

Fourniture avec anneau de centrage A ou B pour vérin normalisé.

IMPORTANT : Indiquer le type souhaité dans la commande (voir chapitre « Types de fixation sur le vérin », page 4).

Le montage sans anneau de centrage n'est pas admissible. Anneau type C pour montage sans vérin sur demande.

Exemple de commande dispositif de serrage SERRA série KFHA 40-18, 50 bar, avec anneau de centrage B: KFHA 040 018 050-1 (anneau B).

- ❶ La force de maintien nominale F représente la force minimale de maintien pour une application avec une tige sèche ou recouverte d'huile hydraulique.
- ❷ p est la pression minimale nécessaire au desserrage. La pression de service maximale admissible est de 160 bar.
- ❸ Le raccord de pression LL est obturé par une vis de fermeture en état de livraison. Il peut être utilisé comme alternative à L, et il est utile pour le remplissage et la purge du circuit.
- ❹ Volume d'absorption hydraulique
- ❺ Les supports des capteurs de proximité peuvent recevoir des capteurs inductifs standard (M8 x 1, distance de détection nominale de 1,5 mm, montage à fleur, contact à fermeture (NO) ; à partir de KFHA 80 : M12 x 1 avec distance de détection nominale de 2 mm).
Les supports des capteurs de proximité disposent d'une butée de profondeur facilitant le montage et sont réglés en usine sur la bonne profondeur. Côté client, les capteurs de proximité ne sont qu'à insérer jusqu'à la butée et ensuite à fixer.
Les capteurs ne sont pas fournis avec le dispositif de serrage SERRA, mais sont disponibles comme accessoires additionnels.
- ❻ Lors de l'activation, les différentes pressions internes sont compensées via le raccord T. Pour permettre ces « aspirations », ce raccord est équipé d'un filtre qui constitue une protection suffisante contre les poussières d'un atelier dit « standard ». Lors d'un fonctionnement dans un environnement salissant ou corrosif, veuillez installer, à sa place, un tuyau souple et sans pression qui mène à une atmosphère propre (par ex. un réservoir propre et sans pression).
- ❼ Le carter extérieur est protégé par un brunissage à froid.

Fiche technique TI-F60

Dispositifs de serrage SERRA série KFHA

Adaptés aux vérins conformes à la norme ISO 6020/2

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « Fiche technique TI-F10 ».

En complément, les instructions détaillées de la « Notice de montage et d'utilisation BA-F60 » sont à respecter.

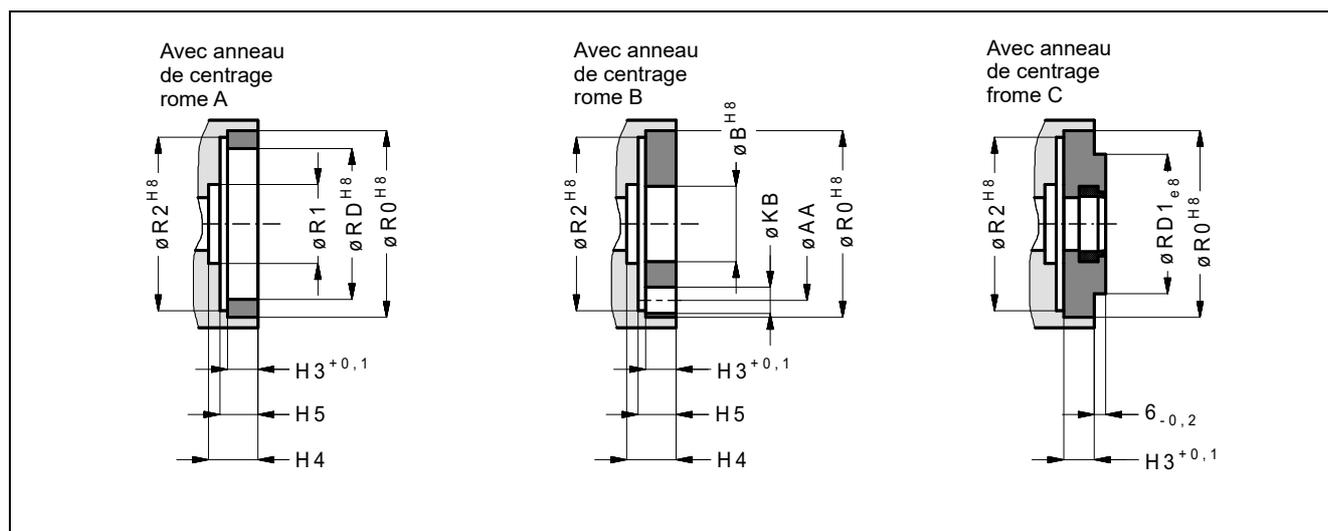


Fig. 2: Options de connexion du dispositif de serrage SERRA série KFHA

Type Référence	Tige de piston \varnothing	d	R0	RD	RD1	R1	R2	B	H3	H4 min.	H5 min.	AA	KB (4x90°)
(no° de commande)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
KFHA 40-18	40	18	80	62	62	31	72	30	7	22,5	17,5	59	16
KFHA 50-22	50	22	99	74	74	35	95	34	12	25,5	19,5	74	23
KFHA 50-28		28											
KFHA 63-28	63	28	117	75	88	43	112	42	12	29,5	20,5	91	23
KFHA 63-36		36		88									
KFHA 80-36	80	36	149	82	105	51	145	50	18	29,5	20,5	117	29
KFHA 80-45		45		105									
KFHA 100-45	100	45	168	92	125	61	160	60	18	32,5	22,5	137	29
KFHA 100-56		56		125									
KFHA 125-56	125	56	219	105	150	73	205	72	19	32,5	26,5	178	38
KFHA 125-70		70		150									

Sous réserve de modifications techniques

Usage

Le dispositif de serrage SERRA série KFHA est mis en œuvre en tant que blocage continu pour les tiges de piston des vérins conformes à la norme ISO 6020-2 (160 bar) ou pour d'autres tiges de fixation indépendantes du vérin, et absorbe les forces axiales dans les deux sens de charge.

Types de fixation sur le vérin

Le dispositif de serrage SERRA série KFHA est conçu pour être monté sur vérins conformes à la norme ISO 6020-2. Il est compatible avec les types de fixation des vérins mentionnés ci-après.

Le dispositif de serrage SERRA série KFHA se fixe sur la tête du vérin. Selon le type de la tête du vérin, les anneaux de centrage nécessaires peuvent varier.

Veillez noter qu'il est, en général, nécessaire d'utiliser une tige de piston rallongée. La tige de piston doit être durci, voir chapitre « Tige », page 6.

Fixation du dispositif de serrage SERRA série KFHA sur la bride ISO - ME5 / anneau de centrage forme A

On optera pour cette variante si la combinaison possède l'un des types de fixation suivants :

- ME5 (bride)
- MX2 (boulon de filet au sol)
- MT2 (tourillon au sol)

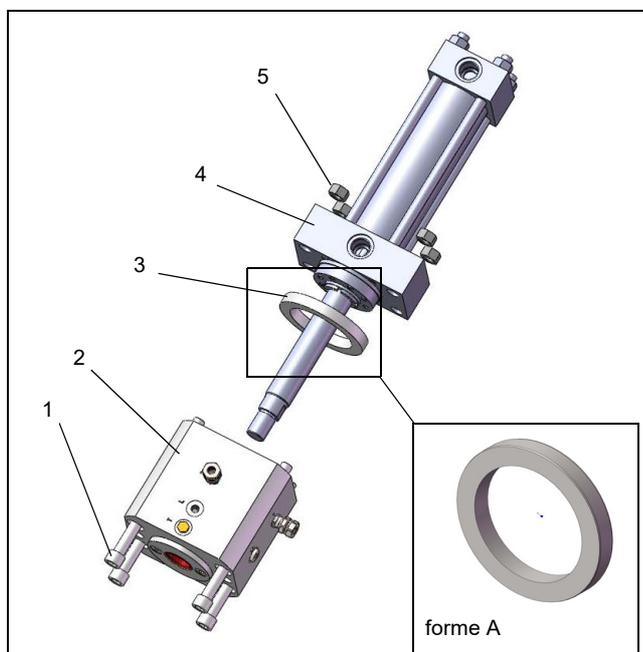


Fig. 3: Exemple d'application fixation sur la bride

- 1 Vis de fixation DIN 912, emboîté
- 2 Dispositif de serrage SERRA série KFHA
- 3 Anneau de centrage forme A, diamètre intérieur RD (selon ISO)
- 4 Vérin ISO ME5 avec tige de piston allongée
- 5 Écrous

Fixation du dispositif de serrage SERRA série KFHA sur une flasque de tête spéciale / anneau de centrage forme B

Vérin avec bride spéciale (avec gabarit de forage comme ISO - ME5) et avec tirants qui dépassent

On optera pour cette variante si la combinaison présente un des types de fixation présentés ci-dessous et pour lesquels il faut serrer les tirants depuis l'avant :

- ME6 (flasque au sol)
- MP5, MP1, MP3 (articulation au sol)
- MT4 (tourillon au milieu)
- MS2 (fixation latérale; tenir compte de la largeur E de dépassement !)

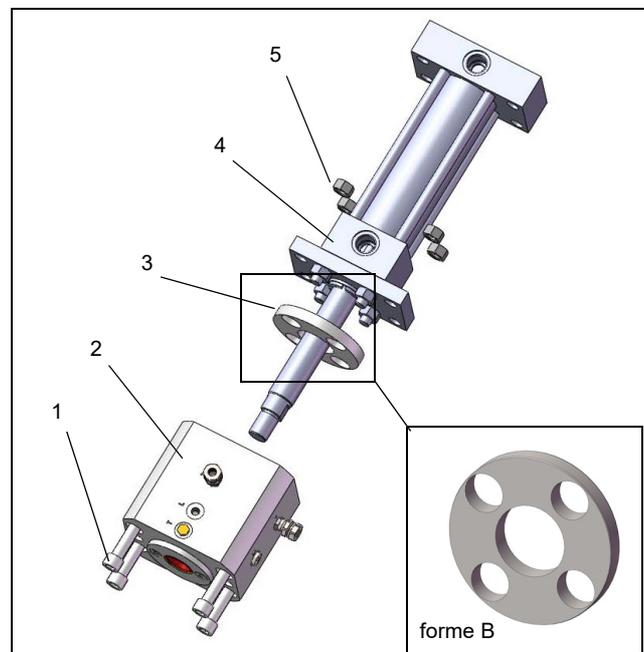


Fig. 4: Exemple d'utilisation, fixation sur la flasque de tête spéciale

- 1 Vis de fixation DIN 912, emboîté
- 2 Dispositif de serrage SERRA série KFHA
- 3 Anneau de centrage forme B, diamètre intérieur B (selon ISO) avec forages libres pour les tirants
- 4 Vérin avec flasque spéciale et tige de piston prolongée
- 5 Écrous

Fixation sans vérin

Fixation du dispositif de serrage SERRA série KFHA lors d'une utilisation sans vérin / anneau de centrage forme C

On optera pour cette variante lorsque le dispositif de serrage SERRA série KFHA doit être utilisé sur une tige séparée.

Cette fixation n'est autorisée qu'en relation avec l'anneau de centrage correspondant qu'il faudra également commander.

La surface d'appui sur l'élément de la machine doit être le côté de l'anneau de centrage.

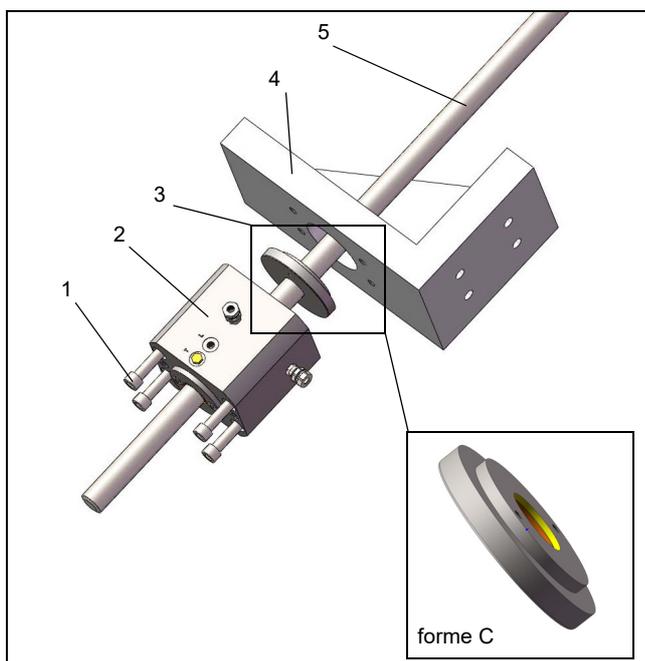


Fig. 5: Exemple d'utilisation, fixation sans vérin

- 1 Vis de fixation DIN 912, emboîté
- 2 Dispositif de serrage SERRA série KFHA
- 3 Anneau de centrage forme C avec racler
- 4 Élément de machine
- 5 Tige de serrage

Jeu axial

Dans la direction de la charge 1, on maintient une absence de jeu axial pour la charge.

Dans le cas de la version standard, en direction de charge 2, le serrage est également dépourvu de jeu axial, à moins que la charge extérieure ne dépasse les 80 % de la force de rétention nominale (F). En cas de dépassement, le jeu axial est d'environ 0,1 à 0,3 mm.

Conditions d'utilisation

Le dispositif de serrage SERRA série KFHA est prévu pour un fonctionnement dans un atelier propre et sec.

Si le raccord T est raccordé de façon correcte, un fonctionnement dans un environnement défavorable est également possible. Dans le cas d'un environnement salissant (poussière, copeaux, lubrifiant caloporteur, etc.) ou de températures extrêmes, merci de consulter SITEMA.

La température de fonctionnement autorisée du dispositif est comprise entre -20°C et +60 °C.

Les graisses et lubrifiants visqueux peuvent réduire la force de rétention.

Evaluation des risques

Les dispositifs de serrage SERRA série KFHA employés dans des applications de sécurité doivent être choisis en fonction des normes et des consignes spécifiques à cette utilisation, et dans le respect de la norme d'évaluation des risques EN ISO 12100:2010. Les dispositifs de serrage SERRA série KFHA ne peuvent représenter une solution de sécurité à eux seuls. Toutefois, ils sont conçus pour faire partie d'une telle solution. En outre, les fixations et raccords doivent être dimensionnés en conséquence. Cela relève de la responsabilité du fabricant de la machine / de l'utilisateur.

Choisir la bonne taille

Les tableaux de choix placés sous les dessins techniques indiquent la force de maintien nominale F de chaque type. F doit être supérieur à la force axiale maximale pouvant agir sur la tige.

Si des masses en mouvement vertical sont maintenues ou freinées, ou si d'autres forces de répulsion entrent en jeu, pour des raisons de sécurité, F doit être supérieure à la force de maintien nominale recommandée pour le poids à maintenir. Ce facteur de sécurité doit être déterminé par l'utilisateur selon le profil d'utilisation, mais ne doit pas être inférieur à 1,5.

Caractéristiques et fixation de la tige

Le fonctionnement du dispositif de serrage SERRA série KFHA n'est assuré que si la tige de serrage est appropriée :

- champ de tolérance ISO f7 ou h6
- durci par induction au moins HRC 56, profondeur de trempage :
jusqu'à \varnothing 30 mm : au moins 1 mm
 \varnothing supérieur à 30 mm : au moins 1,5 mm
- rugosité de surface : Rz = 1 à 4 μ m (Ra 0,15 - 0,30 μ m)
- protection anticorrosion, par ex. chromage dur :
20 \pm 10 μ m, 800 - 1 000 HV
- chanfrein d'introduction, arrondi :
 \varnothing de 18 à 80 mm : au moins 4 x 30°
 \varnothing supérieur à 80 mm et jusqu'à 180 mm : au moins 5 x 30°
 \varnothing supérieur à 180 mm et jusqu'à 380 mm : au moins 7 x 30°

La tige ne doit pas être graissée.

Souvent, les tiges standard suivantes correspondent aux critères ci-dessus et peuvent dans ce cas être utilisées :

- tiges de piston chromées à dur (tolérance ISO f7)
- tiges pour le roulement à billes linéaire (tolérance ISO h6)

La force de maintien effective du dispositif de serrage SERRA série KFHA est supérieure à la **force de maintien nominale (F)** indiquée dans les fiches techniques et dans les plans côtés, mais n'en dépassera pas le double. Ainsi, les **éléments de fixation** absorbant la charge (tige et articulation, etc.), doivent être dimensionnés à au moins **2 x F**.

Il est important de noter que lors de freinages dynamiques, la force de rétention entière (2 x F) peut agir.

En cas de surcharge, la tige glisse dans le dispositif, ce qui, en règle générale, n'entraîne aucun dommage à la tige ou au dispositif de serrage SERRA série KFHA.

Il convient de toujours veiller à ce que le matériau de base de la tige soit suffisamment résistant. Pour les tiges soumises à une charge de pression, il convient de s'assurer de leur sécurité contre le flambage.

Fluide d'alimentation

Utilisez uniquement les huiles hydrauliques (HLP) conformes à la norme DIN 51524-2:2017. Pour d'autres fluides, merci de nous consulter au préalable.

Commande

Dans la plupart des cas, on utilise la commande comme représenté dans le schéma ci-dessous. Lors de l'actionnement, l'électrovanne à 3/2 voies est activée, desserrant le dispositif de serrage SERRA série KFHA. Dans tous les autres modes de fonctionnement, et même lors de pannes électriques, d'arrêts d'urgence etc., le dispositif de serrage SERRA série KFHA s'enclenche et maintient la tige ou freine la charge. En outre, la charge est sécurisée en cas de rupture de la conduite d'alimentation.

Afin de parer à d'éventuels problèmes, la tige ne doit pas être entraînée tant que le détecteur de proximité 2 n'indique pas « serrage inactif ».

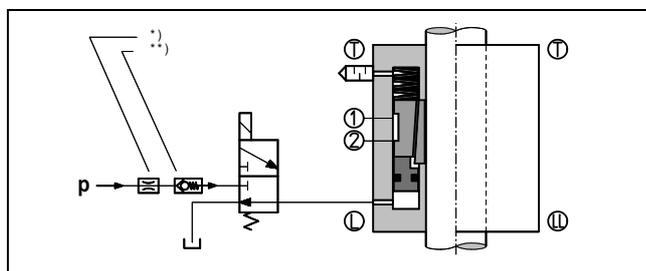


Fig. 6: Schéma de principe de la commande (exemple)

* Si des bruits de choc, dus à une pression relativement élevée, surviennent lors de l'enclenchement du dispositif de serrage SERRA série KFHA, ceux-ci peuvent être diminués au moyen d'un limiteur de débit en amont de l'entrée p de l'électrovanne.

** Si la pression (p) n'est pas assez constante (p.ex. suite à un trou de pression au début d'un mouvement vers le bas), il est alors recommandé d'installer un clapet anti-retour en amont de l'entrée p de l'électrovanne.

⚠ AVERTISSEMENT !

Danger en cas d'un écoulement trop lent du fluide de pression !

Un écoulement trop lent du fluide de pression peut créer une situation dangereuse car le serrage ne s'effectue qu'avec un délai.

- Veillez à ce que l'écoulement du fluide de pression au raccord de pression L ne soit pas entravé par des composants additionnels.
- Posez tous les tuyaux de raccordement sans risque de pincement, écrasement ou obturation par pliage.
- En cas de danger de pliage, prenez des mesures de protection adéquates (p. ex. gaine de protection, tuyaux plus rigides, etc.).

Pour que le dispositif de serrage SERRA série KFHA ait le temps de réaction le plus court possible, il est impératif de prévoir :

- des tuyaux d'alimentation courts
- une section adéquate des tuyaux et de l'électrovanne
- un temps de réaction rapide de l'électrovanne
- une commande adaptée à l'application

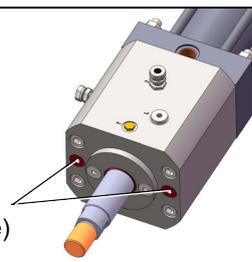
Déverrouillage d'urgence

Si le déverrouillage hydraulique devait ne pas fonctionner, un déverrouillage mécanique d'urgence est alors possible.

Cette méthode est autorisée en cas d'urgence, mais ne convient pas à plusieurs usages.

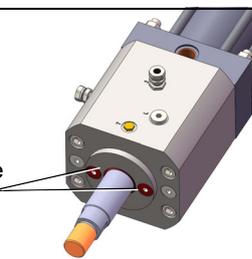
Mode de fonctionnement

Position de stationnement des vis de déverrouillage (en vernis rouge)



Déverrouillage d'urgence

Position des vis de déverrouillage (en vernis rouge) lors du déverrouillage d'urgence



Conditions d'utilisation

Le dispositif de serrage SERRA série KFHA est prévu pour un fonctionnement dans un atelier propre et sec.

Si le raccord T est raccordé de façon correcte, un fonctionnement dans un environnement défavorable est également possible. Dans le cas d'un environnement salissant (poussière, copeaux, lubrifiant caloporteur, etc.) ou de températures extrêmes, merci de consulter SITEMA.

La température de fonctionnement autorisée du dispositif est comprise entre -20°C et +60 °C.

Les graisses et lubrifiants visqueux peuvent réduire la force de rétention.

Contrôles périodiques de fonctionnement

Le dispositif de serrage SERRA série KFHA doit régulièrement être soumis à un contrôle de fonctionnement. Seuls ces contrôles réguliers permettent d'assurer un fonctionnement sûr et durable du dispositif de serrage SERRA série KFHA.

Vous trouverez de plus amples détails dans la notice d'utilisation.

Maintenance

La maintenance se limite aux contrôles réguliers de fonctionnement. Si le contrôle montre que le dispositif de serrage SERRA série KFHA n'a plus les caractéristiques exigées, la sécurité prescrite pour le travail sur la machine ou l'équipement n'est plus assurée. Dans ce cas, il est impératif de retourner le dispositif de serrage SERRA série KFHA à SITEMA pour une révision.

Le dispositif de serrage SERRA série KFHA est un élément de sécurité. Des réparations doivent exclusivement être effectuées par SITEMA. Dans le cas contraire, SITEMA décline toute responsabilité.