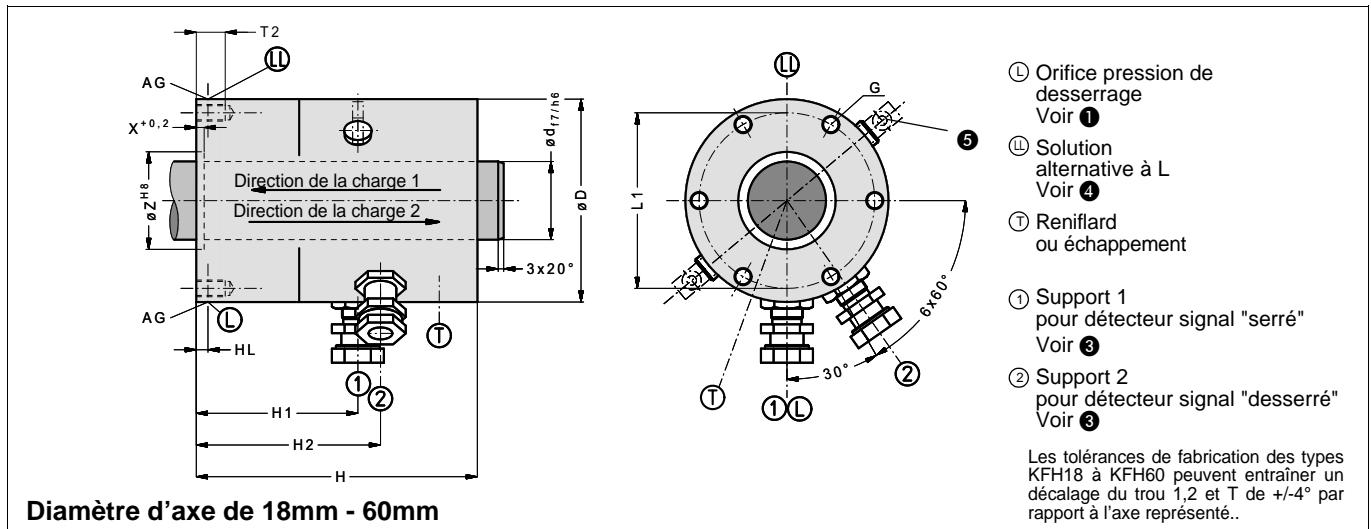


Traduit de la version originale „Technisches Datenblatt“

## Fiche technique TI-F50 Dispositifs de serrage SERRA type KFH

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-F50“ sont à respecter.



Dessin 1: Dimensionnement dispositif de serrage SERRA type KFH ( Fichier CAD à télécharger sur [www.sitema.com](http://www.sitema.com) )

Type	Référence	①			②													Poids kg
		d mm	F kN	p bar	D mm	H mm	L1 mm	T2 mm	G mm	Z mm	X mm	AG mm	VL cm <sup>3</sup>	HL mm	H1 mm	H2 mm		
KFH 18	KFH 018 50	18	10	70	70	122	60	12	M6	30	4	G1/8	6	23	88,5	96,5	3	
KFH 18	KFH 018 51	18	5	40														
KFH 25	KFH 025 50	25	20	100	95	140	82	15	M8	50	6	G1/8	12	21	89,5	83	7	
KFH 25	KFH 025 51	25	12	50														
KFH 28	KFH 028 50	28	40	100	115	178	96	18	M10	60	6	G1/4	23	20	118	112	13	
KFH 28	KFH 028 51	28	20	50														
KFH 32	KFH 032 50	32	40	100														
KFH 32	KFH 032 51	32	20	50														
KFH 36	KFH 036 50	36	50	100	138	200	115	18	M10	70	6	G1/4	28	19	109,5	119	18	
KFH 36	KFH 036 51	36	35	55														
KFH 40	KFH 040 50	40	50	100	155	213	135	20	M12	85	8	G1/4	43	20	147,5	140	26	
KFH 40	KFH 040 51	40	35	55														
KFH 45	KFH 045 50	45	75	100	180	228	160	20	M12	95	10	G1/4	62	22	151,5	144	36	
KFH 45	KFH 045 51	45	45	75														
KFH 50	KFH 050 50	50	75	100	180	228	160	20	M12	95	10	G1/4	62	22	151,5	144	36	
KFH 50	KFH 050 51	50	45	75														
KFH 56	KFH 056 50	56	100	100	180	228	160	20	M12	95	10	G1/4	62	22	151,5	144	36	
KFH 56	KFH 056 51	56	70	70														
KFH 60	KFH 060 50	60	100	100	180	228	160	20	M12	95	10	G1/4	62	22	151,5	144	36	
KFH 60	KFH 060 51	60	70	70														

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

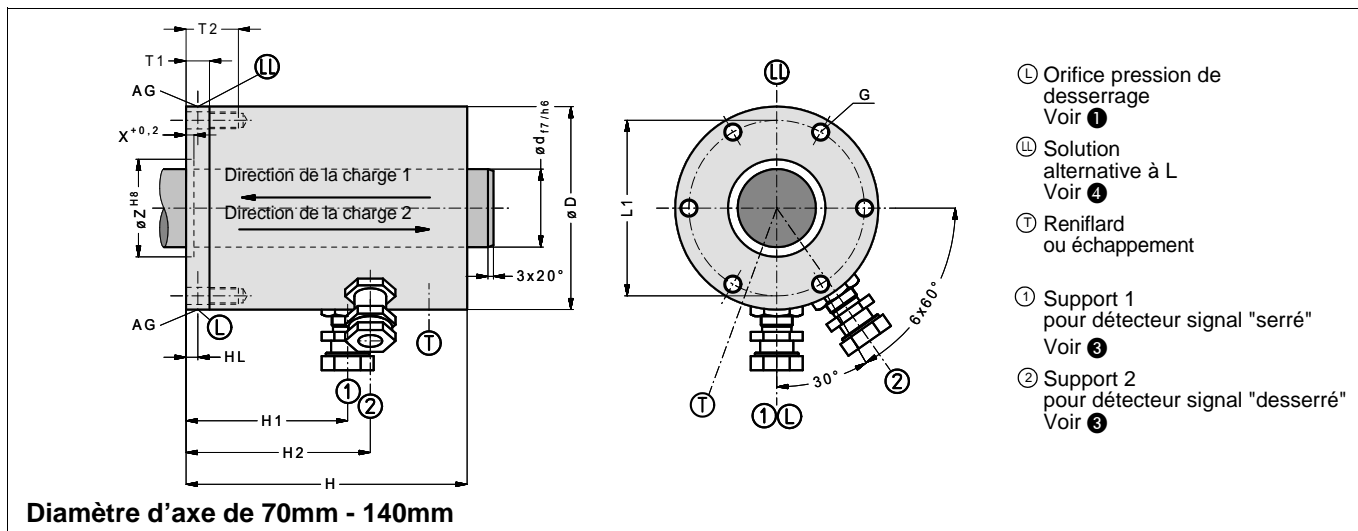
de 2 mm, EXCEPTION : KFH 18 et KFH 25: M8x1 détection nominale 1,5 mm.

④ Orifice d'alimentation LL alternatif à L, avec vis d'obturation et utilisable pour purger l'air.

⑤ La goupille de verrouillage sert au maintien ouvert pour une insertion facile et doit être éliminée après montage!

## Fiche technique TI-F50 Dispositifs de serrage SERRA type KFH

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-F51“ sont à respecter.



Dessin 2: Dimensionnement dispositif de serrage SERRA type KFH ( Fichier CAO à télécharger sur [www.sitema.com](http://www.sitema.com) )

Type	Référence	①			②														
		d	F	p	D	H	L1	T1	T2	G	Z	X	AG	VL	HL	H1	H2	Poids	
		mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
KFH 70	KFH 070 50	70	150	100	225	302	195	26	56	M16	110	10	G1/4	86	13	192	185	79	
KFH 70	KFH 070 51	70	80	60															
KFH 80	KFH 080 50	80	150	100															
KFH 80	KFH 080 51	80	80	60															
KFH 90	KFH 090 50	90	250	130	260	360	225	30	65	M20	125	10	G3/8	100	15	221	214	118	
KFH 90	KFH 090 51	90	190	100															
KFH 100	KFH 100 50	100	250	130															
KFH 100	KFH 100 51	100	190	100															
KFH 125	KFH 125 50	125	330	100	350	405	300	40	90	M30	230	10	G3/8	220	26	244,5	235	225	
KFH 140	KFH 140 50	140	600	100	430	514	370	50	95	M30	170	10	G3/8	250	30	346	334	458	

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 sera utilisé en qualité de dispositif de blocage sans palier d'une tige de vérin hydraulique ou autre tige d'arrêt, tout en acceptant les forces axiales des deux directions de l'axe.

## 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 technique KFH (*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. 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 minimale supérieure 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 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 récupère sans pression à l'aide d'un drain ou flexible.

## Tige

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

- Tolérance ISO f7 ou h6
- Surface polie avec  $Rz = 1$  à  $4\mu\text{m}$ .
- Tige durcie (minimum HRC 56).
- Chromage dur conseillé.
- Chanfrein d'introduction min.  $3 \times 20^\circ$ , 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  $Re = \text{min. } 580\text{N/mm}^2$   
Tige trempée : minimum HRC 56-64 sur min. 1mm prof.  
Chromage dur 800-1100HV min.  $13\mu\text{m}$  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

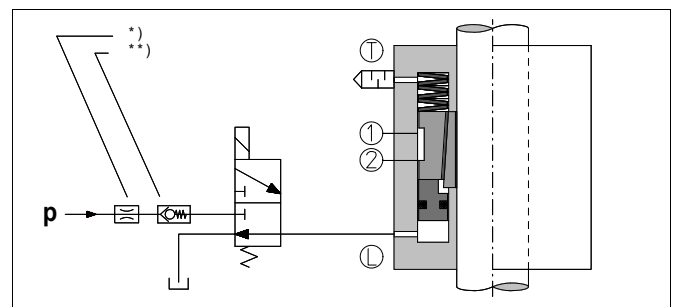
Des huiles hydrauliques (HLP) conformes à la norme DIN 51524-2 doivent être utilisées. Toute autre énergie envisagée devra être approuvée préalablement par SITEMA.

## 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 bête et l'orifice L sur le dispositif.**

Pour que le dispositif de serrage SERRA type KFH 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 type KFH 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 type KFH 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 type KFH 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 type KFH 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.