

## Fiche technique TI-F15

# Dispositifs de serrage SERRA série KB

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « *Information technique TI-F10* ». En complément, le document « *Notice d'assemblage MA-F15* » doit être respecté.

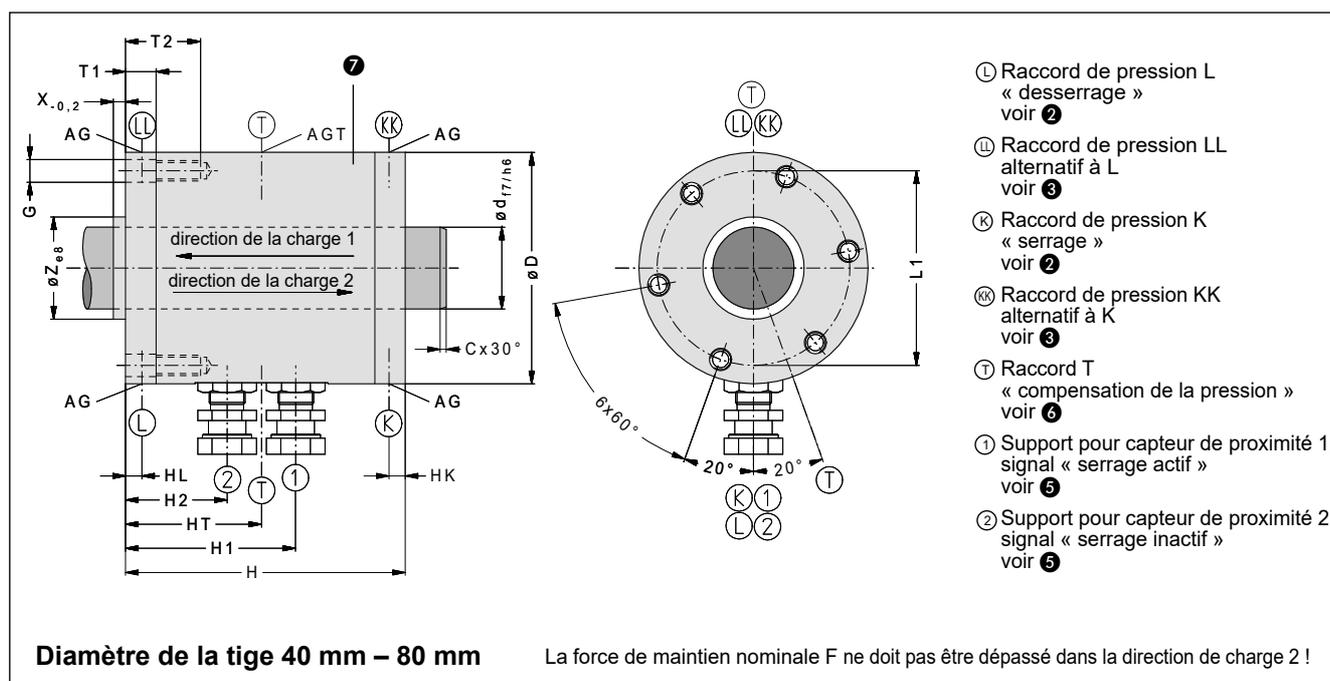


Fig. 1 : Dimensions des dispositifs de serrage SERRA KB (fichiers CAO à télécharger sur [www.sitema.fr](http://www.sitema.fr))

| Type  | Référence         | d  | F   | p   | D   | H   | L1  | T1   | T2   | Z   | X  | G   | C | AG   | AGT  | HL/HK | V               | H1    | H2   | HT    | Poids |
|-------|-------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|----|-----|---|------|------|-------|-----------------|-------|------|-------|-------|
|       | (no° de commande) | mm | kN  | bar | mm  | mm  | mm  | mm   | mm   | mm  | mm | mm  |   |      |      | mm    | cm <sup>3</sup> | mm    | mm   | mm    | kg    |
| KB 40 | KB 040 10         | 40 | 80  | 130 | 138 | 193 | 118 | 20   | 45   | 52  | 3  | M12 | 4 | G1/4 | G1/8 | 10    | 20              | 110,5 | 82,5 | 96,5  | 19    |
| KB 56 | KB 056 10         | 56 | 140 | 160 | 170 | 227 | 145 | 21,5 | 55,5 | 70  | 3  | M16 | 4 | G1/4 | G1/8 | 11    | 40              | 127,5 | 99,5 | 113,5 | 33    |
| KB 80 | KB 080 10         | 80 | 210 | 160 | 226 | 266 | 190 | 30   | 65   | 100 | 4  | M20 | 5 | G3/8 | G1/4 | 15    | 55              | 159   | 107  | 133   | 64    |

Fabrication spéciale, délai sur demande

Sous réserve de modifications techniques

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. La force de maintien nominale F ne doit pas être dépassé dans la direction de charge 2.

❷ La pression de service p est la pression minimale requise pour s'assurer d'atteindre la force de maintien nominale F. Indépendamment de p, la pression maximale de fonctionnement est de 140 b. Si toutefois une force de serrage inférieure est nécessaire pour l'application concernée, une réduction proportionnelle de la pression aura un effet positif sur la durée de vie du dispositif.

Le desserrage du dispositif s'effectuera par moyen du raccord L au même niveau de pression que pour le serrage.

❸ Les raccords de pression LL et KK sont obturés par une vis de fermeture en état de livraison. Ils peuvent être utilisés comme alternatives à L et K. Ils sont utiles pour le remplissage et la purge du circuit.

❹ Volume hydraulique absorbé par raccord de pression

❺ Les supports des capteurs de proximité peuvent recevoir des capteurs inductifs standard (de type M12 x 1, distance de détection nominale de 2 mm, montage à fleur, contact à fermeture).

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 enduit d'un primaire noir. La face de fixation est protégée par une cire anticorrosion.

## Fiche technique TI-F15

# Dispositifs de serrage SERRA série KB

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « *Information technique TI-F10* ». En complément, le document « *Notice d'assemblage MA-F15* » doit être respecté.

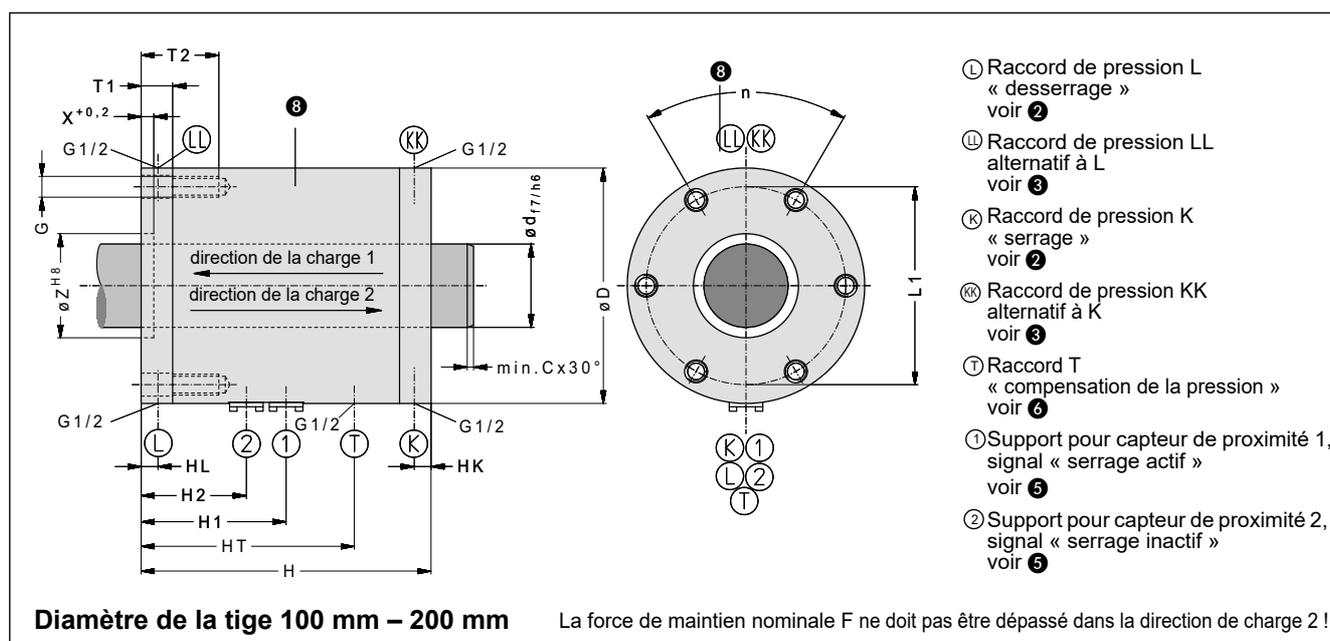


Fig. 2 : Dimensions des dispositifs de serrage SERRA KB (fichiers CAO à télécharger sur [www.sitema.fr](http://www.sitema.fr))

| Type   | Référence<br>(no° de commande) | 1       |         | 2        |         | 4       |          |          |          |         |         |          |      |   |          | 7        |                      |          |          |          | Poids<br>kg |
|--------|--------------------------------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|------|---|----------|----------|----------------------|----------|----------|----------|-------------|
|        |                                | d<br>mm | F<br>kN | p<br>bar | D<br>mm | H<br>mm | L1<br>mm | T1<br>mm | T2<br>mm | Z<br>mm | X<br>mm | n        | G    | C | HL<br>mm | HK<br>mm | V<br>cm <sup>3</sup> | H1<br>mm | H2<br>mm | HT<br>mm |             |
| KB 100 | SK 100 059                     | 100     | 330     | 130      | 280     | 322     | 240      | 44       | 90       | 140     | 10      | 6 x 60°  | M 24 | 5 | 25       | 25       | 110                  | 174      | 122      | 215      | 130         |
| KB 110 | SK 110 032                     | 110     | 450     | 130      | 300     | 344     | 260      | 44       | 90       | 180     | 10      | 6 x 60°  | M 24 | 5 | 25       | 25       | 180                  | 185      | 133      | 226      | 151         |
| KB 125 | SK 125 034                     | 125     | 450     | 130      | 300     | 344     | 260      | 44       | 90       | 180     | 10      | 6 x 60°  | M 24 | 5 | 25       | 25       | 180                  | 185      | 133      | 226      | 145         |
| KB 140 | SK 140 030                     | 140     | 600     | 130      | 335     | 392     | 290      | 50       | 100      | 230     | 10      | 6 x 60°  | M 30 | 5 | 30       | 30       | 220                  | 200      | 148      | 255      | 210         |
| KB 160 | SK 160 021                     | 160     | 800     | 130      | 375     | 402     | 330      | 50       | 100      | 270     | 15      | 6 x 60°  | M 30 | 5 | 30       | 30       | 300                  | 200      | 148      | 260      | 260         |
| KB 180 | SK 180 013                     | 180     | 950     | 130      | 405     | 434     | 360      | 50       | 100      | 290     | 15      | 8 x 45°  | M 30 | 5 | 30       | 30       | 380                  | 206      | 154      | 270      | 320         |
| KB 200 | SK 200 013                     | 200     | 1100    | 130      | 425     | 444     | 380      | 50       | 100      | 310     | 15      | 8 x 45°  | M 30 | 7 | 30       | 30       | 450                  | 248      | 196      | 300      | 382         |
| KB 200 | KB 200 10                      | 200     | 1500    | 140      | 455     | 544     | 400      | 70       | 120      | 300     | 15      | 12 x 30° | M 30 | 7 | 50       | 40       | 500                  | 380      | 328      | 184      | 523         |

Fabrication spéciale, délai sur demande

Sous réserve de modifications techniques

1 La force de maintien nominale F représente la force minimale de maintien pour une application avec une tige sèche ou recouverte d'huile hydraulique. La force de maintien nominale F ne doit pas être dépassé dans la direction de charge 2.

2 La pression de service p est la pression minimale requise pour s'assurer d'atteindre la force de maintien nominale F. Indépendamment de p, la pression maximale de fonctionnement est de 140 b. Si toutefois une force de serrage inférieure est nécessaire pour l'application concernée, une réduction proportionnelle de la pression aura un effet positif sur la durée de vie du dispositif.

Le desserrage du dispositif s'effectuera par moyen du raccord L au même niveau de pression que pour le serrage.

3 Les raccords de pression LL et KK sont obturés par une vis de fermeture en état de livraison. Ils peuvent être utilisés comme alternatives à L et K. Ils sont utiles pour le remplissage et la purge du circuit.

4 Volume hydraulique absorbé par raccord de pression

5 Les supports des capteurs de proximité peuvent recevoir des capteurs inductifs standard (de type M12 x 1, distance de détection nominale de 2 mm, montage à fleur, contact à fermeture).

Les capteurs ne sont pas fournis avec le dispositif de serrage SERRA, mais sont disponibles comme accessoires additionnels.

6 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).

7 Les chevilles servent à maintenir le dispositif ouvert pour un montage facile et doivent être enlevées après montage.

8 Le carter extérieur est enduit d'un primaire noir. La face de fixation est protégée par une cire anticorrosion.

## Domaine d'application

Le dispositif de serrage SERRA sera utilisé en qualité de dispositif de blocage sans palier d'une tige de vérin hydraulique ou autre tige d'arrêt. Le dispositif de serrage SERRA supporte des forces axiales dans les deux directions de charge.

## 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 % (à partir de KB 110 : 50 %) de la force de maintien nominale  $F$ . Dans ce cas, le jeu axial est d'environ 0,1 à 0,3 mm.

## Conditions d'utilisation

Le dispositif de serrage SERRA 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  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $+60^{\circ}\text{C}$ .

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

## Choix du bon type

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.

Les freinages ne sont pas admissibles. En cas de doute, merci de consulter SITEMA.

## Caractéristiques et fixation de la tige

Le fonctionnement du dispositif de serrage SERRA 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 trempé :
  - jusqu'à  $\varnothing$  30 mm : au moins 1 mm
  - $\varnothing$  supérieur à 30 mm : au moins 1,5 mm
- rugosité de surface :  $R_z = 1$  à  $4 \mu\text{m}$  ( $R_a$  0,15 - 0,30  $\mu\text{m}$ )
- protection anticorrosion, par ex. chromage dur :  $20 \pm 10 \mu\text{m}$ , 800 - 1 000 HV
- chanfrein d'introduction, arrondi :
  - $\varnothing$  de 18 à 80 mm : au moins  $4 \times 30^{\circ}$
  - $\varnothing$  supérieur à 80 mm et jusqu'à 180 mm : au moins  $5 \times 30^{\circ}$
  - $\varnothing$  supérieur à 180 mm et jusqu'à 380 mm : au moins  $7 \times 30^{\circ}$

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)

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 Fig. 3: « Schéma de principe de la commande ».

Pendant tout mouvement de la tige et en fonctionnement normal, le raccord L du dispositif de serrage SERRA doit être mis sous pression au moyen de l'électrovanne 4/2. En même temps, le raccord K doit être sans pression.

Pour serrer la tige, la pression doit être éliminée du raccord L, et le raccord K doit être mis sous pression.

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

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 ».

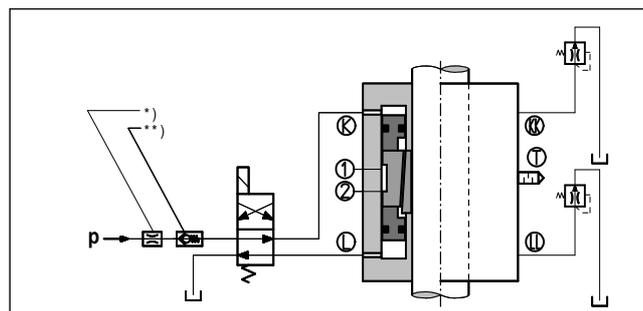


Fig. 3: Schéma de principe de la commande (exemple)

\* Si des bruits de choc, dus à une pression relativement élevée, surviennent lors de l'enclenchement du dispositif de serrage SERRA, 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.

Si un temps de réaction rapide du tête de serrage est requis, observez les exigences suivantes :

- tuyaux courts
- sections de soupape et de tuyau suffisamment grandes
- temps de réaction rapides des soupapes
- commande appropriée

## Contrôles périodiques de fonctionnement

Le dispositif de serrage SERRA doit être soumis à un contrôle de fonctionnement à intervalles réguliers. Seuls ces contrôles réguliers permettent d'assurer un fonctionnement sûr et durable de l'unité.

Vous trouverez de plus amples détails dans la « Notice d'assemblage MA-F15 ».

## Maintenance

La maintenance se limite aux contrôles réguliers de fonctionnement.

Pour assurer le bon fonctionnement, les réparations doivent être exclusivement effectuées par SITEMA. Dans le cas contraire, SITEMA décline toute responsabilité.