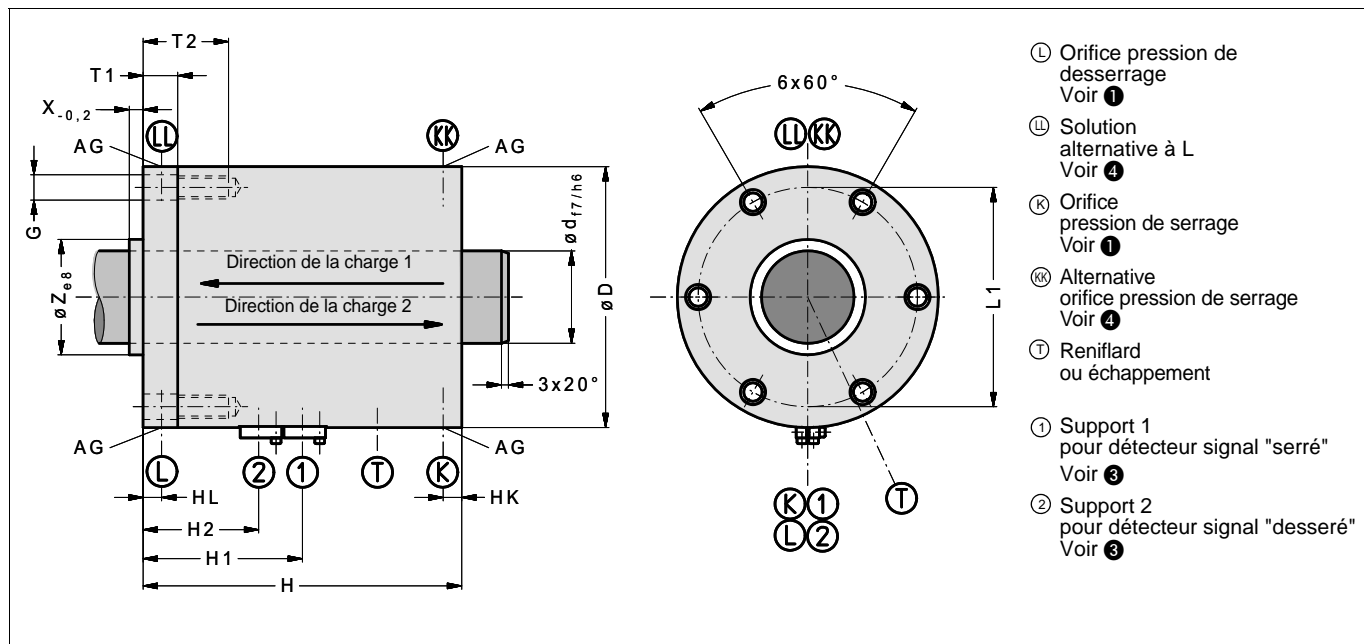


## Fiche technique TI-F15 Dispositifs de serrage SERRA type KB

Diamètre d'axe de 40 mm - 80 mm

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-F15“ sont à respecter.



Dessin 1: Dimensionnement dispositifs de serrage SERRA type KB ( Fichier CAO à télécharger sur [www.sitema.com](http://www.sitema.com) )

Type	Référence	①		②															
		d	F	p	D	H	L1	T1	T2	Z	X	G	AG	HL/HK	V	H1	H2	Poids	
		mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm <sup>3</sup>	mm	mm	ca. kg
<b>KB 40</b>	KB 040 05	40	80	160	138	196	118	20	45	52	3	M12	G1/4	10	30	110,5	82,5	20	
<b>KB 56</b>	KB 056 03	56	140	160	170	230	145	21,5	55	70	3	M16	G1/4	11	55	130,5	102,5	36	
<b>KB 80</b>	KB 080 06	80	210	160	226	270	190	30	70	100	4	M20	G3/8	15	80	159	107	75	

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 minimum requise pour s'assurer d'atteindre la force de maintien indiquée. Si toutefois une force de serrage inférieure est nécessaire pour l'application concernée, une réduction proportionnelle de la pression s'avérera efficace pour l'enclenchement du dispositif. Le desserrage du dispositif s'effectuera en L au même niveau de pression que pour le serrage.

Indépendamment de p, la pression maximale de fonctionnement est de 160b.

② Volume hydraulique absorbé pour les deux alimentations.

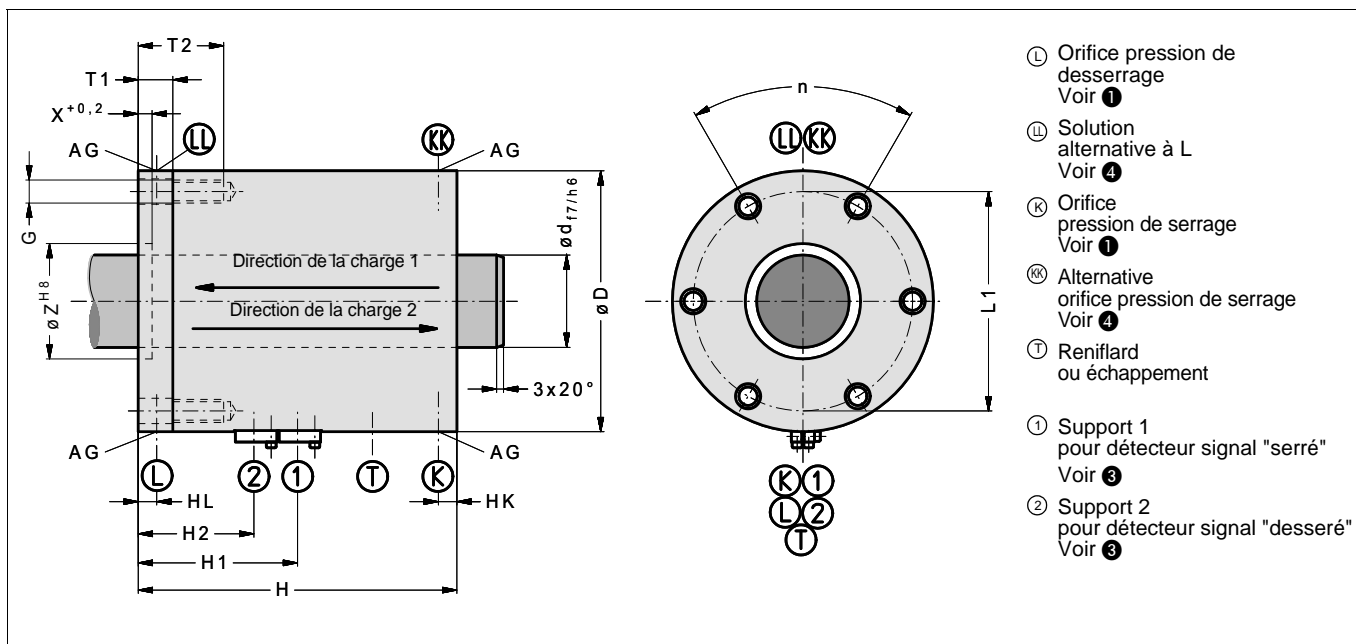
③ Les supports de détecteur peuvent recevoir des détecteurs standard de type M12x1, montage à fleur, distance de détection nominale de 2 mm.

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

## Fiche technique TI-F15 Dispositifs de serrage SERRA type KB

Diamètre d'axe de 100 mm - 200 mm

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-F15“ sont à respecter.



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

Type	Référence	①										②									
		d	F	p	D	H	L1	T1	T2	Z	X	n	G	AG	HL	HK	V	H1	H2	Poids	
		mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ca. kg
<b>KB 100</b>	SK 100 059	100	330	130	280	322	240	44	90	140	10	6x60°	M24	G1/2	25	25	130	174	122	134	
<b>KB 110</b>	SK 110 032	110	450	130	300	344	260	44	90	180	10	6x60°	M24	G1/2	25	25	150	185	133	164	
<b>KB 125</b>	SK 125 034	125	450	130	300	344	260	44	90	180	10	6x60°	M24	G1/2	25	25	150	185	133	164	
<b>KB 140</b>	SK 140 030	140	600	130	335	392	290	50	100	230	10	6x60°	M30	G1/2	30	30	180	200	148	222	
<b>KB 160</b>	SK 160 021	160	800	130	375	402	330	50	100	270	15	6x60°	M30	G1/2	30	30	240	200	148	283	
<b>KB 180</b>	SK 180 013	180	950	130	405	434	360	50	100	290	15	8x45°	M30	G1/2	30	30	300	206	154	350	
<b>KB 200</b>	SK 200 013	200	1100	130	425	444	380	50	100	310	15	8x45°	M30	G1/2	30	30	360	206	154	382	
<b>KB 200</b>	KB 200 10	200	1500	140	455	544	400	70	120	300	15	12x30°	M30	G1/2	50	40	400	380	328	521	

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 minimum requise pour s'assurer d'atteindre la force de maintien indiquée. Si toutefois une force de serrage inférieure est nécessaire pour l'application concernée, une réduction proportionnelle de la pression s'avérera efficace pour l'enclenchement du dispositif. Le desserrage du dispositif s'effectuera en L au même niveau de pression que pour le serrage.

Indépendamment de p, la pression maximale de fonctionnement est de 140b.

② Volume hydraulique absorbé pour les deux alimentations.

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 et KK alternatif à L et K, vec vis d'obturation et utilisable pour purger l'air..

## Objectif

Le dispositif de serrage SERRA type KB 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 et Dessin 2). La valeur F doit être supérieure à la force axiale réellement exercée en service.

## 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 KB 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 réceptif sans pression à l'aide d'un drain ou flexible.

## Tige

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

- Tolérance diamètre ISO f7 ou h6
- Surface polie avec  $Rz = 1 \text{ à } 4 \mu\text{m}$ .
- Surface durcie de la tige (minimum HRC 56).
- Chromage dur  $20 \pm 10 \mu\text{m} / 800 - 1000 \text{ HV}$
- 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  $Ra 0,15 \text{ à } 0,25$
2. Axe de guidage linéaire avec tolérance h6  
Axe trempé HRC > 60  
Etat de surface avec  $Ra 0,15 \text{ à } 0,25$

## 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.

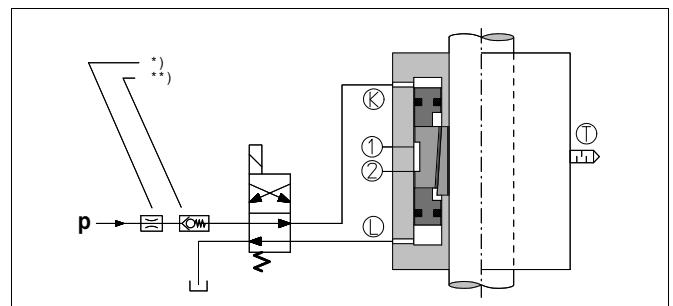
## Commande

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 4/2 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.

En cas de panne de la pression hydraulique, il faut s'attendre à un desserrage progressif.

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.

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

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.

## Maintenance

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

Pour garantir le fonctionnement, 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.