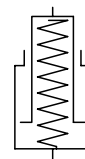


Vérins hydrauliques à visser Type HSE

Vérins hydrauliques à flasquer Type HSA

Pression $p_{\max} = 500 \text{ bar}$



1. Généralités

Les vérins hydrauliques de type HSE et HSA sont des éléments de poussée à simple effet, munis de ressorts de rappel, et conçus pour des systèmes hydrauliques haute pression et d'autres installations hydrauliques lorsque des élévations rapides exigent la concentration de forces importantes sur un espace restreint:

- Construction de gabarits et montages: serrage et calage de pièces à usiner
- Construction de machines-outils: calage de chariots et guidages, arrêt de tables tournantes, etc.
- Formage: pliage, matriçage, estampage et découpage

Les carters métalliques des cylindres sont traités en surface contre la corrosion. Les pistons plongeurs à butée intérieure sont traités et meulés. L'arrivée d'huile s'effectue par le corps de base.

2. Versions livrables, caractéristiques principales

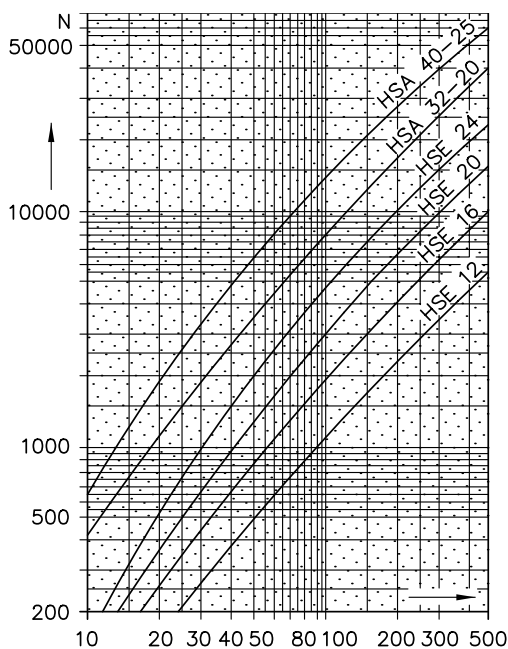
Référence	Piston Ød (mm)	Course H (mm)	Étanchéité du carter	Pression de rappel du ressort (bar) ¹⁾		Fixation	Masse (poids) env. (kg)
				sortie	rentrée		
HSE 12-2	12	2	Arête coupante	6	3	par vissage dans un bloc	0,05
HSE 12-5		5	Joint d'étanch. 20x24x1,5 DIN 7603-Cu	6,5	3		0,06
HSE 12-8		8		5	2		0,08
HSE 16-3	16	3	Arête coupante	5,5	3		0,08
HSE 16-8		8	Joint d'étanch. 24x29x2 DIN 7603-Cu	7	3,5		0,09
HSE 16-12		12		6,5	3,5		0,12
HSE 20-4	20	4	Arête coupante	6	3,5		0,14
HSE 20-10		10	Joint d'étanch. 30x36x2 DIN 7603-Cu	7	3		0,2
HSE 20-15		15		5,7	2,5		0,25
HSE 20-20		20		6,5	2,5		0,3
HSE 24-5	24	5	Joint torique 37x2,5 NBR 90 Sh et bague d'app. acier HAWE-No 4711 006 d	6	4,5	0,25	
HSE 24-15		15		7	3,5	0,4	
HSE 24-20		20		6	4	0,5	
HSA 32-20	32	20	Joint torique 34x3 NBR 90 Sh	5	1	par flasquage sur un bloc	1,6
HSA 40-25	40	25	Joint torique 44x5 NBR 90 Sh	4,5	1		2,5

¹⁾ Pendant la course de retour, le ressort de rappel produit la pression théorique indiquée, qui est en même temps la pression min. nécessaire à la sortie du piston.

2.1. Autres caractéristiques

Désignation	Cylindre plongeur à simple effet avec rappel par ressort
Position de montage	quelconque
Traitement de surface	Carter zingué par galvanisation
Forces extérieures	Non admissible sur le piston dans le sens axial en état rentré. Si c'est le cas, compenser par butée extérieure. En principe, il faut également éviter les forces latérales sur le piston !
Fluide hydraulique	Huile hydraulique selon DIN 51524 part. 1 à 3; ISO VG 10 à 68 selon DIN 51519 Plage de viscosité : mini env. 4 ; maxi env. 1500 mm ² /s ; Service optimal : env. 10 ... 500 mm ² /s Convient également les fluides hydrauliques biodégradables de type HEPG (polyalkylène-glykol) et HEES (esters synthétiques) pour des températures de service maximales de +70°C. Attention! En cas de conduites longues et/ou de petit diamètre il est possible que les pertes de charge retardent plus ou moins fortement le mouvement de rappel. Si nécessaire il convient d'installer des ressorts de rappel supplémentaires à l'extérieur.
Températures	Ambiance : env. -40 ... +80°C Huile : -25 ... +80°C; tenir compte de la plage de viscosité ! Température minimum admissible au démarrage - 40°C (tenir compte de la viscosité initiale !), lorsque la température d'équilibre est d'au moins 20 K supérieure lors du fonctionnement ultérieur. Fluides hydrauliques biodégradables: tenir compte des indications du fabricant. Afin de préserver les joints d'étanchéité, la température ne devrait pas dépasser + 70°C.

Diagramme
Pression-Poussée

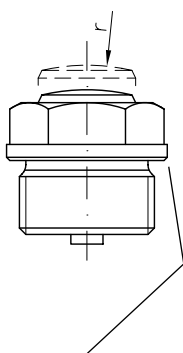


3. Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications !

3.1. Modèle HSE

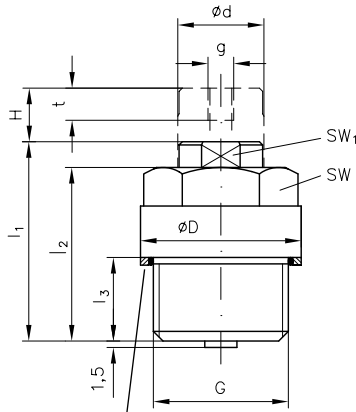
Vue latérale 1



Arête coupante

Joint torique et bague d'appui acier pour le HSE 24-5

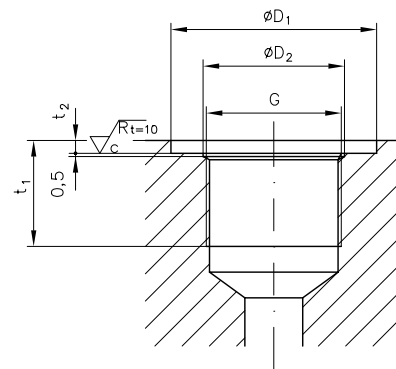
Vue latérale 2



Joint cuivre selon DIN 7603-Cu

Joint torique et bague d'appui acier pour le HSE 24-15 HSE 24-20

Alésage récepteur

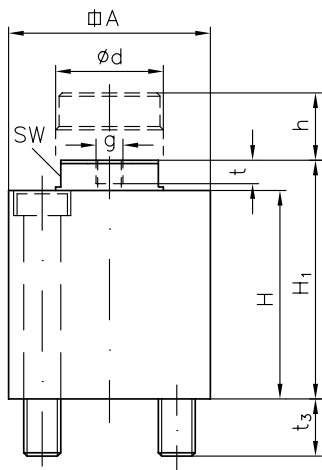


SW = cote s/plats

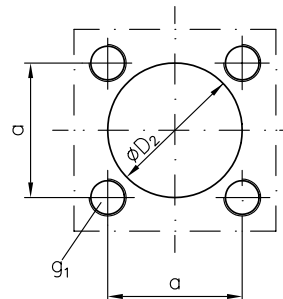
Modèle	vue latérale	D	D1	D2	G	H	d	g	l1	l2	l3	r	t	t1	t2	SW	Couple de serr. (Nm) ¹⁾	SW1		
HSE 12-2	1	sans colle-rette 6 pans travers.	28	20,2	M 20x1,5	2	12	M 5	20,5	19	11	40	--	4	12	0,2	24	80	--	
HSE 12-5	2		24 ^{+0,1}			5			28	22		--	6		12	0,8			9	
HSE 12-8						8			32,5	26,5										
HSE 16-3	1	28	29 ^{+0,1}	24,2	M 24x1,5	3	16	M 6	26,5	25	14	50	--	6	--	0,2	24	130	--	
HSE 16-8	2					8			35,5	29		--	6		15	2			12	
HSE 16-12						12			41,5	35										
HSE 20-4	1	35	36 ^{+0,1}	30,2	M 30x1,5	4	20	M 6	28,5	26,5	14,5	60	--	6	18	0,2	30	250	17	
HSE 20-10	2					10			44	37		--	6		18	2				
HSE 20-15						15			51	44		16,5	--		6	18				2
HSE 20-20						20			56	49										
HSE 24-5	1	45	46 ^{+0,1}	36,2	M 36x1,5	5	24	M 8	34	32	19	70	--	6	23	36	500	19		
HSE 24-15	2					15			56	47		20	--		6				23	2
HSE 24-20						20			65	55										

1) Sécurité du double environ contre déformation ou rupture

3.2. Modèle HSA



Plan de pose de l'embase (vue de dessus)



L'orifice d'arrivée d'huile doit se situer à l'intérieur du ØD2

Modèle	A	D2	H	H1	a	d1	g	g1	h	t	t3	SW	Couple de serrage
HSA 32-20	60	35	62	71	40	32	M8	M10	20	7	17	27	40 Nm
HSA 40-25	70	45	74	85	50	40	M8	M12	25	10	15	32	70 Nm