CS 8/10-SD	CS 8/10-SDH	CS 8/30-ED	CS 8/30-SD	CS 8/30-SDH
Order number	50300525	50036720	50509361	50300526	50035820	50509609
Stroke H	10 mm	10 mm	10 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Stroke limitation	2 x 10 mm	2 x 10 mm	2 x 10 mm	2 x 25 mm	2 x 25 mm	2 x 25 mm
Net weight	0.176 kg	0.175 kg	0.181 kg	0.241 kg	0.24 kg	0.246 kg
Moving weight	0.07 kg	0.07 kg	0.07 kg	0.11 kg	0.11 kg	0.11 kg
Air consumption/cycle	0.005 NL	0.005 NL	0.005 NL	0.014 NL	0.014 NL	0.014 NL
Noise level	60 dB (A)					
Repeat accuracy	+/- 0.01 mm					
Maximum speed	1 m/s					
Minimum speed	0.05 m/s					
Mounting position	✦	✦	✦	✦	✦	✦

Type	CS 8/60-ED	CS 8/60-SD	CS 8/60-SDH
Order number	50300527	50035829	50509576
Stroke H	60 mm	60 mm	60 mm
Stroke limitation	2 x 25 mm	2 x 25 mm	2 x 25 mm
Net weight	0.288 kg	0.287 kg	0.293 kg
Moving weight	0.14 kg	0.14 kg	0.14 kg
Air consumption/cycle	0.027 NL	0.027 NL	0.027 NL
Noise level	60 dB (A)	60 dB (A)	60 dB (A)
Repeat accuracy	+/- 0.01 mm	+/- 0.01 mm	+/- 0.01 mm
Maximum speed	1 m/s	1 m/s	1 m/s
Minimum speed	0.05 m/s	0.05 m/s	0.05 m/s
Mounting position	✦	✦	✦

The technical data refers to a nominal pressure of 6 bar under Afag standard test conditions. The maximum payloads are listed in the payloads table in the slide loads section.
 Note: the CS 8/...-ED are supplied with an elastomer damper ASED
 The CS 8/...-SD are supplied with a hydraulic shock absorber ASSD
 The CS 8/...-SDH are supplied with a hydraulic shock absorber and with a stop sleeve
 The module can be operated with lubricated or dry air.
 Cleanroom class ISO 14644-1, class ISO 7

Included in the delivery (Catalogue HT accessories)

- 2x Centering bushing Ø5x2.5
- 2x Special screw M3x14.8/4
- 2x Special screw M3 x 16/6
- 2x Shock absorber ASSD M5x0.5 -2
- 2x Shock absorber ASED M5x05 -1

Accessories (Catalogue HT accessories)

- INI c10x28.5-Em-PNP-NO-M8x1

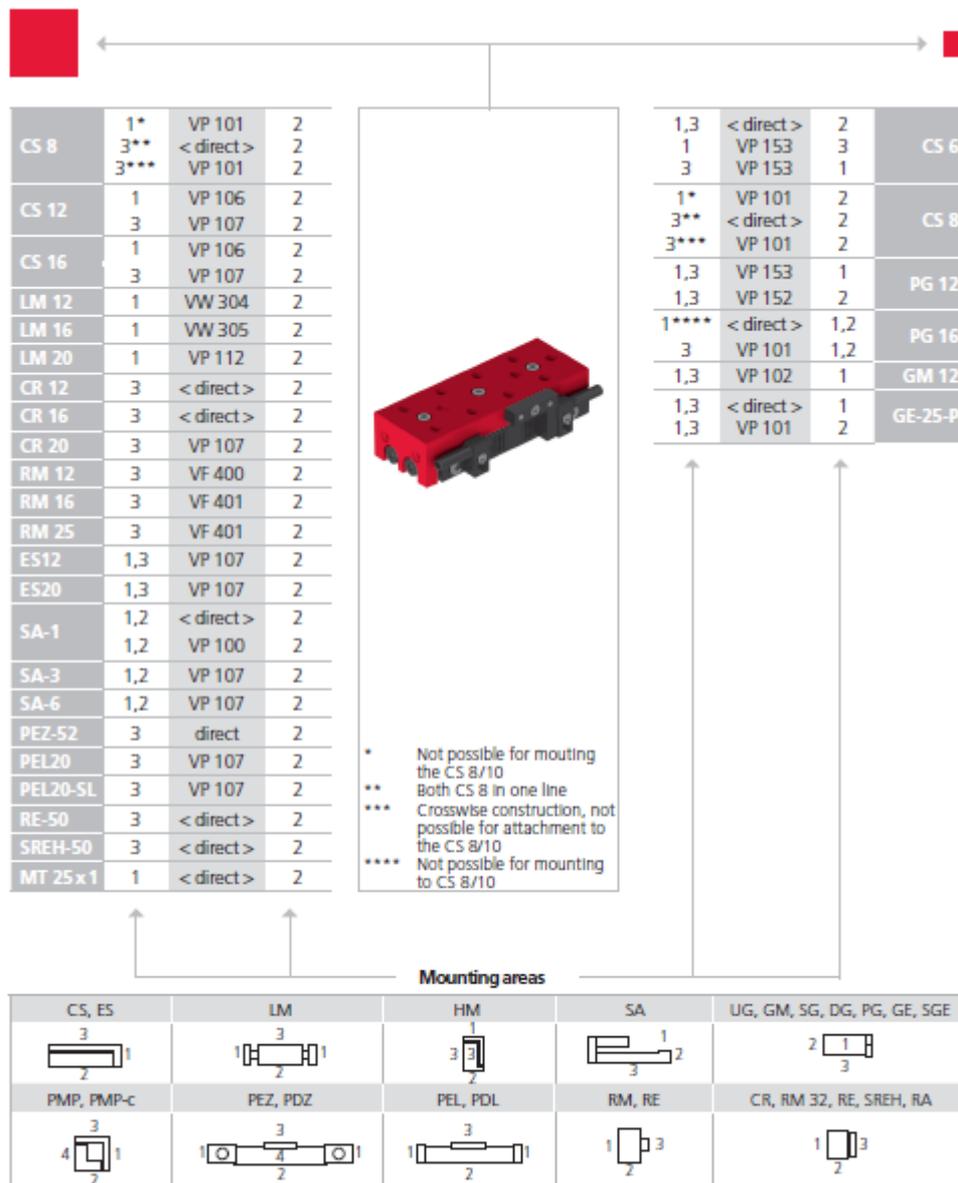
Alternative accessories (Catalogue HT accessories)

- Steel stop ASS 05/12
- Steel stop ASS 05/22
- Steel stop ASS 05/37
- Steel stop ASS 03/25
- INI d3x22-Sn0.8-PNP-NO-M8x1
- INI c10x19.5-Em-PNP-NO-M8x1
- INI c10x9-Em-PNP-NO-M8x1

Fig. 3 Tableau données techniques CS 8

* Les charges utiles maximales sont indiquées dans le tableau de la section charges sur chariot (➡ charges sur chariot 3.1.5).

3.1.4 Combinaisons préférentielles CS 8

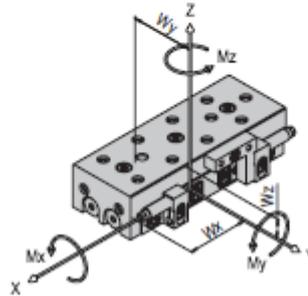


Note that there might be different mounting positions from one module to another one.
 The required connection elements and the range of support columns are depicted in the catalogue HT accessories.

Caractéristiques techniques

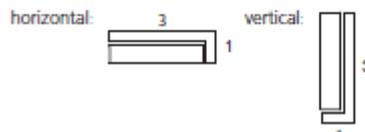
3.1.5 Charges sur le chariot CS 8

Type	CS 8/10-ED	CS 8/10-SD	CS 8/10-SDH	CS 8/30-ED	CS 8/30-SD	CS 8/30-SDH	CS 8/60-ED	CS 8/60-SD	CS 8/60-SDH
Max. torque Mx	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	5.4 Nm	5.4 Nm	5.4 Nm	5.4 Nm	5.4 Nm	5.4 Nm
Max. torque My	1.7 Nm	1.7 Nm	1.7 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm
Max. torque Mz	1.7 Nm	1.7 Nm	1.7 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm
Effective distance Wx	24 mm	24 mm	24 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Effective distance Wy	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Effective distance Wz	6.5 mm	6.5 mm	6.5 mm	6.5 mm	6.5 mm	6.5 mm	6.5 mm	6.5 mm	6.5 mm



Maximum payload/type	CS 8/10-ED	CS 8/10-SD	CS 8/10-SDH	CS 8/30-ED	CS 8/30-SD	CS 8/30-SDH	CS 8/60-ED	CS 8/60-SD	CS 8/60-SDH
Installation position (horizontal) for mounting side 1	0.2 kg	0.3 kg	0.3 kg	0.2 kg	0.4 kg	0.4 kg	0.2 kg	0.4 kg	0.4 kg
Installation position (horizontal) for mounting side 3	0.2 kg	0.3 kg	0.3 kg	0.2 kg	0.7 kg	0.7 kg	0.2 kg	0.7 kg	0.7 kg
Installation position (vertical) for mounting side 1	0.2 kg	0.3 kg	0.3 kg	0.2 kg	0.4 kg	0.4 kg	0.2 kg	0.4 kg	0.4 kg
Installation position (vertical) for mounting side 3	0.2 kg	0.3 kg	0.3 kg	0.2 kg	0.7 kg	0.7 kg	0.2 kg	0.7 kg	0.7 kg

Assembly sides module mounting



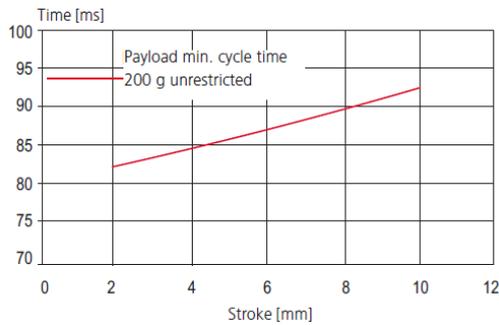
If the specified maximum payloads are exceeded, it must be ensured that the corresponding moments do not affect the service life of the module. All torques are static. In the event of critical applications, please contact Afag.

Fig. 4 Tableau charges sur module CS 8

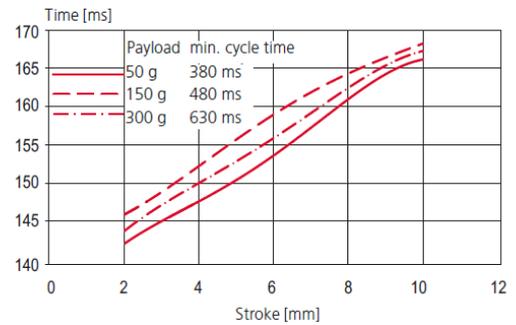
3.1.6 Diagrammes temps opération CS 8

Operation time diagrams

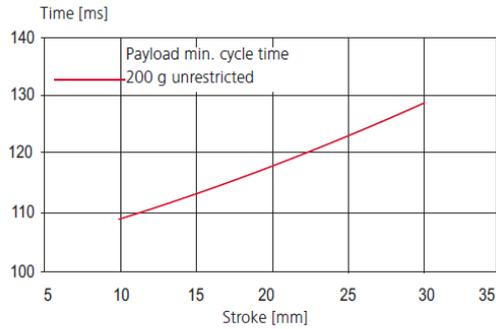
CS 8/10-ED elastomer



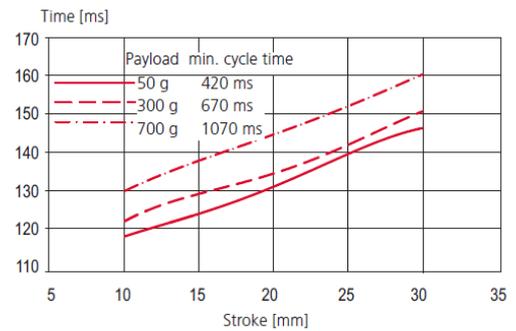
CS 8/10-SD hydraulic



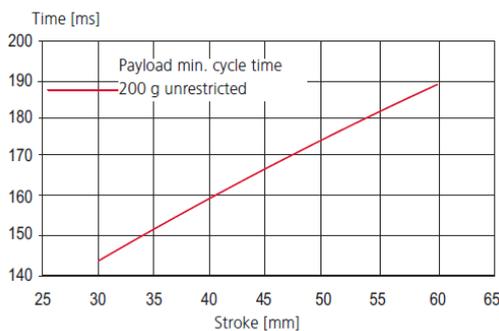
CS 8/30-ED elastomer



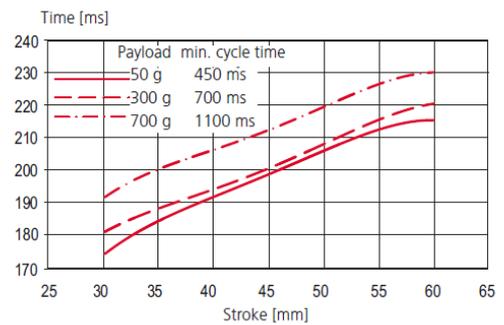
CS 8/30-SD hydraulic



CS 8/60-ED elastomer



CS 8/60-SD hydraulic



3.2 Chariot compact CS 12

3.2.1 Schéma coté CS 12

Type	CS 12/30	CS 12/60	CS 12/90
A	102 mm	132 mm	162 mm
B	70 mm	100 mm	130 mm
C	4 x 15 mm	6 x 15 mm	8 x 15 mm
D	4 x 15 mm	6 x 15 mm	8 x 15 mm

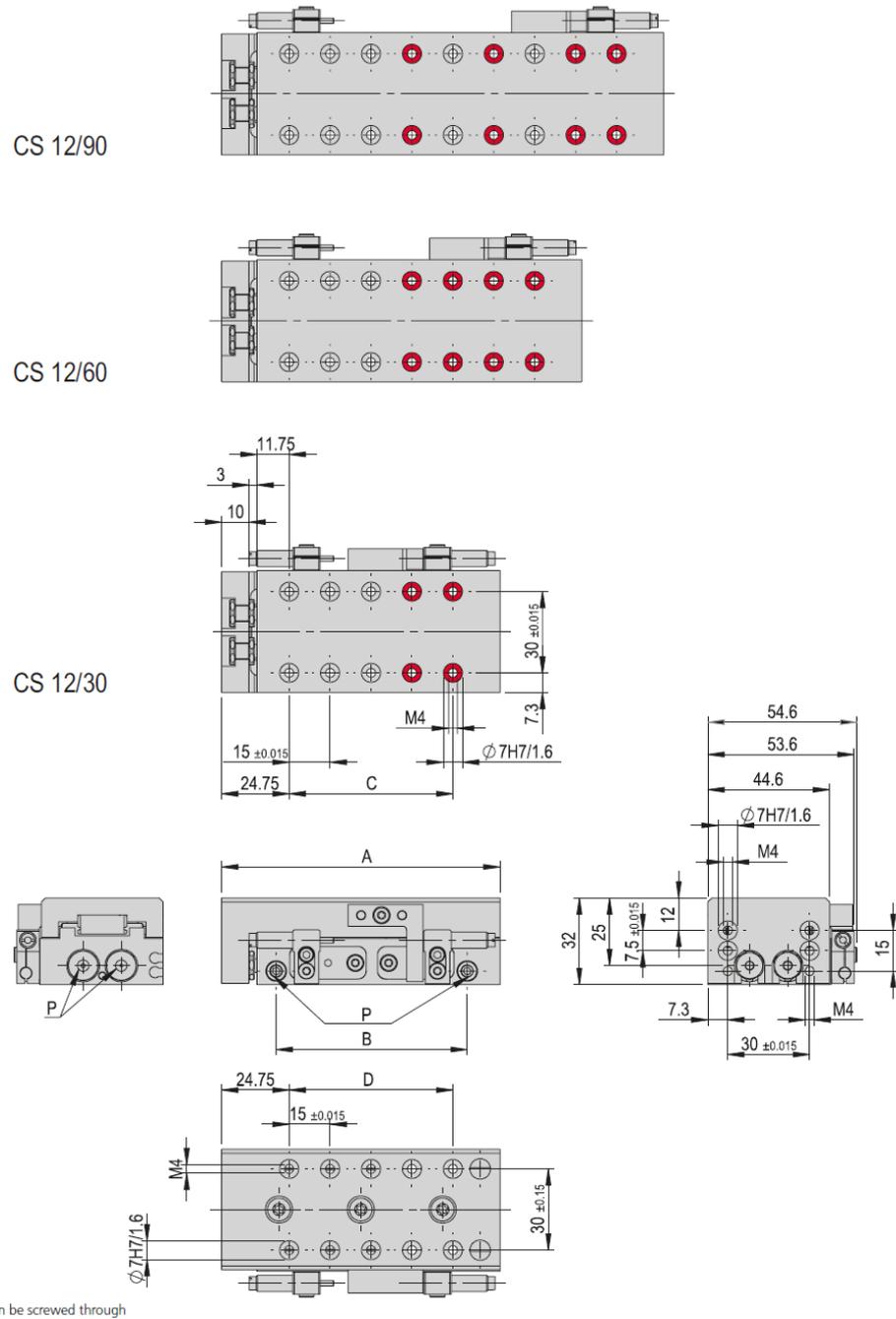


Fig. 5 Schéma coté chariot compact CS 12

3.2.2 Données techniques CS 12

CS 12	
Attachment grid	30 x 30 mm
Attachment thread	M4
Operating pressure	6 +/- 2 bar
Air connection P	M5
Cylinder Ø	2 x 10 mm
Retract piston force	71 N
Extend piston force	94 N
Operating temperature	0 - 50 °C
Storage temperature	0 - 50 °C
Humidity	< 90 %
Medium filtered compressed air	10 - 40 µm

Typ	CS 12/30-ED	CS 12/30-SD	CS 12/30-SDH	CS 12/60-ED	CS 12/60-SD	CS 12/60-SDH
Bestellnummer	50300528	50048476	50509653	50300529	50050602	50509713
Stroke H	30 mm	30 mm	30 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Stroke limitation	2 x 25 mm					
Net weight	0.5 kg	0.5 kg	0.5 kg	0.864 kg	0.61 kg	0.61 kg
Moving weight	0.24 kg	0.24 kg	0.24 kg	0.3 kg	0.3 kg	0.3 kg
Air consumption/cycle	0.038 NL	0.038 NL	0.038 NL	0.076 NL	0.076 NL	0.076 NL
Noise level	64 dB (A)					
Repeat accuracy	+/- 0.01 mm					
Maximum speed	1 m/s					
Minimum speed	0.02 m/s					
Mounting position	✦	✦	✦	✦	✦	✦

Typ	CS 12/90-ED	CS 12/90-SD	CS 12/90-SDH
Bestellnummer	50300530	50050825	50509725
Stroke H	90 mm	90 mm	90 mm
Stroke limitation	2 x 25 mm	2 x 25 mm	2 x 25 mm
Net weight	0.73 kg	0.73 kg	0.73 kg
Moving weight	0.36 kg	0.36 kg	0.36 kg
Air consumption/cycle	0.114 NL	0.114 NL	0.114 NL
Noise level	64 dB (A)	64 dB (A)	64 dB (A)
Repeat accuracy	+/- 0.01 mm	+/- 0.01 mm	+/- 0.01 mm
Maximum speed	1 m/s	1 m/s	1 m/s
Minimum speed	0.02 m/s	0.02 m/s	0.02 m/s
Mounting position	✦	✦	✦

The technical data refers to a nominal pressure of 6 bar under Afag standard test conditions. The maximum payloads are listed in the payloads table in the slide loads section.
 Note: the CS 12/...-ED are supplied with an elastomer damper ASED
 The CS 12/...-SD are supplied with a hydraulic shock absorber ASSD
 The CS 12/...-SDH are supplied with a hydraulic shock absorber and with a stop sleeve
 The module can be operated with lubricated or dry air.
 Cleanroom class ISO 14644-1, class ISO 7

Included in the delivery
 (Catalogue HT accessories)

- 2x Centering bushing Ø7x3
- 4x Special screw M4 x 20/8
- 2x Shock absorber ASSD M6x0.5 - 4
- 2x Shock absorber ASED M6x0.5 - 1

Accessories

(Catalogue HT accessories)

- INI c10x28.5-Em-PNP-NO-M8x1

Alternative accessories

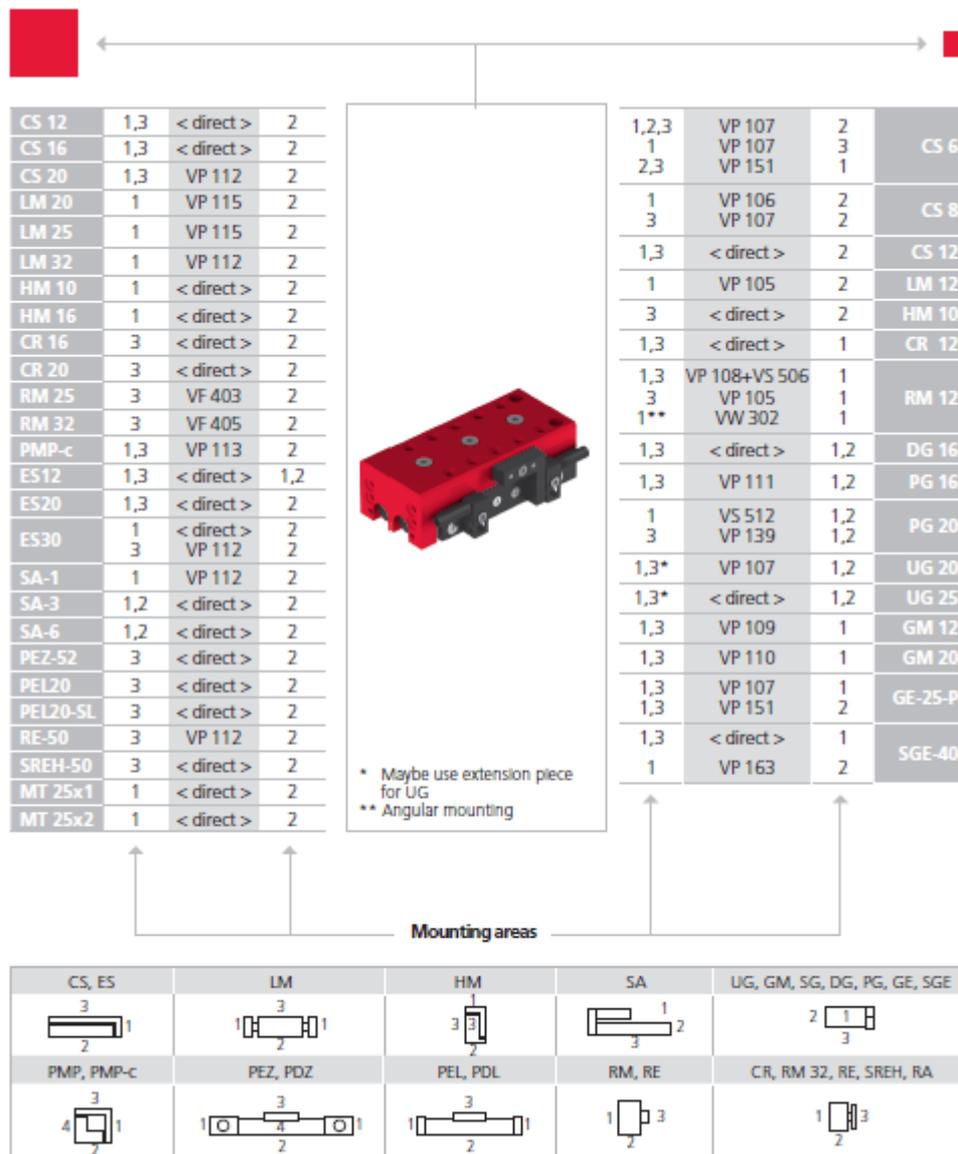
(Catalogue HT accessories)

- Steel stop ASS 04/25
- INI d4x25-Sn1.0-PNP-NO-M8x1
- INI c10x19.5-Em-PNP-NO-M8x1
- INI c10x9-Em-PNP-NO-M8x1

Fig. 6 Tableau données techniques CS 12

* Les charges utiles maximales sont indiquées dans le tableau de la section charges sur chariot (⇨ charges sur chariot 3.2.4).

3.2.3 Combinaisons préférentielles CS 12

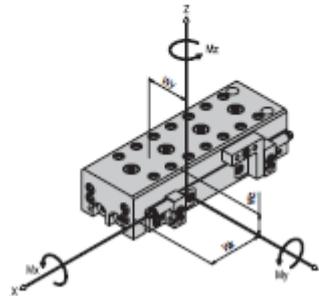


Note that there might be different mounting positions from one module to another one.

The required connection elements and the range of support columns are depicted in the catalogue HT accessories.

3.2.4 Charges sur module CS 12

Type	CS 12/30- ED	CS 12/30- SD	CS 12/30- SDH	CS 12/60- ED	CS 12/60- SD	CS 12/60- SDH	CS 12/90- ED	CS 12/90- SD	CS 12/90- SDH
Max. torque Mx	13 Nm	13 Nm	13 Nm	13 Nm	13 Nm	13 Nm	13 Nm	13 Nm	13 Nm
Max. torque My	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm
Max. torque Mz	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm	8 Nm
Effective distance Wx	36.5 mm	36.5 mm	36.5 mm	36.5 mm	36.5 mm	36.5 mm	36.5 mm	36.5 mm	36.5 mm
Effective distance Wy	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm
Effective distance Wz	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm



Maximum payload/type	CS 12/30- ED	CS 12/30- SD	CS 12/30- SDH	CS 12/60- ED	CS 12/60- SD	CS 12/60- SDH	CS 12/90- ED	CS 12/90- SD	CS 12/90- SDH
Installation position (horizontal) for mounting side 1	0.3 kg	0.7 kg	0.7 kg	0.3 kg	0.7 kg	0.7 kg	0.3 kg	0.7 kg	0.7 kg
Installation position (horizontal) for mounting side 3	0.3 kg	1.2 kg	1.2 kg	0.3 kg	1.2 kg	1.2 kg	0.3 kg	1.2 kg	1.2 kg
Installation position (vertical) for mounting side 1	0.3 kg	0.7 kg	0.7 kg	0.3 kg	0.7 kg	0.7 kg	0.3 kg	0.7 kg	0.7 kg
Installation position (vertical) for mounting side 3	0.3 kg	1.2 kg	1.2 kg	0.3 kg	1.2 kg	1.2 kg	0.3 kg	1.2 kg	1.2 kg

Assembly sides module mounting

horizontal:



vertical:



If the specified maximum payloads are exceeded, it must be ensured that the corresponding moments do not affect the service life of the module. All torques are static. In the event of critical applications, please contact Afag.

Fig. 7 Tableau charges sur module CS 12

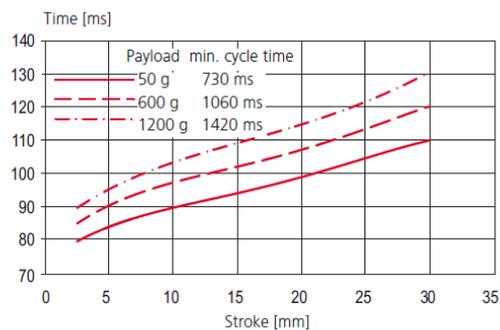
3.2.5 Diagrammes temps opération CS 12

Operation time diagrams

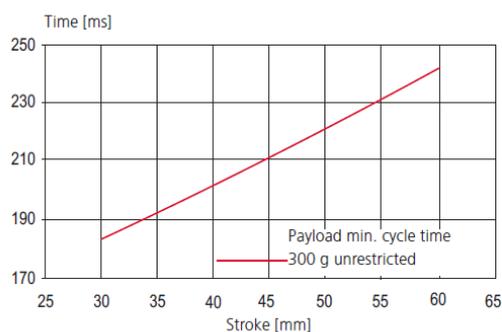
CS 12/30-ED elastomer



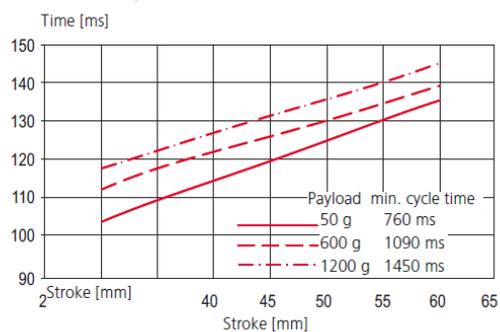
CS 12/30-SD hydraulic



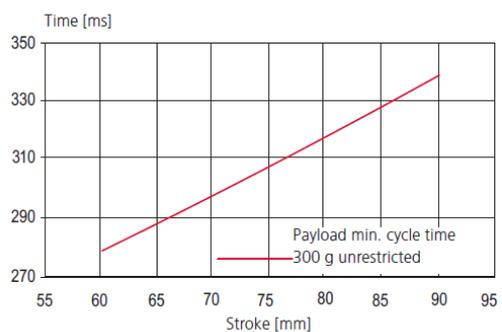
CS 12/60-ED elastomer



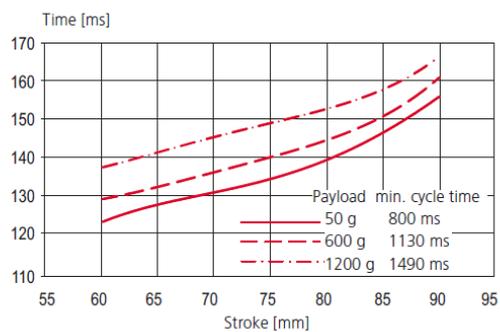
CS 12/60-SD hydraulic



CS 12/90-ED elastomer



CS 12/90-SD hydraulic



4 Transport, emballage et stockage

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

4.1 Consignes de sécurité pour le transport

ATTENTION



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

Les modules CS sont emballés dans leur emballage d'origine (boîte en 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 chariot compact.



Fig. 8 Chariot compact CS dans son carton d'origine

REMARQUE

Risque de dégâts matériels sur les amortisseurs !

Les amortisseurs intégrés dans les modules CS sont des pièces mécaniques de précision qui peuvent être endommagées par une manipulation imprudente.

- Manipulez les amortisseurs avec précaution.



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



Les chariots compacts sont livrés avec une notice de montage et une fiche d'informations de sécurité (voir ci-dessous pour l'étendue de la livraison).

Un	CS 8	Un.	CS 12
1 x	Module CS 8	1 x	Module CS 12
2 x	Amortisseur ASSD M 5x0.5-2	2 x	Amortisseur ASSD M6x0.5-1
2 x	Douille de centrage Ø 5x2.5 mm	2 x	Douille de centrage Ø 7x3 mm
2 x	Vis spéciale M3x14.8/4 mm	4 x	Vis spéciale M4x20/8 mm
2 x	Vis spéciale M3x16 mm	2 x	Amortisseur ASSED M6x0.5-1
2 x	Amortisseur ASSED M5x0.5-1		

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

Les modules CS 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 CS, respecter les points suivants :

- Ne pas stocker les chariots compacts 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 : 0-50 °C.
- Humidité relative : < 90% sans condensation.
- Nettoyer le chariot compact et protéger les pièces métalliques nues de la corrosion avec un produit approprié.
- Protéger le chariot compact de la saleté et de la poussière.

5 Structure et description

Ce chapitre donne un aperçu de la structure et du fonctionnement des modules CS.

5.1 Structure du chariot compact

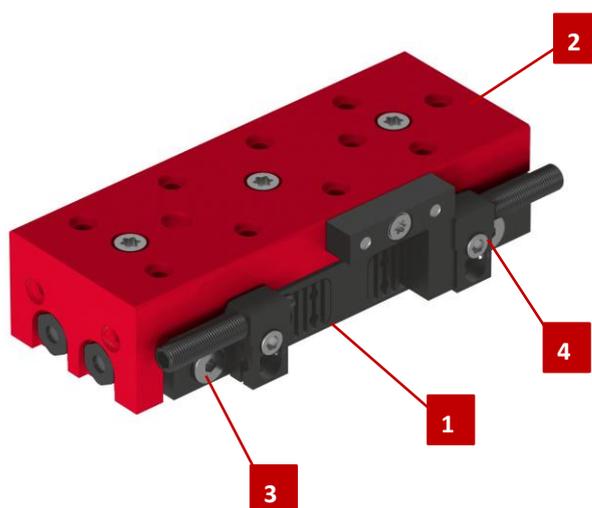


Fig. 9 Structure du module CS

- | | |
|------------------|--|
| 1. Corps de base | 3. Vis de butée avec amortisseur intégré |
| 2. Chariot | 4. Vis de blocage de l'amortisseur |



Les amortisseurs utilisés sont des pièces mécaniques de précision. Ne serrez pas trop la vis de fixation (Fig. 8, 4), sinon l'amortisseur pourrait être endommagé !

5.2 Description du produit

Les modules de la série CS 8 et CS 12 sont des dispositifs mécaniques de précision. Une manipulation soignée des modules est vitale au fonctionnement sûr et fiable.

Les modules CS sont des modules pneumatiques très compacts et s'utilisent pour déplacement linéaire sans choc de charges en atmosphère non explosives et sous les conditions ambiantes et d'exploitation définies pour ces appareils.

Les modules CS peuvent être installés en position verticale ou horizontale.

Le module CS 8 et CS 12 est composé du corps de base (Fig. 8, 1) avec les connexions pneumatiques et le cylindre qui déplace le chariot (Fig. 8, 2). Les positions finales sont chacune réglées par une vis de butée avec amortisseur intégré.

En option, la position de fin de course peut être détectée au moyen d'un interrupteur inductif de \varnothing 3 mm (non inclus dans la livraison, ➔ Chap. 5.3 "Consignes de sécurité fondamentales"). Le détecteur de proximité est fixé dans la rainure en C du corps de base.

5.3 Accessoires CS 8 et CS 12

Article	Numéro de commande
Douille de centrage Ø9x2 mm	50035831 (CS 8)
Douille de centrage Ø5x2.5x10.5 mm	11016850 (CS 12)
Initiateur INI c10x28.5-Em-PNP-close-M8x1	50033432 (CS 8 + CS 12)
Initiateur INI d3x22-Sn0.8-PNP-close-M8X1	50001023 (CS 8) Alternative
Amortisseur en élastomère ASSED M5x0.5-1	50282683 (CS 8)
Amortisseur en élastomère ASSED M6x0.5-1	50298509 (CS 12)
Amortisseur hydr. ASSD M 5x0.5-2	50046138 (CS 8)
Amortisseur hydr. ASSD M6x0.5-1	50048428 (CS 12)
Élément d'amortissement	50286941 (CS 8)+(CS 12)
Butée en acier ASS 05/12	50036780 (CS 8/10)
Butée en acier ASS 05/22	50045855 (CS 8/10)
Butée en acier ASS 05/37	50046516 (CS 8/10)
Butée en acier ASS 03/25	50465413 (CS 8)
Butée en acier ASS 04/25	50465467 (CS 12)
Plaque de jonction VP 101	50041054 (CS 8)
Plaque de jonction VP 107	50041056 (CS 12)
Plaque de jonction VP 106	50077110 (CS 12)
Vis spéciales M3x16/6 (2 pcs.)	50035812 (CS 8)
Vis spéciales M3x14.8/4 (2 pcs.)	50473379 (CS 8)
Vis spéciales M4x25/8 (2 pcs.)	50101005 (CS 12)
Clé à douille tournevis pour ASSD 05	50110796 (CS 8)
Clé à douille tournevis pour ASSD 06	50110797 (CS 12)
Support SDA CS 8	50462186 (CS 8)
Support SDA CS 12	50462175 (CS 12)



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

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 CS, ainsi que pour le raccordement à la commande et au système pneumatique.

6.1 Consignes de sécurité relatives à l'installation et au montage

ATTENTION

Risque de blessures lors du raccordement des modules CS à la commande et à l'air comprimé !



Lors du raccordement des chariots compact à une commande et à l'air comprimé, il peut y avoir des mouvements imprévisibles pouvant engendrer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

- L'installation ne peut être effectuée que par un spécialiste qualifié.
- Lire attentivement les instructions de montage et les consignes de sécurité avant toute intervention effectuée sur ou avec les modules CS.

ATTENTION

Risque de blessures lors de la manipulation des chariots compact !



Une manipulation imprudente du chariot compact peut entraîner des blessures et des dégâts des modules CS.

- Les travaux doivent exclusivement être effectués par des 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 CS de la part de l'exploitant.



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

6.2 Installation et montage

6.2.1 Montage et fixation



Les chariots compacts peuvent être installés en position verticale ou horizontale.

ATTENTION



Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Lorsqu'il est installé en position verticale, des mouvements inattendus peuvent se produire si le chariot compact n'est pas dans sa position la plus basse.

- En cas d'installation en position verticale, mettez toujours le chariot compact dans la position la plus basse avant le montage.

Possibilités de montage CS 8 / CS 12

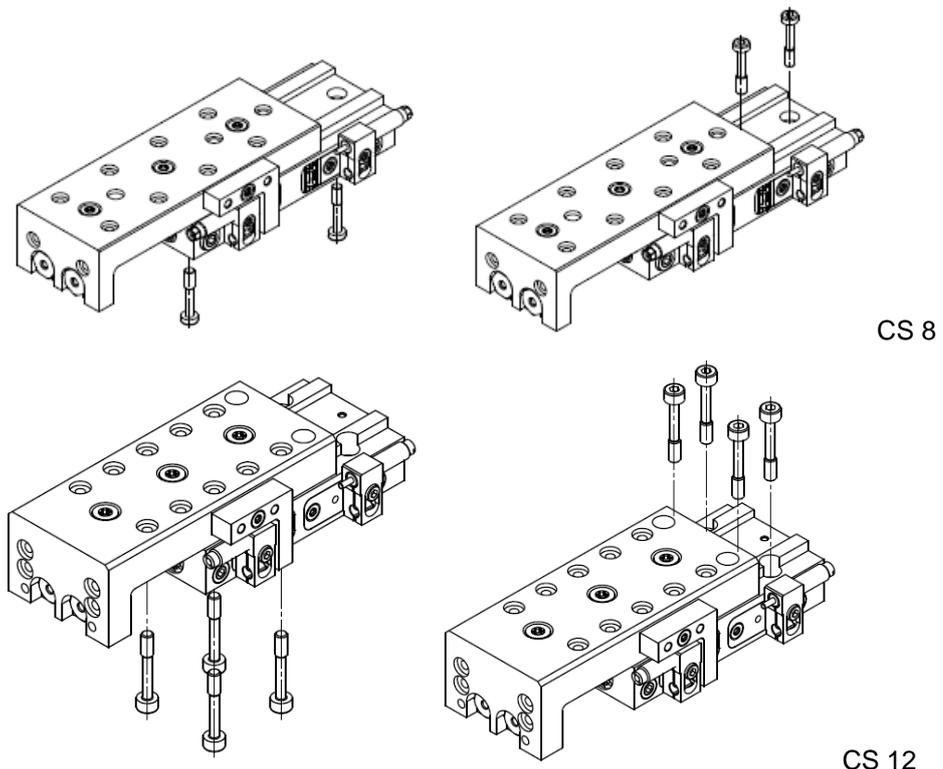


Fig. 10 Montage corps base par bas Montage corps base vissé au travers

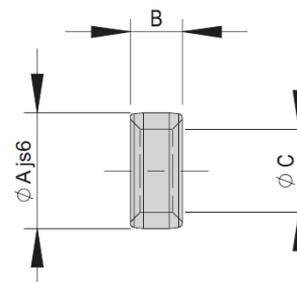
Douilles de centrage et grilles de trous

	CS 8	CS 12
Perforations	20 x 20 mm	30 x 30 mm
Filetage/Perçage	M3	M4
Douilles de centrage	5 x 2,5 mm	7 x 3 mm



Pour positionner les chariots compacts, utilisez les douilles de centrage fournies (☞ Chapitre 5.3 "Accessoires"). Insérez les douilles de centrage dans deux trous diagonale opposés de la grille de montage.

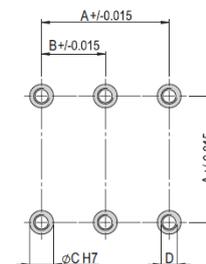
Centering bushings	Ø4x2	Ø5x2.5	Ø7x3	Ø8x3.5	Ø9x4	Ø12x4.8	Ø19x5.8
Order number	50332257	50035831	11016850	50263565	11004942	50187424	50189497
Net weight	0.001 kg	0.002 kg	0.006 kg				
A	4 mm	5 mm	7 mm	8 mm	9 mm	12 mm	19 mm
B	2 mm	2.5 mm	3 mm	3.5 mm	4 mm	4.8 mm	5.8 mm
C	2.6 mm	3.2 mm	4.3 mm	5.4 mm	6.5 mm	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	37.5 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.



6.2.2 Couples de serrage des vis

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
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

6.2.3 Raccordement au système pneumatique

AVERTISSEMENT



Danger lors du raccordement au système pneumatique !

Le système pneumatique peut présenter divers dangers pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles en cas de travail non conforme.

- Les travaux sur les installations pneumatiques doivent exclusivement être effectués par des spécialistes qualifiés.
- Les équipements de protection nécessaires doivent être fournis et utilisés.

REMARQUE

Détérioration du fonctionnement due à des raccords d'air comprimé non étanches !

Des raccords d'air non utilisés et non fermés hermétiquement entraînent une perte de pression et donc une détérioration du fonctionnement.

- Avant de monter le module CS dans une installation, fermer hermétiquement tous les raccords d'air comprimé inutilisés.
- Effectuer un test d'étanchéité !



Lors du premier raccordement de l'alimentation en air comprimé, veiller à ce que tous les étranglers d'air comprimé soient fermés.

Ventilez le système lentement !



La qualité minimale de l'air comprimé doit être planifiée conformément à la norme Norme ISO 8573- 1 :2010.

Connexions pneumatiques

Sur les modèles CS 8/30, CS 8/60, CS 12/30 et CS 12/90, deux raccords pneumatiques (M5) sont prévus sur le côté et à l'arrière du corps de base. Le module CS 8/10 dispose de deux connexions pneumatiques à l'arrière.

Les connexions pneumatiques non utilisées doivent être rendues étanches à l'aide des bouchons à vis fournis.

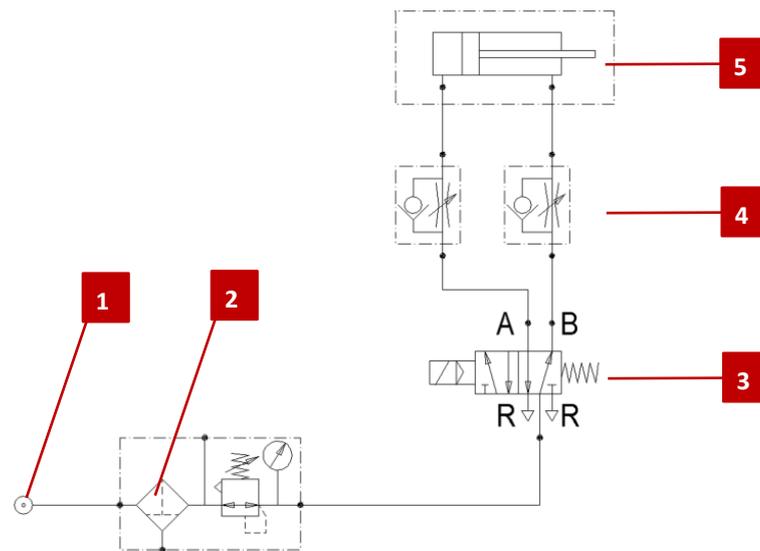


Fig. 11 Schéma du circuit pneumatique chariot compact (5/2)

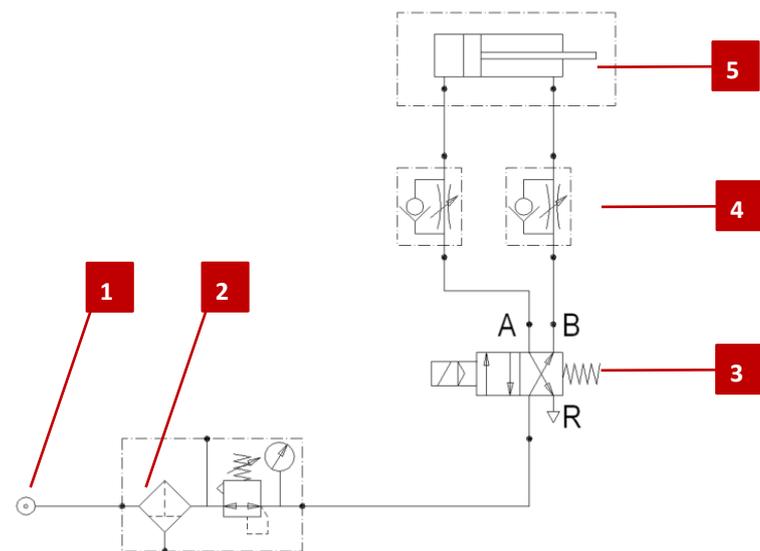


Fig. 12 Schéma du circuit pneumatique chariot compact (4/2)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Raccordement d'air comprimé | 4. Clapet anti-retour (en option) |
| 2. Unité de maintenance | 5. Chariot compact CS 8 / CS 12 |
| 3. Vanne 4/2 (5/2) voies | |

6.3 Installation et réglage du détecteur de proximité

Des détecteurs de proximité fixables sont utilisés pour détecter la position finale des modules CS. Ces détecteurs de proximité sont montés dans la rainure en C sur le dessus du boîtier du module.

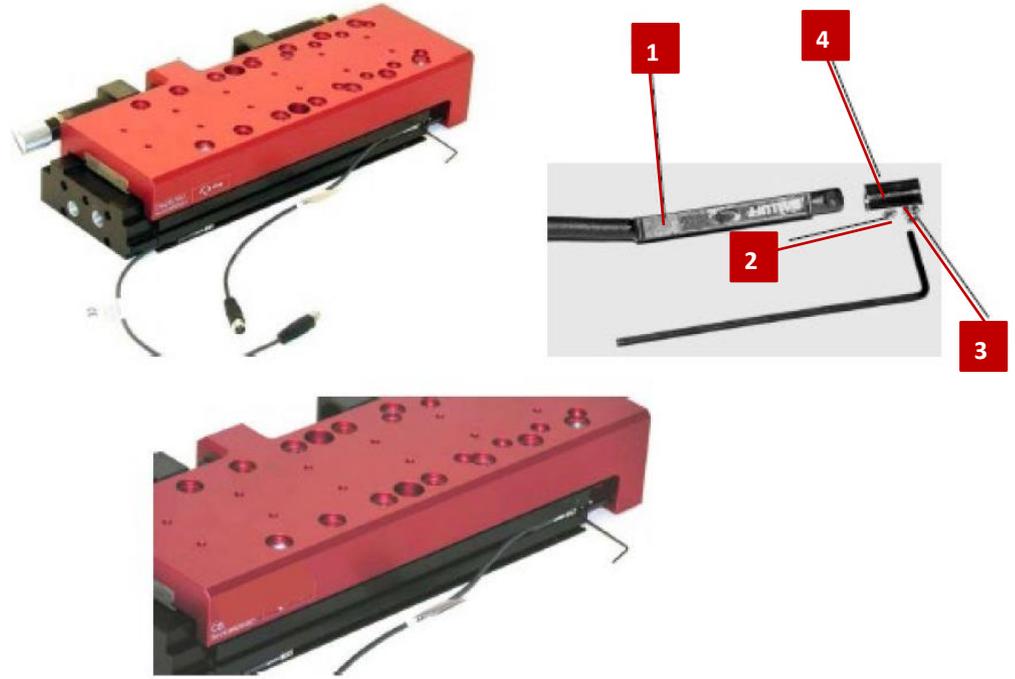


Fig. 13 Installation et réglage du chariot compact

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Détecteur de proximité | 2. Vis (montage du détecteur de proximité) |
| 3. Vis (fixation dans la rainure) | 4. Pièce de fixation |

Montage du détecteur de proximité

Procédez comme suit pour installer les capteurs :

1. Insérez le détecteur de proximité (Fig. 12, 1) avec pièce de fixation monté dans la rainure en C.
2. Fixez le détecteur de proximité dans la rainure en C à l'aide des vis de fixation de la pièce de fixation (Fig. 12, 3).
3. Connecter le détecteur de proximité à la commande.
4. Effectuez un contrôle fonctionnel du détecteur de proximité.
 - ⇒ Le détecteur de proximité est monté.

6.4 Détection - capteurs



Les détecteurs de proximité et les initiateurs ne sont pas inclus dans la livraison (voir accessoires).

N'utilisez que les détecteurs de proximité et les initiateurs spécifiés !

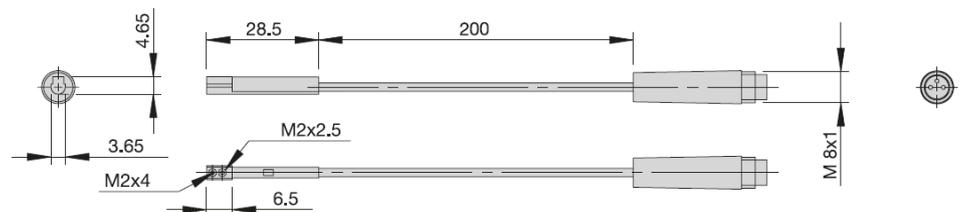


Le contrôle du fonctionnement pendant la détection de la position finale est effectué par une LED sur le détecteur de proximité.

Si la DEL ne change pas d'état pendant la détection de la position finale, le détecteur de proximité est mal réglé ou défectueux et doit être réinitialisé ou remplacé (➔ Chapitre 8.3 Dépannage). En outre, l'aimant annulaire peut être absent ou défectueux.

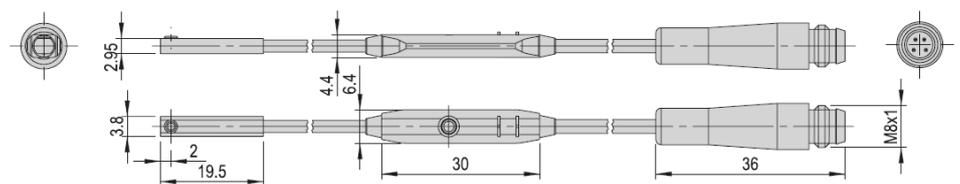
INI c10x28.5-Em-PNP-NO-M8x1

Order number	50033432
Net weight	0.02 kg
Operating voltage	10 - 30 VDC



INI c10x19.5-Em-PNP-NO-M8x1

Order number	50313987
Net weight	0.021 kg
Operating voltage	10 - 30 VDC



Capteur magnétique de vérin aux fins d'un apprentissage facile de 2 positions de détection.



En combinaison avec des modules produisant avec champs magnétiques, des interférences peuvent se produire lors de l'utilisation des capteurs magnétiques.

6.5 Réglage des amortisseurs

Ce chapitre contient des informations sur le réglage des amortisseurs (➔ Chapitre 5.3 "Accessoires").

REMARQUE

Aucune garantie n'est accordée pour les dommages causés par des travaux non conformes effectués sur les modules CS par l'exploitant.

6.5.1 Consignes de sécurité pour réglages

AVERTISSEMENT



Risque de blessures de tiers en cas de mouvements involontaires de l'installation !

Des mouvements incontrôlés peuvent causer des blessures à des tiers et des dommages matériels.

- Veillez à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de travail des modules CS.

ATTENTION



Risques en cas de travaux effectués de manière non conforme !

Des travaux de réglage mal effectués peuvent entraîner des blessures et des dommages matériels.

- Les travaux de réglage et de transformation doivent exclusivement être effectués par du personnel qualifié et formé !
- Veiller à ce que la commande et le système pneumatique soient désactivés et à ce qu'ils ne puissent pas être remis en marche lors des travaux effectués sur les modules CS.



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

6.5.2 Réglage des amortisseurs en élastomère



- L'amortisseur en élastomère du CS 8 peut être utilisée au charge utile max. 0,2 kg.
- N'utilisez pas le CS 12 avec amortisseur élastomère en mode non étranglé!

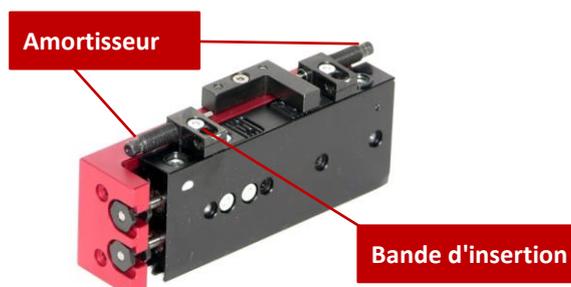


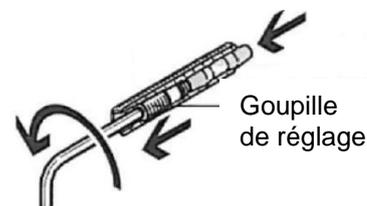
Fig. 14 Réglage des amortisseurs de chocs

Les valeurs d'énergie indiquées dans les caractéristiques techniques s'appliquent avec la goupille de réglage entièrement vissée, c'est-à-dire avec la course maximale réglée (course max.). Avec une réduction correspondante de la course, la position finale fixe définie peut encore être atteinte avec moins d'énergie ou avec une faible force d'actionnement (F_A).

Par défaut, cela s'applique à la position arrière sur le CS 8, puisque la force de la course de retour est inférieure à 30 N.

Procédure :

1. Dévisser la goupille de réglage jusqu'à ce que la position finale définie soit atteinte en présence de la force de l'actionneur (F_A).
2. Vérifiez l'amortisseur dans l'essai de fonctionnement. Le chariot ne doit pas frapper fort.



Données techniques des amortisseurs en élastomère :

Type	Course max. H	Énergie max.	Force motrice F_A
ASED M5x0.5-1 (CS 8)	2.8 mm	0.02 J	30 N
ASED M5x0.5-1 (CS 12)	3.1 mm	0.03 J	40 N

REMARQUE

Le dépassement des charges utiles spécifiées entraîne la destruction du module CS concerné.

Pour une approche propre des positions finales, un étrangleur d'air d'échappement est nécessaire pour régler le mouvement de la course. Si les temps d'opération indiqués ne sont pas respectés, le chariot peut être détruit.



Si la course souhaitée ne peut pas être réglée avec l'amortisseur, la bande d'insertion doit être desserrée et le montage doit être tourné de 180°.

6.5.3 Réglage des amortisseurs hydraulique



Avant la mise en service, réglez les amortisseurs de manière à ce que le chariot soit amorti dans les positions extrêmes.

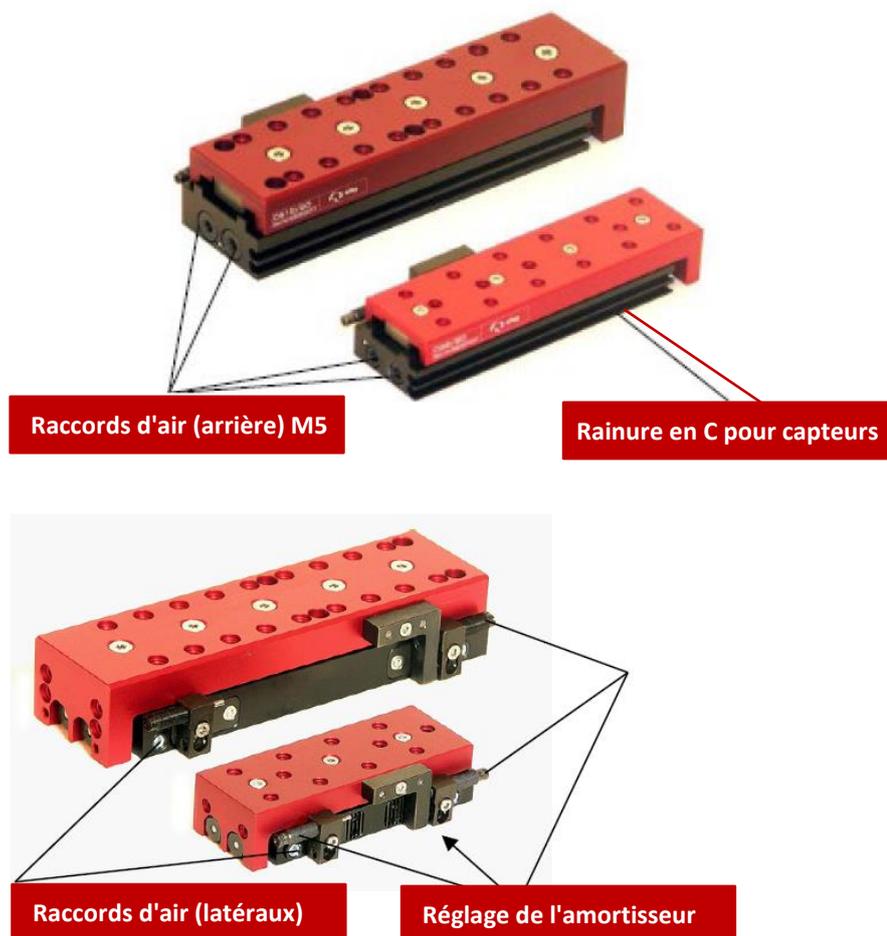
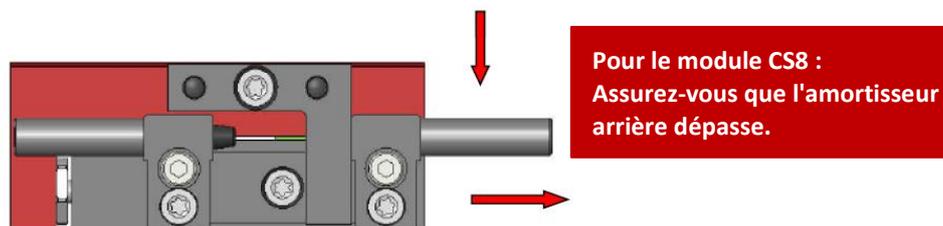


Fig. 15 Réglage des amortisseurs hydraulique



REMARQUE

Les modules CS ne doivent pas être utilisés sans amortisseurs !

En raison de l'absence d'amortissement, les modules peuvent être endommagés (les modules CS jusqu'à 10 mm de course, peuvent être utilisés avec des vis de butée).

7 Mise en service

Ce chapitre contient des instructions pour la mise en service des modules CS. Une fois le système pneumatique raccordé et les capteurs montés, la première mise en service des modules CS s'effectue via la commande du système.

7.1 Consignes de sécurité relatives à la mise en service

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 CS 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 CS !

Pendant le fonctionnement des modules CS, les personnes se trouvant dans la zone de travail des modules peuvent être blessées.

- Lors de l'utilisation des modules CS, 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.

REMARQUE

Domages matériels en cas de fonctionnement sans amortisseurs !

Le fonctionnement des modules CS sans amortisseurs entraîne des dommages mécaniques et une perte de garantie.

- Utilisez toujours les chariots compacts avec des amortisseurs !



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



Avant la mise en service, réglez d'abord les vis de butée de manière à limiter la course. Ensuite, ajustez les capteurs.

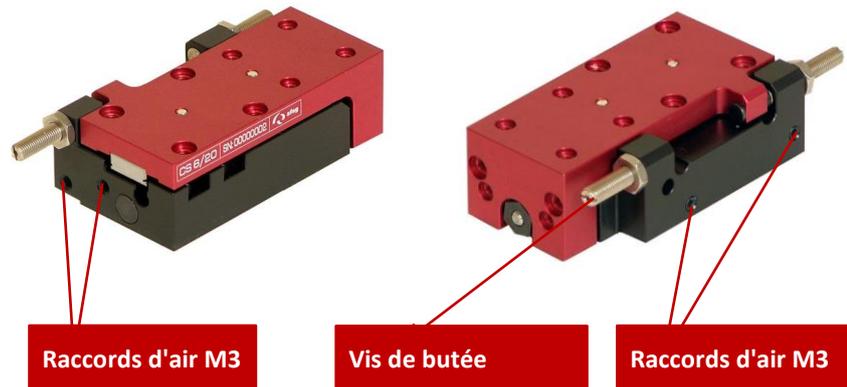


Fig. 16 Mise en service du chariot compact

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

1. Pressurisez lentement l'ensemble du système.
 2. Respectez les valeurs admissibles du module CS (➔ Chapitre 3) :
 - Charge utile
 - Fréquence de mouvement
 - Charge mécanique
 3. Veillez à ce qu'aucun outil et aucune personne ne se trouve dans la zone de travail.
 4. Effectuez une marche d'essai :
 - Commencez par des mouvements lents
 - Puis continuer dans les conditions de service
- ⇒ 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 modules CS.

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.



Les consignes de sécurité du  Chapitre 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. Les composants défectueux doivent être remplacés exclusivement par des pièces de rechange d'origine Afag.

Erreur	Cause possible	Solution
Le chariot compact frappe fermement dans les positions finales	▪ Butée/amortisseur mal réglé	▪ Réajuster la butée/l'amortisseur
Frapper fermement à nouveau dans les positions finales	▪ Éléments d'amortissement défectueux	▪ Remplacer les éléments amortisseurs ( Chap. 5.3 "Accessoires")
Le chariot compact s'arrête en position finale	▪ Aucun signal sur le détecteur de proximité / capteur	▪ Réajuster le détecteur de proximité / le capteur
Le module CS s'arrête à nouveau en position finale	▪ Capteur défectueux	▪ Remplacer le capteur ( Chap. 5.3 "Accessoires")

9 Maintenance et entretien

9.1 Remarques générales

Les chariots compacts sont pratiquement sans entretien. Néanmoins, certains travaux de maintenance doivent être effectués pour assurer un fonctionnement optimal du chariot compact. Ces activités de maintenance sont décrites dans ce chapitre.



Une fiche technique d'information de sécurité est jointe à chaque chariot compact. Toute personne qui effectue des travaux sur et avec le chariot compact 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 chariots compact !



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 chariot compact, 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 les pinces rotatives, couper l'alimentation en fluide (pneumatique) et la sécuriser contre toute remise en marche !



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

9.3.1 Vue d'ensemble sur les points de maintenance

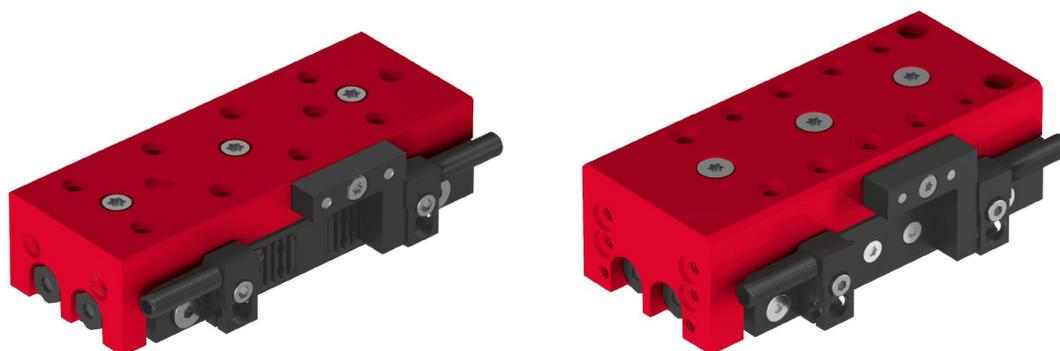


Fig. 17 Points d'entretien chariot compact (CS 8 et CS 12)

N°	Point de maintenance	Activité de maintenance	Intervalle [h]	Installation [On/Off]	Remarques
1	Chariot compact	Nettoyage 	Si nécessaire	[Off]	- <ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le module avec un chiffon sec et non pelucheux. - ne pas pulvériser avec de l'eau - n'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs.
2	Amortisseur*	Vérifier la fonction 	Mensuel	[On]	- <ul style="list-style-type: none"> Vérifier le fonctionnement des amortisseurs, les remplacer si nécessaire
3	Chariot compact	Vérifier 	Mensuel	[On]	- <ul style="list-style-type: none"> Contrôle acoustique pour le développement de bruits inhabituels



Des amortisseurs mal réglés, manquants ou défectueux altèrent le fonctionnement du module et peuvent entraîner sa destruction !

*Les amortisseurs et les vis de butée doivent être contrôlés régulièrement quant à leur fonctionnement et remplacés si nécessaire. Nous recommandons de remplacer les amortisseurs après 5 millions de cycles de charge au maximum.

9.3.2 Caractéristiques de l'air comprimé

Les modules CS sont lubrifiés à vie et peuvent fonctionner avec de l'air comprimé lubrifié ou non lubrifié.



Le chariot compact ne doit pas avoir été utilisé avec de l'air comprimé huilé avant le fonctionnement avec de l'air comprimé exempt d'huile !

Caractéristiques de l'air comprimé

Sec (sans condensation)

Filtré (filtre 40 µm pour air lubrifié)

Filtré (filtre 5 µm pour air non lubrifié)

Nous recommandons les types d'huile suivants lorsque les modules CS sont utilisées avec de l'air comprimé lubrifié :

Types d'huile

Festo Huile spéciale

Avia Avilub RSL 10

BP Energol HPL 10

Esso Spinesso 10

Shell Tellus Oel C 10

Mobil DTE 21

Blaser Blasol 154

Quantité d'huile : 5- 10 gouttes d'huile pour 1000 ltr. Air comprimé

Plage de viscosité : 9 à 11 mm²/s (= cST) à 40°C, classe ISO VG 10, ISO 3448

REMARQUE

Risque de dommages matériels !

Le fonctionnement des modules CS avec de l'air comprimé lubrifié élimine la première lubrification effectuée en usine. C'est la raison pour laquelle il faut continuer à utiliser de l'air comprimé lubrifié afin d'éviter d'endommager les modules CS.

- Après un seul fonctionnement avec de l'air comprimé lubrifié, les modules CS ne peuvent plus être utilisés **sans** air comprimé lubrifié.



En cas d'utilisation des chariots compact dans un environnement d'air ionisé (par exemple dans des processeurs haute tension/coronisation), enduisez les guides ouverts et les tiges de piston de graisse pour éviter la formation de rouille !

Lubrification standard AFAG :

- Staburax NBU8EP (guides plats)
 - Blasolube 301 (tiges de piston)
-

9.3.3 Maintenance approfondie

Un entretien supplémentaire n'est pas nécessaire si les conditions susmentionnées et les conditions environnementales 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 d'usure, réparations

9.4.1 Remarques générales

La Société Afag Automation SA vous propose un service de réparation fiable. Les modules défectueux peuvent être envoyés 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 CS qui n'ont pas été remplacés ou réparés par Afag !

9.4.2 Consignes de sécurité

ATTENTION

Risque de blessures lors du démontage des modules CS en cas de mouvements incontrôlés !

Le démontage du chariot compact d'une installation entraîne un risque de mouvements incontrôlés.

- Débrancher les alimentations (pneumatique) avant le démontage !
 - Le démontage ne peut être effectué que par du personnel qualifié !
 - Avant de retirer le module CS, purger et désactivez le système !
 - Avant de retirer le module CS, mettez l'unité de commande hors tension et sécuriser contre toute remise en marche !
-



9.4.3 Pièces d'usure pour amortisseurs en élastomère

Les éléments des amortisseurs en élastomère sont des pièces d'usure que le client peut facilement remplacer lui-même.

Pour ce faire, l'élément amortisseur usé est retiré du manchon par l'avant et l'élément amortisseur neuf est également inséré dans le manchon par l'avant.

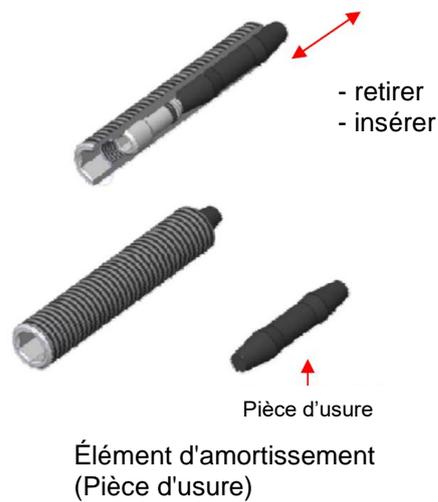


Fig. 18 Remplacement des éléments (amortisseurs en élastomère)

10 Mise hors service, démontage et élimination

Les chariots compacts 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 le chariot compact ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée, il doit être mis hors service correctement et stockée comme le  Chap. 4.5.

10.3 Démontage

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

ATTENTION



Risque de blessures dues à des mouvements incontrôlés des modules CS !

Le démontage des chariots compact d'une installation entraîne un risque de mouvements incontrôlés. Si les raccords pneumatiques sont déconnectés sous pression, des blessures corporelles graves peuvent se produire.

- Avant le démontage, l'alimentation en fluide (pneumatique) doit être déconnectée et le système doit être purgé et désactivé !
- Le démontage ne peut être effectué que par du personnel qualifié !
- Ne démonter le module CS que lorsque la commande est éteinte et sécurisée !

10.4 Élimination

Le module CS 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 CS ne peut pas être éliminée en tant qu'unité complète. Démontez les modules CS 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 CS !

L'élimination non conforme des modules CS 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 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 :	Chariot compact (pneumatique)
Désignation du modèle :	CS 8, CS 12
N° de série consécutif	50XXXXXX

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; 1.2.3; 1.3.3; 1.3.6; 1.3.7.1.4.1; 1.5; 1.6; 1.6.1; 1.6.2; 1.6.4; 1.7; 1.7.4; 1.7.4.2.

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
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