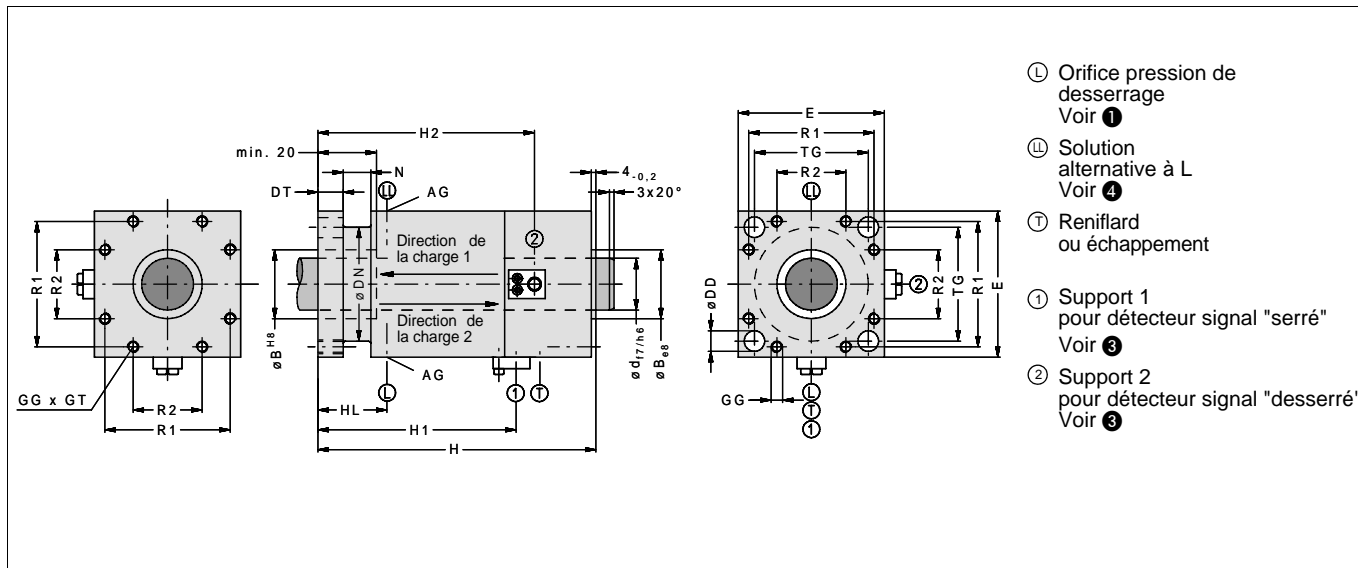


Fiche technique TI-F13

Dispositifs de serrage SERRA type KFH/X Forme carrée

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document „Information technique TI-F10“. En complément, les instructions détaillées de la „Notice de montage et d'utilisation BA-F13“ sont à respecter.



Dessin 1: Dimensionnement dispositif de serrage SERRA type KFH/X (Fichier CAO à télécharger sur www.sitema.com)

Type	Référence	①		②																Poids		
		d	F	p	E	H	DD	DT	N	DN	B	TG	R1	R2	GG	GT	AG	VL	HL		H1	H2
		mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ³	mm	mm	mm	kg
KFH/X 18	KX 018 10	18	10	70	63	152	9	10	12	39	30	41,7	51	26	M6	11	G1/8	6	32	97	114	4
KFH/X 18	KX 018 11		5,5	40																		
KFH/X 22	KX 022 10	22	15	70	76	196	14	16	20	46	34	52,3	63	30	M8	14	G1/8	9	53	134	152	8
KFH/X 22	KX 022 11		9	40																		
KFH/X 28	KX 028 10	28	20	90	90	200	14	18	20	62	42	64,3	77	36	M8	16	G1/8	12	52	130	144	12
KFH/X 28	KX 028 11		12	50																		
KFH/X 36	KX 036 10	36	35	80	115	230	18	20	24	80	50	82,7	98	40	M10	17	G1/4	22	58	130	122	20
KFH/X 36	KX 036 11		22	50																		
KFH/X 45	KX 045 10	45	45	100	127	264	18	22	24	99	60	96,9	109	60	M12	24	G1/4	28	60	144	135	30
KFH/X 45	KX 045 11		20	40																		
KFH/X 56	KX 056 10	56	80	100	165	300	24	30	36	138	72	125,9	140	70	M16	30	G1/4	43	97	165	227	55
KFH/X 56	KX 056 11		35	40																		

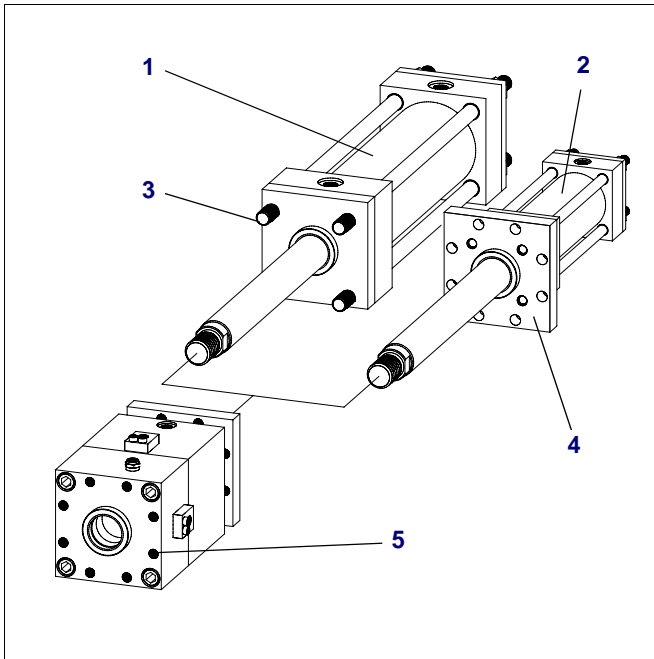
Modifications techniques sans préavis

- ① F représente la force minimale de maintien garantie pour une application avec tige sèche ou lubrifiée à l'huile minérale.
p est la pression minimale nécessaire au desserrage. Indépendamment de p, la pression maximale de fonctionnement est de 160b.
- ② Volume hydraulique absorbé.

- ③ Les supports de détecteur peuvent recevoir des détecteurs standard de type M12x1, montage à fleur, distance de détection nominale de 2 mm.
- ④ Orifice d'alimentation LL alternatif à L, avec vis d'obturation et utilisable pour purger l'air.

Objectif

Le dispositif de serrage SERRA type KFH/X sera utilisé en qualité de dispositif de blocage sans palier d'une tige de vérin hydraulique DIN/ISO 24554 (160 bar) ou autre tige d'arrêt, tout en acceptant les forces axiales des deux directions de l'axe.



Dessin 2: Fixations sur vérins hydrauliques

- 1 Vérin avec le plus petit diamètre de tige
- 2 Vérin avec le plus gros diamètre de tige
- 3 Prolongement des tirants
- 4 Bride vérin client
- 5 Trous filetés laissés libres pour fixation côté introduction tige

Direction de la charge

D'une manière générale, la charge sera maintenue sans jeu axial dans le sens de la charge 1.

Le serrage dans la direction de la charge 2 est sans jeu, aussi longtemps que la force axiale exercée n'excède pas 80% de la force de maintien nominale, sans quoi le déplacement axial est compris entre 0,1 et 0,3mm environ.

Choisir la bonne taille

La force nominale de serrage F est donnée dans le tableau de choix placé sous le dessin 1. Pour les charges statiques, la valeur F doit être supérieure à la force axiale réellement exercée en service.

Si des charges verticales en mouvement doivent être freinées, la force F sélectionnée doit inclure un coefficient de sécurité afin d'être supérieure à la valeur de la charge en mouvement.

Ce coefficient doit être fixé en fonction de l'application par l'utilisateur, mais devra être au minimum de 1,5. Si l'application concerne la sécurité des personnes contre le risque d'une chute de masse maintenue en hauteur, alors la force nominale de serrage F devra être au minimum de 2 fois la valeur de la masse à retenir. Les contrôles périodiques à suivre seront exécutés ensuite à 1,5 fois la valeur de la masse à retenir.

Aussi, pour garantir durablement une force de maintien minimale pendant le fonctionnement normal, il faut s'assurer que la valeur de serrage, à l'état neuf, soit supérieure à la force nominale de maintien nécessaire. Elle ne devra cependant pas dépasser de 2 fois sa valeur. En conséquence, il est impératif de dimensionner tous les éléments de fixation du dispositif et de la tige d'arrêt en tenant compte d'une force égale à 2xF.

Reniflard T

Un orifice fileté et repéré T (Reniflard, drain, etc.) est présent sur le carter du dispositif pour permettre l'équilibrage des pressions internes et externes au bloqueur. Ce reniflard est obturé par un filtre à la livraison.

Lorsque le dispositif de serrage SERRA type KFH/X se trouve en environnement sale ou particulièrement corrosif (projection de fluides additifs d'usinage), ou en cas de fuites d'huile, il est impératif de relier cet orifice T à une atmosphère propre ou réciprocant sans pression à l'aide d'un drain ou flexible.

Tige

Le fonctionnement du dispositif de serrage SERRA type KFH/X est garanti uniquement avec les caractéristiques de tige suivantes :

- Tolérance ISO f7 ou h6
- Surface polie avec Rz= 1 à 4µm.
- Tige durcie (minimum HRC 56).
- Chromage dur conseillé.
- Chanfrein d'introduction min. 3x20°, arrondi.

Comme évoqué dans les fiches techniques et comme les forces exercées peuvent atteindre 2x la valeur de la force nominale de serrage, il est nécessaire de vérifier la résistance des matériaux utilisés. En cas d'utilisation avec compression de la tige, il faut vérifier le flambage maximum autorisé.

Dans la pratique et généralement en stock:

1. Tige de vérin chromée dur, tolérance ISO f7
Dureté matériaux Re= min. 580N/mm²
Tige trempée : minimum HRC 56-64 sur min. 1mm prof.
Chromage dur 800-1100HV min. 13 µm prof.
Etat de surface avec Ra 0,15 à 0,25
2. Axe de guidage linéaire avec tolérance h6
Axe trempé HRC>60
Etat de surface avec Ra 0,15 à 0,25

Fluide d'alimentation

Toutes les huiles hydrauliques (HLP) conformes à la norme DIN 51524-2 doivent être utilisées. Toute autre énergie envisagée devra être approuvée préalablement par SITEMA.

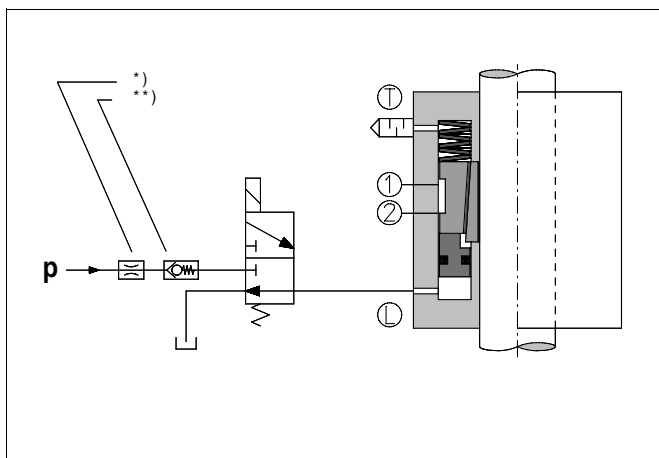
Commande

Dans la majorité des applications, la commande d'alimentation sera basée sur le *dessin 3 ci-dessous*.

Pendant les mouvements de la charge et en fonctionnement normal, l'électrovanne 3/2 sera enclenchée électriquement et le dispositif sera alimenté en pression. Dans tous les autres modes de fonctionnement, (également en cas de coupure d'alimentation générale, arrêt d'urgence, etc.) l'électrovanne sera désactivée, le dispositif serrera la tige et donc freinera la charge.

Pour éviter tous dysfonctionnements, aucun mouvement ne

sera autorisé tant que le signal 2 „desserré“ n'est pas valide.



Dessin 3: Schéma de principe de la commande

* Si des bruits de choc, causés par la pression élevée, retentissent lors de l'enclenchement du dispositif, ils peuvent être fortement diminués par l'adjonction d'un limiteur de débit avant l'entrée p de l'électrovanne.

** Si l'alimentation en huile devait présenter des inconstances ou trous de pression lors d'un départ de mouvement, un clapet anti-retour doit être monté en amont de l'entrée p de l'électrovanne.

Dans tous les cas, aucun autre composant ne doit venir perturber le flux hydraulique entre la bêche et l'orifice L sur le dispositif.

Pour que le dispositif de serrage SERRA type KFH/X ait le temps de réaction le plus court possible, il est impératif de monter:

- des tuyaux d'alimentation courts
- des sections de conduits et d'électrovanne appropriées
- une électrovanne ultrarapide

Conditions d'utilisation

Les dispositifs de serrage SERRA série KFH/X sont prévus pour travailler en atelier industriel propre et sec.

Aussi, grâce à l'orifice T, le fonctionnement en environnement difficile est rendu possible. Cependant, lorsqu'on prévoit la présence de copeaux, poussières abrasives, projection de liquides divers, huiles solubles, poussières, graisses, humidité, températures élevées, etc., nous vous prions de prendre contact préalablement avec notre service technique.

La présence d'huiles solubles ou graisses peut dégrader la force de serrage.

Contrôles périodiques

Les dispositifs de serrage SERRA série KFH/X doivent être soumis à un test de contrôle régulier et périodique. Seul cet examen permet de s'assurer et de garantir durablement la capacité sécuritaire du dispositif.

L'intervalle entre deux contrôles ne doit jamais excéder 6 mois. Si les conditions d'utilisation et l'environnement de travail (poussières, graisses, fluides divers, fréquence d'enclenchement ou de sollicitation) sont extrêmement difficiles, les contrôles seront plus fréquents. Dans la plupart des applications, on s'arrangera pour générer un test quotidien en automatique.

En règle générale et suivant les applications, la force de test

sera d'au moins la valeur de la force demandée pour l'application et si possible, atteindre la force nominale de serrage du dispositif.

Dans tous les cas, la force de test exercée ne devra jamais occasionner un glissement de la tige dans le dispositif.

Analyse propre des risques

Les dispositifs de serrage SERRA série KFH/X de SITEMA devant être utilisés comme composant de sécurité, doivent être choisis, dimensionnés et disposés conformément à l'analyse des risques DIN EN ISO 14121-1 et, dans le respect des normes et prescriptions en vigueur pour l'application concernée. C'est le devoir de base du fabricant de l'installation/de l'utilisateur.

Maintenance

La maintenance et l'entretien se limitent aux tests périodiques de fonctionnement.

Les dispositifs de serrage SERRA série KFH/X sont des organes de sécurité. Pour garantir la capacité sécuritaire du dispositif, toute opération de désassemblage, de réparation ou de modification du dispositif doit être obligatoirement réalisée par SITEMA. Toute intervention effectuée par un tiers désengage la responsabilité de SITEMA et invalide automatiquement la garantie.