

Fiche technique TI-F50 Dispositifs de serrage SERRA série KFH

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « *Information technique TI-F10* ». En complément, le document « *Notice d'utilisation BA-F50* » doit être respecté.

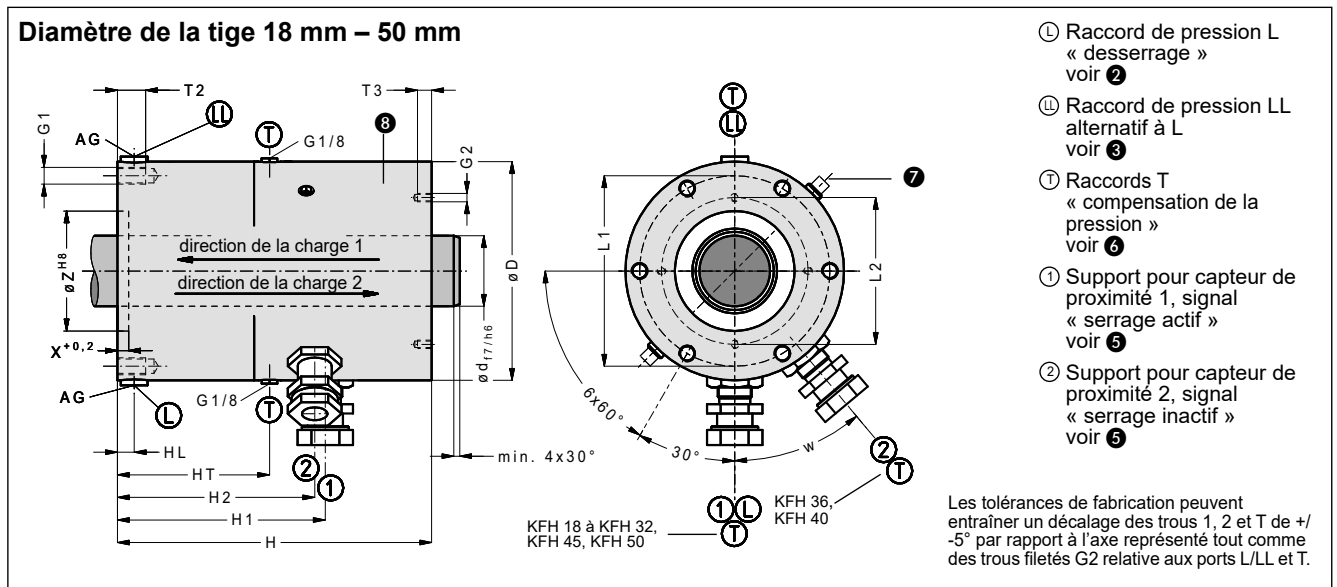


Fig. 1 : Dimensions des dispositifs de serrage SERRA série KFH (fichiers CAO à télécharger sur www.sitema.fr)

Type	Référence (no° de commande)	d mm	①		D	H	L1	L2	T2	T3	G1	G2	Z	X	AG	④				w	Poids kg	
			F kN	p bar												V cm ³	HL mm	H1 mm	H2 mm			HT mm
KFH 18	KFH 018 70	18	10	70	71	137	60	34	12	8	6 x M6	4 x M4	30	4	G1/8	6	29	105	98	68	45°	4
	KFH 018 71		5	40																		
KFH 25	KFH 025 70	25	20	100	95	140	82	44	15	10	6 x M8	4 x M6	50	6	G1/8	11	19	89,5	83	62	35°	6
	KFH 025 71		12	50																		
KFH 28	KFH 028 70	28	34	100	115	178	96	63	18	10	6 x M10	4 x M6	60	6	G1/4	18	20	118	112	94	30°	12
	KFH 028 71		20	50																		
KFH 32	KFH 032 70	32	34	100	115	178	96	63	18	10	6 x M10	4 x M6	60	6	G1/4	18	20	118	112	94	30°	12
	KFH 032 71		20	50																		

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.

② p est la pression minimale nécessaire au desserrage. La pression de service maximale admissible est de 160 bar.

③ 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. Il est recommandé de raccorder une soupape de purge automatique au raccord non utilisé (non compris dans la fourniture, disponible en option, voir « *Information technique TI-Z10* »).

④ Volume hydraulique absorbé

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 (NO)), exceptions : M8 x 1 avec distance de détection nominale de 1,5 mm pour KFH 18 et KFH 25.

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.

⑥ Pour compenser le changement de volume interne lors de la mise en pression ou lors de l'élimination de la pression, le dispositif de serrage SERRA série KFH dispose de deux raccords T. En état de livraison, l'un est obturé par une vis de fermeture, l'autre par un élément de filtrage qui protège l'intérieur du boîtier des salissures habituellement présentes dans un atelier dit « standard ».

Lors d'un fonctionnement dans un environnement salissant ou corrosif, il convient de relier un des raccords T, au moyen d'un tuyau souple et sans pression, à une atmosphère propre (par ex. un réservoir propre et sans pression). L'autre raccord T doit être obturé par la vis de fermeture.

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

⑧ Le carter extérieur est protégé par un traitement d'alliages ZnNi.

Fiche technique TI-F50 Dispositifs de serrage SERRA série KFH

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « *Information technique TI-F10* ». En complément, le document « *Notice d'utilisation BA-F50* » doit être respecté.

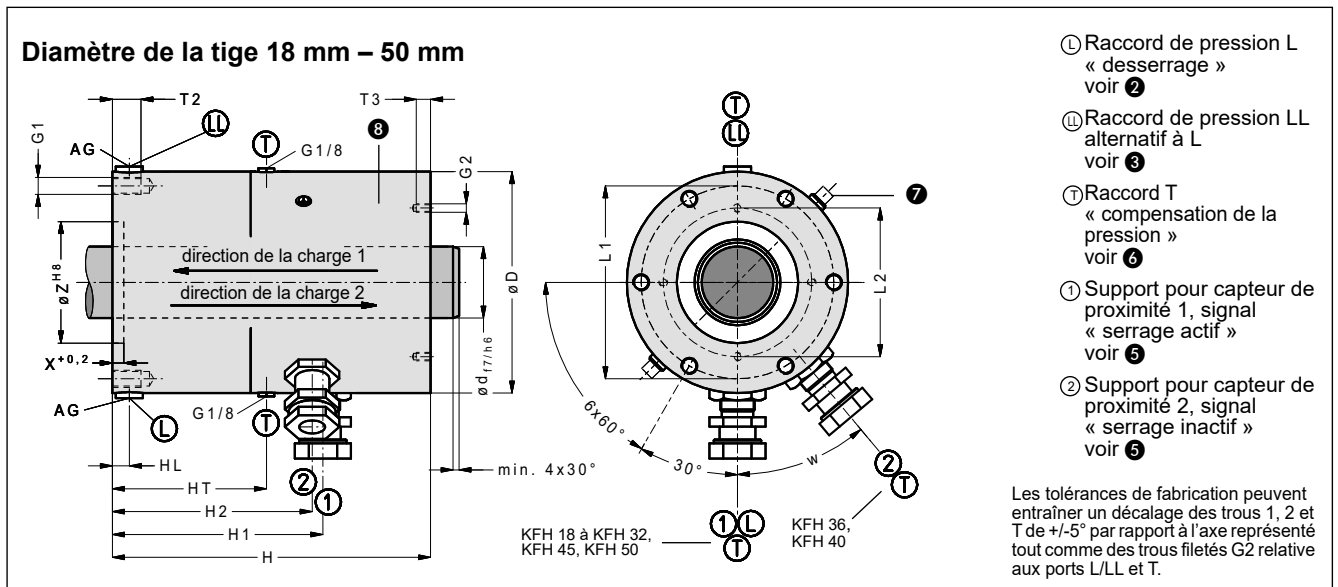


Fig. 2 : Dimensions des dispositifs de serrage SERRA KFH (fichiers CAO à télécharger sur www.sitema.fr)

Type	Référence (no° de commande)	d mm	F kN	p bar	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm	T2 mm	T3 mm	G1	G2	Z mm	X mm	AG	V cm ³	HL mm	H1 mm	H2 mm	HT mm	w	Poids kg
KFH 36	KFH 036 70	36	50	100	138	200	115	80	18	14	6 x M10	4 x M6	70	6	G1/4	28	19	109,5	119	96	30°	19
	KFH 036 71		35	55																		
KFH 40	KFH 040 70	40	50	100	155	223	135	96	20	14	6 x M12	4 x M6	85	8	G1/4	39	20	147,5	140	108	30°	26
	KFH 040 71		35	55																		
KFH 45	KFH 045 70	45	75	100	155	223	135	96	20	14	6 x M12	4 x M6	85	8	G1/4	39	20	147,5	140	108	30°	26
	KFH 045 71		45	75																		
KFH 50	KFH 050 70	50	75	100	155	223	135	96	20	14	6 x M12	4 x M6	85	8	G1/4	39	20	147,5	140	108	30°	26
	KFH 050 71		45	75																		

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.

② p est la pression minimale nécessaire au desserrage. La pression de service maximale admissible est de 160 bar.

③ 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. Il est recommandé de raccorder une soupape de purge automatique au raccord non utilisé (non compris dans la fourniture, disponible en option, voir « *Information technique TI-Z10* »).

④ Volume hydraulique absorbé

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 (NO)).

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.

⑥ Pour compenser le changement de volume interne lors de la mise en pression ou lors de l'élimination de la pression, le dispositif de serrage SERRA série KFH dispose de deux raccords T. En état de livraison, l'un est obturé par une vis de fermeture, l'autre par un élément de filtrage qui protège l'intérieur du boîtier des saletés habituellement présentes dans un atelier dit « standard ».

Lors d'un fonctionnement dans un environnement salissant ou corrosif, il convient de relier un des raccords T, au moyen d'un tuyau souple et sans pression, à une atmosphère propre (par ex. un réservoir propre et sans pression). L'autre raccord T doit être obturé par la vis de fermeture.

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

⑧ Le carter extérieur est protégé par un traitement d'alliages ZnNi.

Fiche technique TI-F50 Dispositifs de serrage SERRA série KFH

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « *Information technique TI-F10* ». En complément, le document « *Notice d'utilisation BA-F50* » doit être respecté.

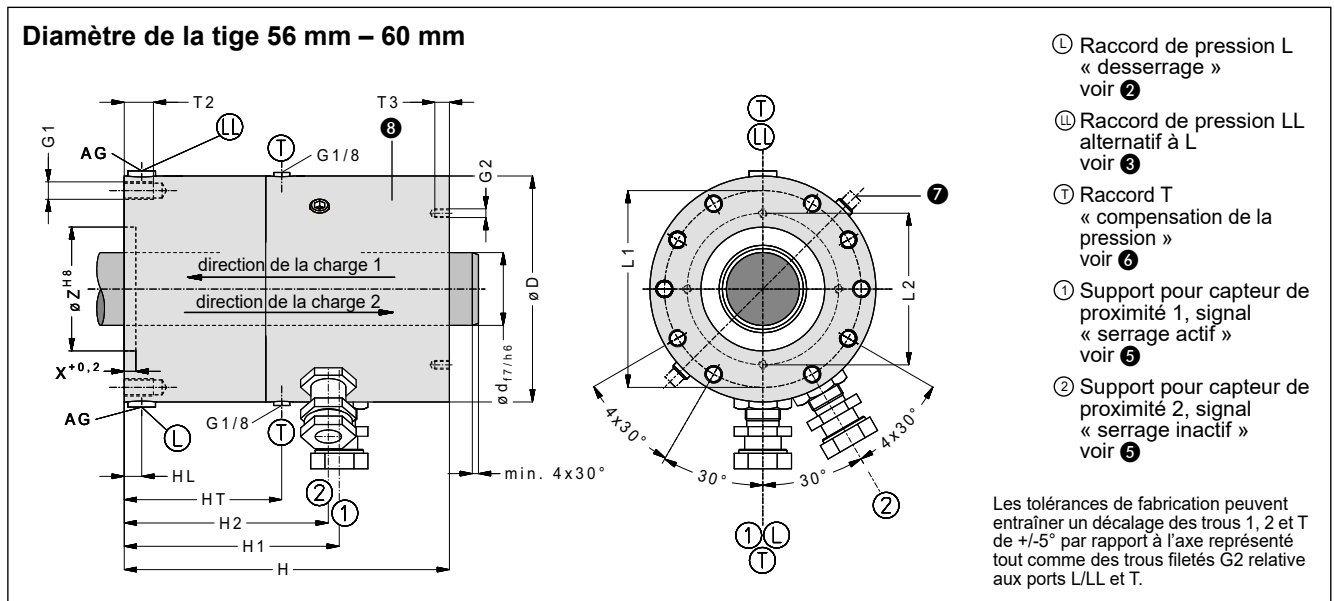


Fig. 3 : Dimensions des dispositifs de serrage SERRA série KFH (fichiers CAO à télécharger sur www.sitema.fr)

Type	Référence	d	F	p	D	H	L1	L2	T2	T3	G1	G2	Z	X	AG	V	HL	H1	H2	HT	Poids
	(no° de commande)	mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm		cm ³	mm	mm	mm	mm	kg
KFH 56	KFH 056 70	56	100	100	180	252	160	172	20	13	10 x M12	4 x M6	95	10	G1/4	47	22	151,5	144	105	40
	KFH 056 71		70	70																	
KFH 60	KFH 060 70	60	100	100	180	252	160	172	20	13	10 x M12	4 x M6	95	10	G1/4	47	22	151,5	144	105	40
	KFH 060 71		70	70																	

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.

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. Il est recommandé de raccorder une soupape de purge automatique au raccord non utilisé (non compris dans la fourniture, disponible en option, voir « *Information technique TI-Z10* »).

❹ Volume hydraulique absorbé

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 (NO)).

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 Pour compenser le changement de volume interne lors de la mise en pression ou lors de l'élimination de la pression, le dispositif de serrage SERRA série KFH dispose de deux raccords T. En état de livraison, l'un est obturé par une vis de fermeture, l'autre par un élément de filtrage qui protège l'intérieur du boîtier des saletés habituellement présentes dans un atelier dit « standard ».

Lors d'un fonctionnement dans un environnement salissant ou corrosif, il convient de relier un des raccords T, au moyen d'un tuyau souple et sans pression, à une atmosphère propre (par ex. un réservoir propre et sans pression). L'autre raccord T doit être obturé par la vis de fermeture.

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

❽ Le carter extérieur est protégé par un traitement d'alliages ZnNi.

Fiche technique TI-F50 Dispositifs de serrage SERRA série KFH

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « *Information technique TI-F10* ». En complément, le document « *Notice d'utilisation BA-F51* » doit être respecté.

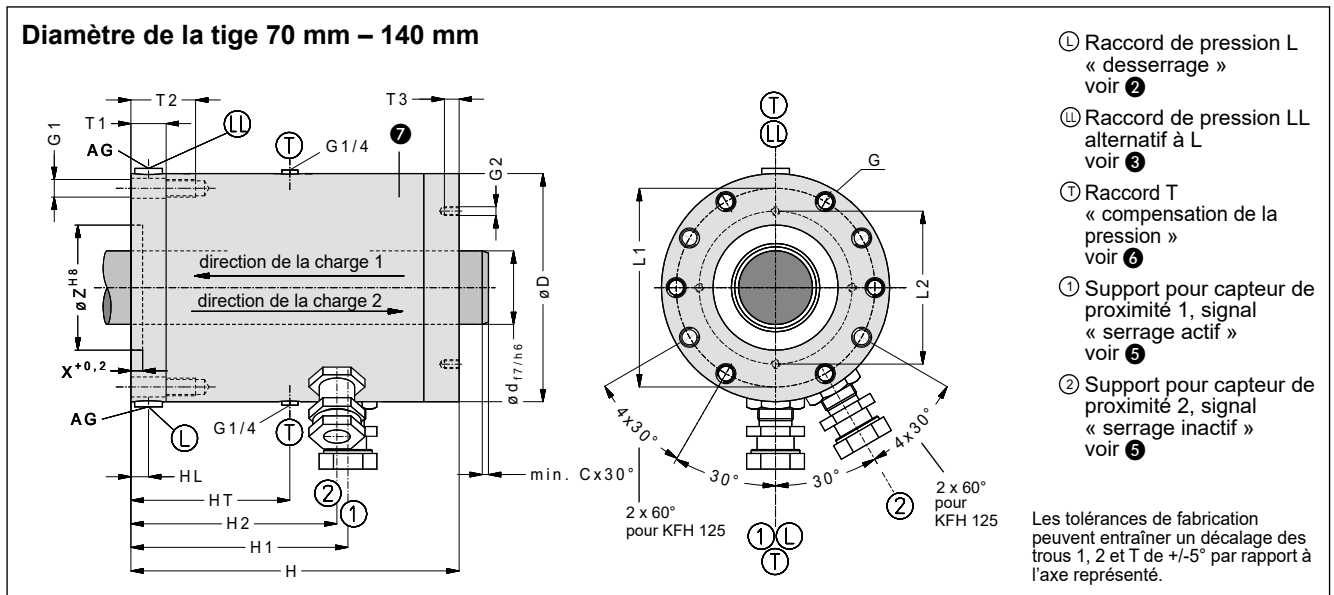


Fig. 4 : Dimensions des dispositifs de serrage SERRA série KFH (fichiers CAO à télécharger sur www.sitema.fr)

Type	Référence	d	C	F	p	D	H	L1	L2	T1	T2	T3	G1	G2	Z	X	AG	V	HL	H1	H2	HT	Poids
	(no° de commande)	mm	mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm		cm ³	mm	mm	mm	mm	kg
KFH 70	KFH 070 70	70	4	150	100	225	315	195	160	26	56	16	10xM16	4xM8	110	10	G1/4	68	13	192	185	236	80
	80			60																			
KFH 80	KFH 080 70	80	4	150	100	225	315	195	160	26	56	16	10xM16	4xM8	110	10	G1/4	68	13	192	185	236	80
	80			60																			
KFH 90	KFH 090 70	90	5	250	130	260	393	225	175	30	65	20	10xM20	4xM10	125	10	G3/8	95	15	221	214	283	127
	190			100																			
KFH 100	KFH 100 70	100	5	250	130	260	393	225	175	30	65	20	10xM20	4xM10	125	10	G3/8	95	15	221	214	283	127
	190			100																			
KFH 125	KFH 125 70	125	5	330	100	350	416	300	250	40	90	20	6xM30	4xM12	230	10	G3/8	230	24	244,5	235	336	240
KFH 140	KFH 140 70	140	5	600	100	430	514	370	385	50	95	30	10xM30	4xM16	170	10	G3/8	330	30	346,5	334	437	440

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.

② p est la pression minimale nécessaire au desserrage. La pression de service maximale admissible est de 160 bar.

③ 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. Il est recommandé de raccorder une soupape de purge automatique au raccord non utilisé (non compris dans la fourniture, disponible en option, voir « *Information technique TI-Z10* »).

④ Volume hydraulique absorbé

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 (NO)).

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.

⑥ Pour compenser le changement de volume interne lors de la mise en pression ou lors de l'élimination de la pression, le dispositif de serrage SERRA série KFH dispose de deux raccords T. En état de livraison, l'un est obturé par une vis de fermeture, l'autre par un élément de filtrage qui protège l'intérieur du boîtier des saletés habituellement présentes dans un atelier dit « standard ».

Lors d'un fonctionnement dans un environnement salissant ou corrosif, il convient de relier un des raccords T, au moyen d'un tuyau souple et sans pression, à une atmosphère propre (par ex. un réservoir propre et sans pression). L'autre raccord T doit être obturé par la vis de fermeture.

⑦ Le carter extérieur est protégé par un traitement d'alliages ZnNi.

Domaine d'application

Le dispositif de serrage SERRA série 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.

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 KFH 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 KFH 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 KFH 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.

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.

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 KFH 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 : 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 KFH 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 KFH.

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.

Indication sur le montage de KFH 18 à KFH 60

Pour un montage rapide, les dispositifs de serrage SERRA série KFH avec une diamètre de la tige de 18 mm à 60 mm sont bloqués en position desserré par des chevilles. De ce fait, les dispositifs de serrage SERRA série KFH peuvent être glissés sur la tige sans utiliser une alimentation hydraulique provisoire. Les chevilles doivent être enlevées après montage.

Des informations détaillées sont données dans la notice d'utilisation.

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 KFH. Dans tous les autres modes de fonctionnement, et même lors de pannes électriques, d'arrêts d'urgence etc., le dispositif de serrage SERRA série KFH 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 ».

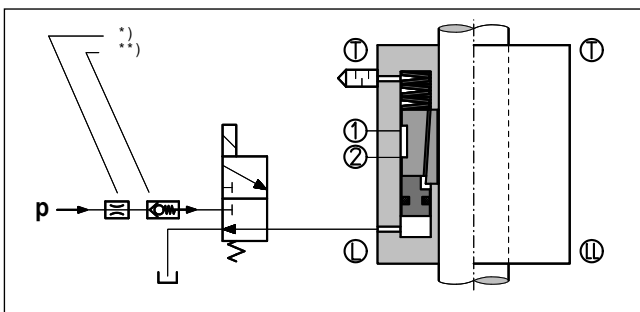


Fig. 5 : Schéma de principe de la commande (exemple)

- * Si des bruits de choc, dus à une pression relativement élevée, surviennent lors de l'enclenchement du dispositif de serrage SERRA série KFH, ceux-ci peuvent être diminués au moyen d'un piège 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.

- Veuillez 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 KFH 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

Contrôles périodiques de fonctionnement

Le dispositif de serrage SERRA série KFH doit régulièrement être soumis à un contrôle de fonctionnement. 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'utilisation.

Maintenance

La maintenance se limite aux contrôles réguliers de fonctionnement. Si le contrôle montre que le dispositif de serrage SERRA série KFH 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 KFH à SITEMA pour une révision.

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