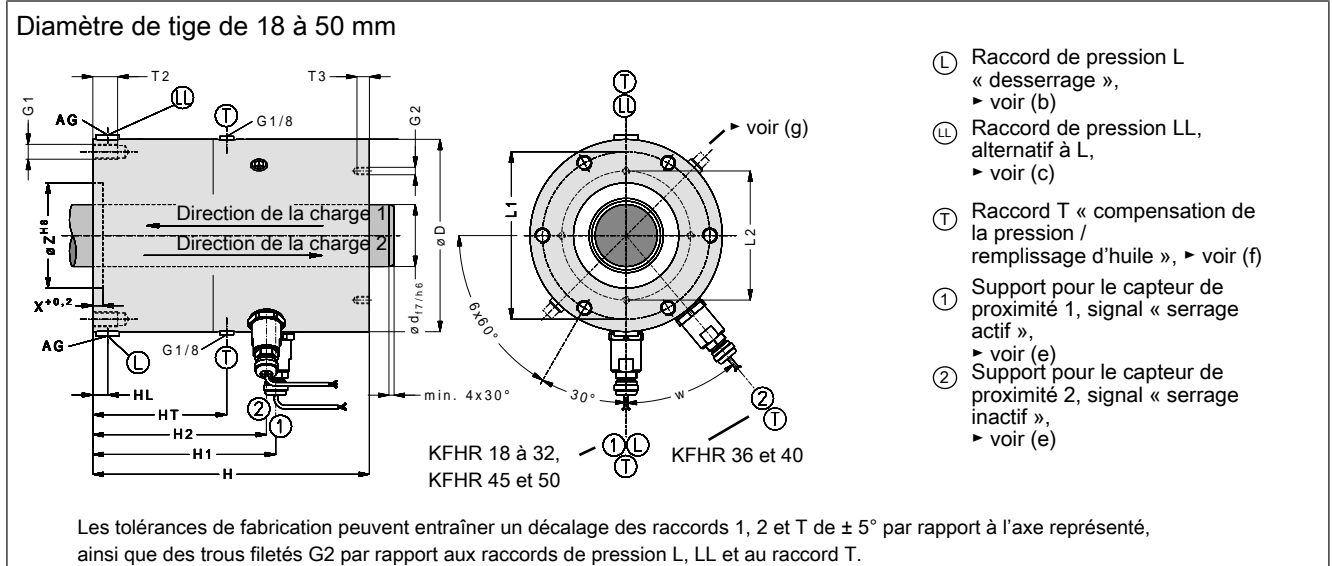


Fiche technique TI-F53

Dispositifs de serrage SERRA, série KFHR

Étanches pour environnement humide.

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « Information technique TI-F10 ». Respectez également la notice d'utilisation BA-F53.



- Ⓛ Raccord de pression L « desserrage », ► voir (b)
- ⓁⓁ Raccord de pression LL, alternatif à L, ► voir (c)
- Ⓣ Raccord T « compensation de la pression / remplissage d'huile », ► voir (f)
- ① Support pour le capteur de proximité 1, signal « serrage actif », ► voir (e)
- ② Support pour le capteur de proximité 2, signal « serrage inactif », ► voir (e)

Fig. 1 : Dimensions du dispositif de serrage SERRA, série KFHR (téléchargement des données CAO sur Internet : www.sitema.fr)

Type	Réf. (n° de commande)	(a) (b)			(d)																	w	Poids kg
		d mm	F kN	p bar	D	H	L1	L2	T2	T3	G1	G2	Z	X	AG	V cm³	HL	H1	H2	HT			
KFHR 18	KFHR 018 70	18	10	70	71	137	60	34	12	8	6x M6	4x M4	30	4	G1/8	6	29	105	98	68	45°	4	
	5		40																				
KFHR 25	KFHR 025 70	25	20	100	95	140	82	44	15	10	6x M8	4x M6	50	6	G1/8	11	19	89,5	83	62	35°	7	
	12		50																				
KFHR 28	KFHR 028 70	28	34	100	115	178	96	63	18	10	6x M10	4x M6	60	6	G1/4	18	20	118	112	94	30°	12	
	20		50																				
KFHR 32	KFHR 032 70	32	34	100	115	178	96	63	18	10	6x M10	4x M6	60	6	G1/4	18	20	118	112	94	30°	12	
	20		50																				

Sous réserve de modifications techniques

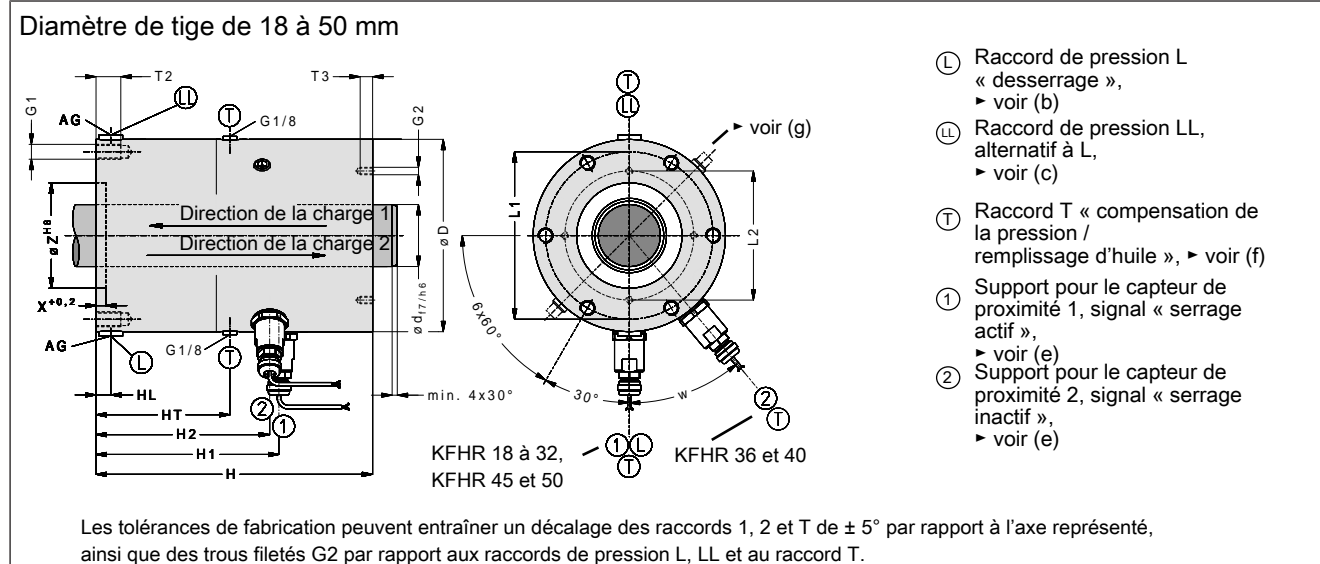
- (a) La force de maintien nominale F représente la force minimale de maintien pour une application avec une tige sèche ou recouverte d'huile hydraulique.
- (b) La pression p est nécessaire pour le desserrage. La pression de service admissible est de 160 bar.
- (c) À la livraison, le raccord de pression LL est doté d'une vis de fermeture. Il peut être utilisé en alternative au raccord L ou pour la purge de la chambre de compression. Nous vous recommandons de raccorder une soupape de purge automatique sur le raccord non utilisé (voir *Information technique TI-Z10*).
- (d) V = volume hydraulique absorbé
- (e) Le dispositif de serrage SERRA, série KFHR est équipé de capteurs de proximité à induction : M8 x 1, distance nominale d'activation 1,2 mm, montage à fleur, contact à fermeture. Les capteurs de proximité résistent à une pression maximale de 10 bar et disposent d'un câble moulé de 5 m de long.
- (f) Les raccords T compensent les variations de volume internes lors de la commutation. Pour une utilisation dans un environnement humide, le dispositif de serrage SERRA, série KFHR doit être rempli d'huile hydraulique ou nettoyé à l'aide d'huile hydraulique afin de le protéger contre la corrosion. Voir paragraphe *Remplissage ou circulation d'huile* dans *Information technique*.
- (g) Les broches maintiennent le serrage ouvert à l'état non monté. Elles doivent être retirées une fois le montage effectué.
- (h) Le carter extérieur est protégé par un traitement d'alliages Zn-Ni.

Fiche technique TI-F53

Dispositifs de serrage SERRA, série KFHR

Étanches pour environnement humide.

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « Information technique TI-F10 ». Respectez également la notice d'utilisation BA-F53.

Fig. 2 : Dimensions du dispositif de serrage SERRA, série KFHR (téléchargement des données CAO sur Internet : www.sitema.fr)

Type	Réf.	(a) (b)		(d)																				
		d	F	p	D	H	L1	L2	T2	T3	G1	G2	Z	X	AG	V	HL	H1	H2	HT	w	Poids		
	(n° de commande)	mm	kN	bar	mm										mm		mm		cm ³	mm			°	kg
KFHR 36	KFHR 036 70	36	50	100	138	200	115	80	18	14	6x M10	4x M6	70	6	G1/4	28	19	109,5	119	96	30°	20		
	KFHR 036 71		35	55																				
KFHR 40	KFHR 040 70	40	50	100	155	223	135	96	20	14	6x M12	4x M6	85	8	G1/4	39	20	147,5	140	108	30°	27		
	KFHR 040 71		35	55																				
KFHR 45	KFHR 045 70	45	75	100	155	223	135	96	20	14	6x M12	4x M6	85	8	G1/4	39	20	147,5	140	108	30°	27		
	KFHR 045 71		45	75																				
KFHR 50	KFHR 050 70	50	75	100	155	223	135	96	20	14	6x M12	4x M6	85	8	G1/4	39	20	147,5	140	108	30°	27		
	KFHR 050 71		45	75																				

Sous réserve de modifications techniques

(a) La force de maintien nominale F représente la force minimale de maintien pour une application avec une tige sèche ou recouverte d'huile hydraulique.

(b) La pression p est nécessaire pour le desserrage. La pression de service admissible est de 160 bar.

(c) À la livraison, le raccord de pression LL est doté d'une vis de fermeture. Il peut être utilisé en alternative au raccord L ou pour la purge de la chambre de compression. Nous vous recommandons de raccorder une soupape de purge automatique sur le raccord non utilisé (voir *Information technique TI-Z10*).

(d) V = volume hydraulique absorbé

(e) Le dispositif de serrage SERRA, série KFHR est équipé de capteurs de proximité à induction : M8 x 1, distance nominale d'activation 1,2 mm, montage à fleur, contact à fermeture. Les capteurs de proximité résistent à une pression maximale de 10 bar et disposent d'un câble moulé de 5 m de long.

(f) Les raccords T compensent les variations de volume internes lors de la commutation. Pour une utilisation dans un environnement humide, le dispositif de serrage SERRA, série KFHR doit être rempli d'huile hydraulique ou nettoyé à l'aide d'huile hydraulique afin de le protéger contre la corrosion. Voir paragraphe *Remplissage ou circulation d'huile* dans *Information technique*.

(g) Les broches maintiennent le serrage ouvert à l'état non monté. Elles doivent être retirées une fois le montage effectué.

(h) Le carter extérieur est protégé par un traitement d'alliages Zn-Ni.

Fiche technique TI-F53

Dispositifs de serrage SERRA, série KFHR

Étanches pour environnement humide.

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « Information technique TI-F10 ». Respectez également la notice d'utilisation BA-F53.

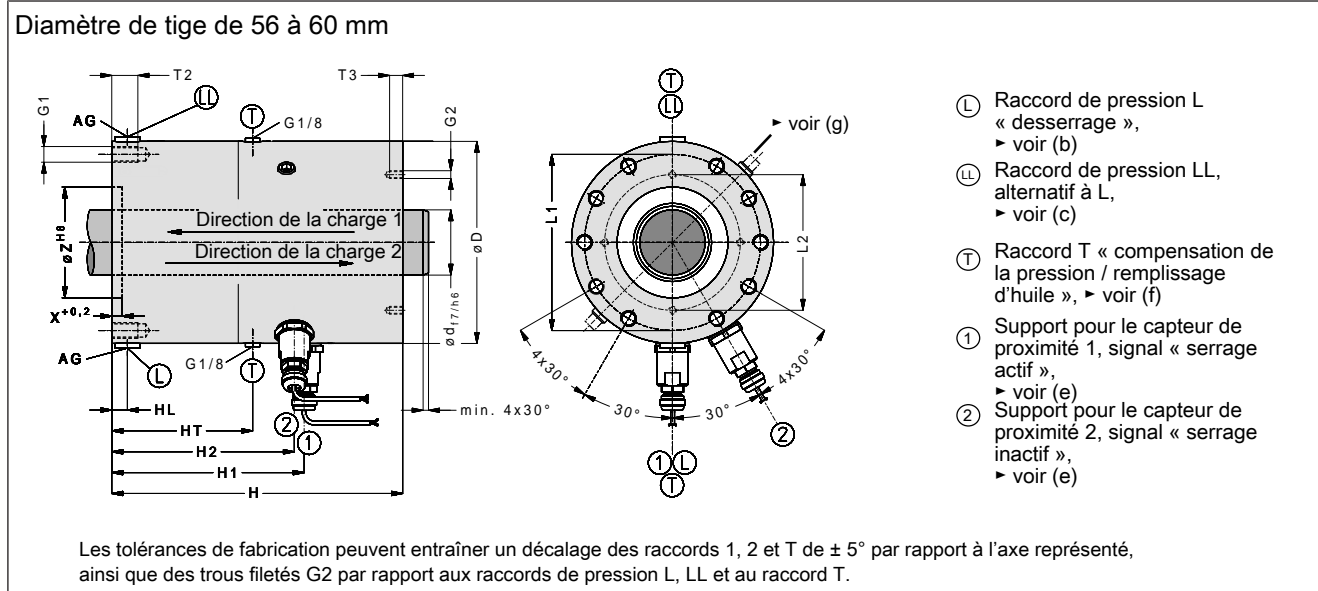


Fig. 3 : Dimensions du dispositif de serrage SERRA, série KFHR (téléchargement des données CAO sur Internet : www.sitema.fr)

Type	Réf. (n° de commande)	(a) (b)			(d)																	
		d	F	p	D	H	L1	L2	T2	T3	G1	G2	Z	X	AG	V	HL	H1	H2	HT	Poids	
		mm	kN	bar	mm										mm			cm ³	mm			kg
KFHR 56	KFHR 056 70	56	100	100	180	252	160	172	20	13	10x M12	4x M6	95	10	G1/4	47	22	151,5	144	105	41	
	KFHR 056 71		70	70																		
KFHR 60	KFHR 060 70	60	100	100	180	252	160	172	20	13	10x M12	4x M6	95	10	G1/4	47	22	151,5	144	105	41	
	KFHR 060 71		70	70																		

Sous réserve de modifications techniques

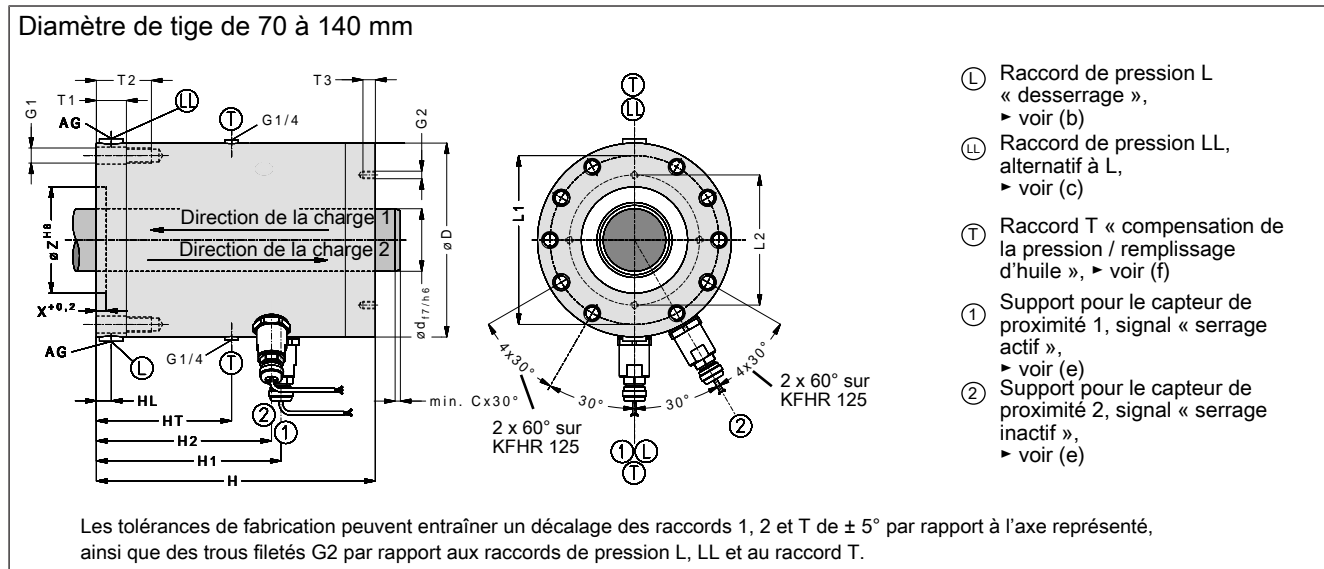
- (a) La force de maintien nominale F représente la force minimale de maintien pour une application avec une tige sèche ou recouverte d'huile hydraulique.
- (b) La pression p est nécessaire pour le desserrage. La pression de service admissible est de 160 bar.
- (c) À la livraison, le raccord de pression LL est doté d'une vis de fermeture. Il peut être utilisé en alternative au raccord L ou pour la purge de la chambre de compression. Nous vous recommandons de raccorder une soupape de purge automatique sur le raccord non utilisé (voir *Information technique TI-Z10*).
- (d) V = volume hydraulique absorbé
- (e) Le dispositif de serrage SERRA, série KFHR est équipé de capteurs de proximité à induction : M8 x 1, distance nominale d'activation 1,2 mm, montage à fleur, contact à fermeture. Les capteurs de proximité résistent à une pression maximale de 10 bar et disposent d'un câble moulé de 5 m de long.
- (f) Les raccords T compensent les variations de volume internes lors de la commutation. Pour une utilisation dans un environnement humide, le dispositif de serrage SERRA, série KFHR doit être rempli d'huile hydraulique ou nettoyé à l'aide d'huile hydraulique afin de le protéger contre la corrosion. Voir paragraphe *Remplissage ou circulation d'huile* dans *Information technique*.
- (g) Les broches maintiennent le serrage ouvert à l'état non monté. Elles doivent être retirées une fois le montage effectué.
- (h) Le carter extérieur est protégé par un traitement d'alliages Zn-Ni.

Fiche technique TI-F53

Dispositifs de serrage SERRA, série KFHR

Étanches pour environnement humide.

Une description détaillée du fonctionnement est disponible dans le document « Information technique TI-F10 ». Respectez également la notice d'utilisation BA-F54.

Fig. 4 : Dimensions du dispositif de serrage SERRA, série KFHR (téléchargement des données CAO sur Internet : www.sitema.fr)

Type	Réf. (n° de commande)	(a) (b)											(d)											
		d	C	F	p	D	H	L1	L2	T1	T2	T3	G1	G2	Z	X	AG	V	HL	H1	H2	HT	Poids	
		mm	mm	kN	bar	mm											mm	mm	mm	cm ³	mm			kg
KFHR 70	KFHR 070 70	70	4	150	100	225	315	195	160	26	56	16	10x M16	4x M8	110	10	G1/4	68	13	192	185	236	82	
	KFHR 070 71			80	60																			
KFHR 80	KFHR 080 70	80	4	150	100	260	393	225	175	30	65	20	10x M20	4x M10	125	10	G3/8	95	15	221	214	283	129	
	KFHR 080 71			80	60																			
KFHR 90	KFHR 090 70	90	5	250	130	350	416	300	250	40	90	20	6x M30	4x M12	230	10	G3/8	230	24	244,5	235	336	240	
	KFHR 090 71			190	100																			
KFHR 100	KFHR 100 70	100	5	250	130	430	514	370	385	50	95	30	10x M30	4x M16	170	10	G3/8	330	30	346,5	334	437	447	
	KFHR 100 71			190	100																			

Sous réserve de modifications techniques

(a) La force de maintien nominale F représente la force minimale de maintien pour une application avec une tige sèche ou recouverte d'huile hydraulique.

(b) La pression p est nécessaire pour le desserrage. La pression de service admissible est de 160 bar.

(c) À la livraison, le raccord de pression LL est doté d'une vis de fermeture. Il peut être utilisé en alternative au raccord L ou pour la purge de la chambre de compression. Nous vous recommandons de raccorder une soupape de purge automatique sur le raccord non utilisé (voir *Information technique TI-Z10*).

(d) V = volume hydraulique absorbé

(e) Le dispositif de serrage SERRA, série KFHR est équipé de capteurs de proximité à induction : M8 x 1, distance nominale d'activation 1,2 mm, montage à fleur, contact à fermeture. Les capteurs de proximité résistent à une pression maximale de 10 bar et disposent d'un câble moulé de 5 m de long.

(f) Les raccords T compensent les variations de volume internes lors de la commutation. Pour une utilisation dans un environnement humide, le dispositif de serrage SERRA, série KFHR doit être rempli d'huile hydraulique ou nettoyé à l'aide d'huile hydraulique afin de le protéger contre la corrosion. Voir paragraphe *Remplissage ou circulation d'huile* dans *Information technique*.

(g) Le carter extérieur est protégé par un traitement d'alliages Zn-Ni.

Information technique

1 Usage

Le dispositif de serrage SERRA, série KFHR est utilisé en tant que blocage continu pour les tiges de piston de vérins hydrauliques ou pour d'autres tiges de serrage. Il convient pour une utilisation dans un environnement humide.

2 Jeu axial

La charge est maintenue sans jeu axial dans la direction de charge 1.

La charge dans la direction de charge 2 est également maintenue sans jeu axial tant que la charge ne dépasse pas 80 % de la force de maintien nominale F. Dans le cas contraire, le jeu axial dans la direction de charge 2 est compris entre env. 0,1 mm et 0,3 mm (divergences possibles sur les modèles spéciaux).

3 Conditions d'utilisation

Le dispositif de serrage SERRA, série KFHR est étanche pour une utilisation dans un environnement humide.

Le fonctionnement dans un environnement humide est possible grâce à la tuyauterie des raccords T et au remplissage d'huile ou à l'intégration dans un circuit d'huile. Veuillez contacter SITEMA en cas d'encrassement important ou de températures extrêmes.

La température de contact admissible est comprise entre -20 et +60 °C.

La présence de lubrifiants ou de graisses visqueux peut altérer la force de maintien.

4 Fluide d'alimentation

Utilisez une huile hydraulique HM de grande qualité conformément à la norme ISO 11158 (ou une huile hydraulique HLP conformément à la norme DIN 51524-2). L'utilisation d'autres fluides d'alimentation doit être faite en concertation avec SITEMA.

5 Remplissage et circulation d'huile

Pour une utilisation dans un environnement humide, le dispositif de serrage SERRA, série KFHR doit être rempli d'huile ou nettoyé en permanence à l'aide d'huile. Des variations de volume sont compensées par un tuyau permanent sans pression conduisant au tank.

L'un des raccords T est utilisé comme arrivée pour le remplissage et réétanchéifié grâce à une vis de fermeture après le remplissage.

Il est possible d'intégrer ce raccord de manière permanente dans un circuit d'huile.

L'autre raccord T est raccordé de manière fixe avec le tank via un tuyau sans pression.



La pression créée, par exemple par une différence de niveau entre le tank et le dispositif de serrage SERRA, ne doit pas dépasser env. 1 bar. Une pression plus forte au niveau des raccords T n'est pas autorisée car elle peut provoquer des dysfonctionnements du système de serrage et des fuites.

6 Choix du bon type

La force de maintien nominale F des modèles disponibles est indiquée dans les tableaux de sélection. F doit être supérieure 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 dynamiques engendrées par des chocs entrent en jeu, F doit être supérieure d'un coefficient de sécurité par rapport à la charge à supporter. Ce coefficient doit être déterminé par l'utilisateur selon le profil d'utilisation, mais ne doit pas être inférieur à 1,5.

7 Exigences relatives à la tige de serrage et aux éléments de fixation

Seul le type conforme de tige de serrage garantit le bon fonctionnement du dispositif de serrage SERRA.

Exigence	Diamètre	Valeur
Champ de tolérance ISO	tous	f7 ou h6
Durci par induction	tous	min. HRC 56
Profondeur de trempage	ø jusqu'à 30 mm	min. 1 mm
	ø supérieur à 30 mm	min. 1,5 mm
Rugosité de surface	tous	Rz = 1 à 4 µm (Ra 0,15 - 0,3 µm)
Protection anticorrosion	tous	par ex. chromage dur : 20 ± 10 µm 800 - 1 000 HV
Chanfrein d'introduction arrondi	ø de 18 à 80 mm	min. 4 x 30°
	ø de 80 à 180 mm	min. 5 x 30°
	ø de 180 à 380 mm	min. 7 x 30°

Tableau 5: Exigences envers la tige de serrage

La tige ne doit pas être graissée ou lubrifiée.

Les fabricants de tiges de piston de vérin ou de tiges pour roulements à billes linéaires proposent généralement des tiges de serrage adaptées.

La force de maintien effective du dispositif de serrage SERRA est supérieure à la force de maintien nominale F indiquée dans les fiches techniques et les plans d'ensemble cotés. Elle ne doit cependant pas dépasser le double de sa valeur.

Les éléments de fixation absorbant la charge (tige et articulation, etc.) doivent par conséquent être dimensionnés pour une sollicitation d'au moins 2 x F. Cette force maximale peut survenir lors du freinage d'une charge en mouvement.

En cas de surcharge, la tige glisse, ce qui ne provoque généralement aucun dommage sur la tige et le dispositif de serrage SERRA.



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, s'assurer de leur sécurité contre le flambage.

8 Consigne de montage pour KFHR 18 à 60

Pour un montage rapide, les modèles KFHR 18 à 60 sont bloqués en position ouverte à l'aide de broches. Elles peuvent être glissées directement sur la tige sans qu'il soit nécessaire de raccorder une alimentation provisoire en pression.

IMPORTANT : les broches doivent être retirées une fois le montage terminé. Pour plus d'informations, consultez la notice d'utilisation correspondante.

9 Commande

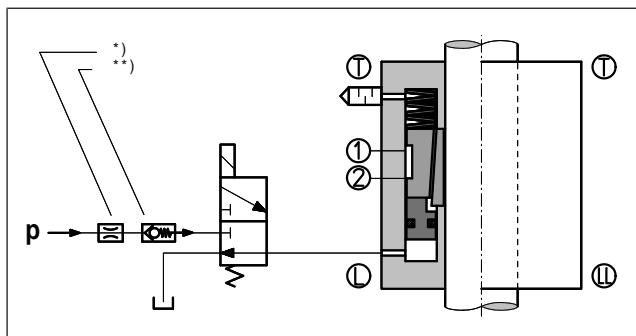


Fig. 5 : Schéma de principe de la commande

*	Un limiteur de débit dans le tuyau p peut supprimer les bruits de choc pouvant survenir lors de la pressurisation.
**	Si la pression sur p n'est pas suffisamment constante (en raison par ex. d'un trou de pression au début du mouvement d'abaissement), il est recommandé d'installer un clapet anti-retour dans le raccord p.

La plupart du temps, il est recommandé d'exécuter la commande tel qu'indiqué dans la figure plus haut.

Pour chaque mouvement opérationnel, l'électrovanne 3/2 voies est activée et désactive le serrage.

Dans tous les autres états de fonctionnement, et même en cas de coupure de courant, arrêt d'urgence etc., le dispositif de serrage SERRA s'enclenche et maintient la tige ou freine la charge. La charge est également sécurisée en cas de rupture du tuyau d'alimentation.

Afin de parer à d'éventuels problèmes, la tige ne doit être entraînée que lorsque le capteur de proximité 2 indique « serrage inactif ».

Pour obtenir un temps de réaction court, les conditions suivantes sont importantes :

- Commande rapide
- Tuyaux courts
- Temps de réaction rapides des vannes
- Sections de vannes et de tuyaux suffisamment grandes

10 Sécurité des machines : évaluation des risques

Les dispositifs de serrage SERRA utilisés pour des applications liées à la sécurité doivent être sélectionnés et disposés conformément à la norme *Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque EN ISO 12100:2010* et aux autres normes et prescriptions valables pour le cas d'application

spécial. En principe, le dispositif de serrage SERRA ne peut représenter une solution de sécurité complète à lui tout seul. Il est cependant prévu pour faire partie d'une telle solution. En outre, les connexions et les raccords doivent être dimensionnés en conséquence. C'est principalement la tâche du fabricant de la machine/de l'utilisateur.

11 Contrôle de fonctionnement régulier

Le dispositif de serrage SERRA doit être soumis à un contrôle de fonctionnement à intervalles réguliers. Seuls de tels contrôles réguliers peuvent garantir un fonctionnement sûr et durable de l'unité.

Pour plus de détails, consultez la Notice d'utilisation correspondante.

12 Maintenance

La maintenance se limite au contrôle de fonctionnement régulier. Si le dispositif de serrage SERRA ne présente plus les propriétés exigées, il est possible que la sécurité prescrite pour les travaux effectués sur la machine ou l'installation ne soit plus assurée. Dans ce cas, retournez sans délai le dispositif de serrage SERRA à SITEMA pour réparation.

Afin de garantir la fonction de composant de sécurité, les remises en état doivent être exclusivement effectuées par SITEMA. Des réparations arbitraires désengagent la responsabilité de SITEMA.