

Vérin hydraulique Type rond

RF 17332/01.16
Remplace: 07.13

1/74

Série CDH1 / CGH1 / CSH1

Série 3X
Pression nominale 250 bars (25 MPa)

HA/4646/95

Table des matières

Contenu

Caractéristiques	1	Affectation des broches pour Profibus	49
Caractéristiques techniques	2	Tenon à bague CSA	50
Logiciel d'étude ICS	3	Tenon à rotule CGA	51
Diamètre, surfaces, forces, débit	4	Tenon à rotule CGAK	52, 53
Tolérances selon ISO 6020-1	4	Tenon à rotule CGA	54, 55
Aperçu des types de fixation: Séries CDH1 et CGH1	5	Flambage	56
Codification des séries CDH1 et CGH1	6 ... 9	Longueur de course admissible	56 ... 58
Types de fixation et cotes CDH1 et CGH1	10 ... 21	Amortissement de fin de course	59 ... 61
Codification, aperçu des types de fixation CSH1	22, 23	Critères de sélection pour les joints	62
Types de fixation et cotes CSH1	24 ... 35	Jeux de joints	63 ... 67
Raccords à bride	36, 37	Couples de serrage	68
Embases de distribution pour le montage de valves	38 ... 41	Schéma des pièces de rechange: Série CDH1	69
Purge / Coupleur de mesure	42	Schéma des pièces de rechange: Série CGH1	70
Clapet d'étranglement	42	Schéma des pièces de rechange: Séries CSH1 MP3 et MP5	71
Détecteur de proximité	43 ... 45	Schéma des pièces de rechange: Séries CSH1 MF3, MF4, MT4 et MS2	72
Système de mesure de position	46 ... 48	Masse du vérin	73

Caractéristiques

- 6 types de fixation
- Ø du piston (ØAL): 40 à 320 mm
- Ø de la tige de piston (ØMM): 22 à 220 mm
- Longueurs de course allant jusqu'à 6 m
- Amortissement de fin de course automatique et réglable



Logiciel d'étude Interactive Catalog System

En ligne www.boschrexroth.com/ics

Caractéristiques techniques (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Normes:

Standard Bosch Rexroth; cotes principales telles que le Ø du piston et le Ø de la tige de piston sont conformes à la norme ISO 3320.

Pression nominale: 250 bars

Pression d'essai statique: 375 bars

Pression d'essai réduite: 315 bars

Pressions de service plus élevées sur demande

Les pressions de service indiquées sont applicables aux applications dans des conditions de fonctionnement sans à-coups en ce qui concerne les pressions excessives et/ou les sollicitations extérieures. En cas de sollicitations extrêmes telles que p.ex. un nombre élevé de cycles, les éléments de fixation et les raccords filetés des tiges de piston doivent être conçus pour résister à la fatigue.

Pression minimale:

En fonction de l'application, une certaine pression minimale est nécessaire afin d'assurer le bon fonctionnement du vérin. Hors charge, une pression minimale de 10 bars est recommandée pour les vérins différentiels. En ce qui concerne des pressions plus basses, ainsi que des vérins à double effet, nous vous prions de nous contacter.

Position de montage: quelconque

Fluide hydraulique:

Huiles minérales DIN 51524 HL, HLP

Émulsion huile dans l'eau HFA

Eau glycolée HFC

Ester de phosphate HFDR

Ester de polyol HFDU

Informations complémentaires concernant les fluides hydrauliques, voir la notice 90223

Plage de température du fluide hydraulique: voir page 62

Plage de température ambiante: voir page 62

Plage de viscosité optimale: 20 à 100 mm²/s

Viscosité minimale admissible: 12 mm²/s

Viscosité maximale admissible: 380 mm²/s

Indice de pureté selon ISO

Degré de pollution maximal admissible du fluide hydraulique selon ISO 4406 (c) Classe 20/18/15.

Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace évite les défauts tout en augmentant la durée de vie des composants.

Pour le choix des filtres, voir www.boschrexroth.com/filter

Purge en série: protégé contre le démontage par desserrage

Apprêt: En standard, les vérins hydrauliques sont dotés d'un apprêt (couleur RAL 5010 bleu gentiane) d'une épaisseur minimale de 40 µm. Autres couleurs sur demande.

Les surfaces suivantes des vérins ou organes rapportés ne sont pas enduites ou laquées:

- Tous les diamètres d'ajustement côté client
- Plans de joint pour le raccordement des conduites
- Plans de joint pour le raccord à bride
- Surface de raccordement pour le montage de valves
- Détecteurs de proximité inductifs
- Système de mesure de position

Les surfaces non laquées sont protégées par un agent anti-corrosif exempt de solvant.

Le système de commande en ligne permet de sélectionner encore d'autres systèmes de vernissage. Ceux-ci ne sont pas représentés via le code d'identification et ne sont pas non plus pris en compte automatiquement lors de la commande de vérins de rechange. Par défaut, les accessoires qui sont commandés séparément, ne sont pas enduits ou laqués. Apprêt ou laquage correspondant sur demande.

Vitesse de la course: Prière d'observer la valeur indicative relative aux vitesses de la course max. (en cas d'une vitesse de débit recommandée de 5 m/s dans le raccordement des conduites) selon le tableau. Vitesse de la course plus importante sur demande.

Si la vitesse de sortie dépasse nettement la vitesse d'entrée de la tige de piston, il peut y avoir des pertes par entraînement du milieu. Merci de nous contacter en cas de besoin.

Ø de piston (mm)	Raccordement des conduites	Vitesse de la course max. en m/s
40	G1/2	0,31
50	G1/2	0,20
63	G3/4	0,28
80	G3/4	0,18
100	G1	0,20
125	G1 1/4	0,20
140	G1 1/4	0,16
160	G1 1/2	0,18
180	G1 1/2	0,14
200	G1 1/2	0,11
220	G1 1/2	0,09
250	G1 1/2	0,07
280	G1 1/2	0,06
320	G1 1/2	0,04

Caractéristiques techniques (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Conditions marginales et conditions d'utilisation:

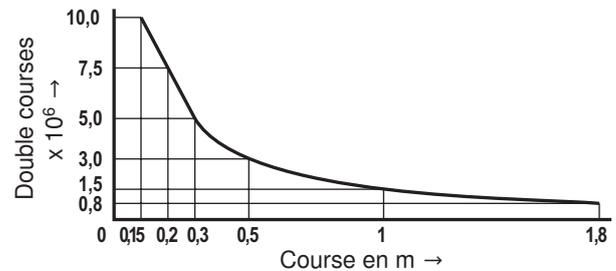
- Assurer l'alignement mécanique de l'axe de mouvement et par conséquent, les points de fixation du vérin hydraulique et de la tige de piston. Éviter toute force latérale agissant sur les guidages de la tige de piston et du piston. Le cas échéant, tenir compte du poids propre du vérin hydraulique (MP3/MP5 ou MT4) ou de la tige de piston.
- Tenir compte de la longueur/charge de flambage de la tige de piston ou du vérin hydraulique (voir la page dédiée au flambage).
- Tenir compte tant des vitesses de la course maximales admissibles en vue de l'aptitude/de la sollicitation des joints que de la compatibilité des joints avec les caractéristiques du type de fluide en question (voir la page dédiée aux joints).
- Respecter les vitesses/énergies cinétiques maximales admissibles lors du déplacement aux positions de fin de course en tenant compte également des charges extérieures.
Danger: Pression excessive
- La pression de service maximale admissible doit être respectée dans n'importe quel état de fonctionnement du vérin hydraulique. Tenir compte de multiplications éventuelles de la pression qui résultent du rapport des surfaces de la chambre annulaire et du piston et de points d'étranglement éventuels.
- Éviter des influences environnantes négatives telles que p.ex. les particules ultrafines agressives, les vapeurs, les températures élevées etc., ainsi que la pollution et la détérioration du fluide hydraulique.

Avis:

- Cette liste n'aspire pas à l'exhaustivité. Merci de nous consulter en cas de doutes concernant la compatibilité avec le fluide ou en cas de dépassement des conditions marginales et d'utilisation.
- Toutes les figures dans la notice sont données à titre d'exemple. Pour cette raison, le produit fourni peut diverger de la figure.

Durée de vie:

Les vérins Rexroth répondent aux préconisations de fiabilité relatives aux applications industrielles.
 $\geq 10\,000\,000$ double courses en fonctionnement à vide en continu ou une course de piston de 3 000 km à 70 % de la pression de service maximale, sans sollicitation de la tige de piston, à une vitesse maximale de 0,5 m/s et à un taux de défaillance inférieur à 5 %.



Réception:

Tout vérin est examiné selon le standard Bosch Rexroth et en conformité avec l'ISO 10100: 2001.

Consignes de sécurité:

En ce qui concerne le montage, la mise en service et l'entretien des vérins hydrauliques, la notice d'utilisation 07100-B doit être respectée!

Les travaux de maintenance et de réparation ne sont à effectuer que par le personnel de la Bosch Rexroth AG spécialement formé pour cela. La Bosch Rexroth AG n'assume pas de garantie pour les dommages intervenus à la suite des travaux de montage, d'entretien et de réparation qui n'ont pas été effectués par la Bosch Rexroth AG.

Listes de contrôles pour les vérins hydrauliques:

Les vérins dont les valeurs caractéristiques et / ou données d'utilisation diffèrent des valeurs indiquées dans la notice peuvent uniquement être offerts sur demande comme version sur mesure. Pour les offres, les écarts par rapport aux valeurs caractéristiques et/ou aux données d'utilisation sont à décrire dans les listes de contrôles pour les vérins hydrauliques (07200).

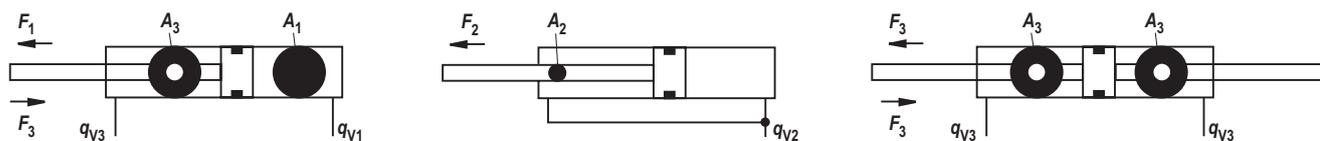
Logiciel d'étude ICS (Interactive Catalog System)

L'ICS (Interactive Catalog System) est un système de sélection et un outil d'aide au dimensionnement de vérins hydrauliques. A l'aide de l'ICS, les constructeurs peuvent trouver d'une manière rapide et fiable le vérin hydraulique optimal pour des machines et installations en se servant de la demande logique de la construction de la codification par code d'identification. Le logiciel permet de réaliser des tâches de construction et d'étude d'une manière encore plus rapide

et efficace. Après avoir été guidé à travers de la sélection des produits, l'utilisateur reçoit rapidement et fiablement les données techniques exactes de la composante choisie, ainsi que les données CAO en 2 et en 3 dimensions en format de fichier correct pour tous les systèmes CAO courants. En tant qu'utilisateur, vous pouvez ainsi réduire vos coûts et augmenter votre compétitivité.

Diamètre, surfaces, forces, débit

Piston	Tige de piston	Rapport des surfaces	Surfaces			Force à 250 bars ¹⁾			Débit à 0,1 m/s ²⁾			Longueur de course max. livrable
			Piston	Tige	Anneau	Pression	Diff.	Traction	Arrêt	Diff.	Marche	
ØAL mm	ØMM mm	φ A_1/A_3	A_1 cm ²	A_2 cm ²	A_3 cm ²	F_1 kN	F_2 kN	F_3 kN	q_{V1} l/min	q_{V2} l/min	q_{V3} l/min	mm
40	22	1,43	12,56	3,80	8,76	31,40	9,50	21,90	7,5	2,3	5,3	2000
	28	1,96		6,16	6,40		15,40	16,00		3,7	3,8	
50	28	1,46	19,63	6,16	13,47	49,10	15,40	33,70	11,8	3,7	8,1	2000
	36	2,08		10,18	9,45		25,45	23,65		6,1	5,7	
63	36	1,48	31,17	10,18	20,99	77,90	25,45	52,45	18,7	6,1	12,6	2000
	45	2,04		15,90	15,27		39,75	38,15		9,5	9,2	
80	45	1,46	50,26	15,90	34,36	125,65	39,75	85,90	30,2	9,5	20,7	2000
	56	1,96		24,63	25,63		61,55	64,10		14,8	15,4	
100	56	1,46	78,54	24,63	53,91	196,35	61,55	134,80	47,1	14,8	32,3	3000
	70	1,96		38,48	40,06		96,20	100,15		23,1	24,0	
125	70	1,46	122,72	38,48	84,24	306,75	96,20	210,55	73,6	23,1	50,5	3000
	90	2,08		63,62	59,10		159,05	147,70		38,2	35,4	
140	90	1,70	153,94	63,62	90,32	384,75	159,05	225,70	92,4	38,2	54,2	3000
	100	2,04		78,54	75,40		196,35	188,40		47,1	45,3	
160	100	1,64	201,06	78,54	122,50	502,50	196,35	306,15	120,6	47,1	73,5	3000
	110	1,90		95,06	106,00		237,65	264,85		57,0	63,6	
180	110	1,60	254,47	95,06	159,43	636,17	237,65	398,52	152,7	57,0	95,7	3000
	125	1,93		122,72	131,75		306,80	329,37		73,6	79,1	
200	125	1,64	314,16	122,72	191,44	785,25	306,80	478,45	188,5	73,6	114,9	3000
	140	1,96		153,96	160,20		384,90	400,35		92,4	96,1	
220	140	1,68	380,1	153,9	226,2	950,3	384,8	565,5	228,1	92,4	135,7	6000
	160	2,12		201,0	179,1		502,6	447,7		120,7	107,4	
250	160	1,69	490,8	201,0	289,8	1227,2	502,7	724,5	294,5	120,7	173,8	6000
	180	2,08		254,4	236,4		636,2	591,0		152,7	141,8	
280	180	1,70	615,7	254,4	361,3	1539,4	636,2	903,2	369,4	152,7	216,7	6000
	200	2,04		314,1	301,6		785,4	753,9		188,5	180,9	
320	200	1,64	804,2	314,1	490,1	2010,6	785,4	1225,2	482,5	188,5	294,0	6000
	220	1,90		380,1	424,2		950,3	1060,3		228,1	254,4	



- ¹⁾ Force du vérin statique théorique (sans prendre en compte le rendement et la sollicitation admissible des organes rapportés telles que p.ex. les tenons à rotule, les embases ou les distributeurs etc.)
- ²⁾ Vitesse de la course

Tolérances selon ISO 6020-1

Cotes de montage	WC	XC ²⁾	XO ²⁾	XS ^{1; 2)}	XV ²⁾	ZP ²⁾	Tolérances de la course
Type de fixation	MF3	MP3	MP5	MS2	MT4	MF4	
Longueur de course	Tolérances						
≤ 1250	±2	±1,5	±1,5	±2	±2	±1,5	+2
> 1250 – ≤ 3150	±4	±3	±3	±4	±4	±3	+5
> 3150 – ≤ 6000	±8	±5	±5	±8	±8	±5	+8

¹⁾ Pas normalisé

²⁾ Y compris la longueur de course

Aperçu des types de fixation: Séries CDH1 et CGH1

CDH1 MP3

voir page 10, 11



CDH1 MP5

voir page 12, 13



CDH1 MF3

voir page 14, 15



CGH1 MF3

voir page 14, 15



CDH1 MF4

voir page 16, 17



CGH1 MT4

voir page 18, 19



CDH1 MT4

voir page 18, 19



CDH1 MS2

voir page 20, 21

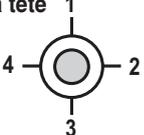
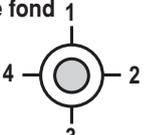


CGH1 MS2

voir page 20, 21



Codification série CDH1

CD		H1		/ / /		A		3X											
Vérin différentiel = CD																			
Série = H1																			
Types de fixation																			
Tenon fixe sur le fond ¹⁾ = MP3																			
Tenon à rotule sur le fond = MP5																			
Bride circulaire sur la tête = MF3																			
Bride circulaire sur le fond = MF4																			
Tourillon ²⁾ = MT4																			
Fixation par pattes = MS2																			
Ø du piston (ØAL) 40 à 320 mm																			
Ø de la tige de piston (ØMM) 22 à 220 mm																			
Longueur de course en mm ³⁾																			
Principe de construction																			
Tête et fond bridés = A																			
Série																			
30 à 39 cotes de montage et de raccordement inchangeées = 3X																			
Raccordement des conduites / Exécution																			
selon ISO 1179-1 (filetage-gaz ISO 228-1) = B																			
selon ISO 9974-1 (filetage métrique ISO 261) = M																			
Gabarit de bride selon ISO 6162-2 tab. 2 Type 1 (≙ SAE 6000 PSI) ^{4; 9)} = D																			
Gabarit de bride selon ISO 6164 tab. 2 ⁴⁾ = H																			
selon ISO 1179-1 (filetage-gaz ISO 228-1) avec bride de tuyau aplatie ³¹⁾ = C																			
pour distributeurs et vannes de régulation																			
Embase de distribution CN6 ^{4; 5)} = P																			
Embase de distribution CN10 ^{4; 6)} = T																			
Embase de distribution CN16 ^{4; 7)} = U																			
Embase de distribution CN25 ^{4; 8)} = V																			
pour vannes SL et SV																			
Embase de distribution CN6 ^{4; 5; 15)} = A																			
Embase de distribution CN10 ^{4; 6; 15)} = E																			
Embase de distribution CN20 ^{4; 7; 15)} = L																			
Embase de distribution CN30 ^{4; 8; 15)} = N																			
Raccordement des conduites/Emplacement sur la tête																			
																			
Vue sur la tige de piston ³⁰⁾ = 1																			
³⁰⁾ = 2																			
³⁰⁾ = 3																			
³⁰⁾ = 4																			
Raccordement des conduites/Emplacement sur le fond																			
																			
Vue sur la tige de piston ³⁰⁾ = 1																			
^{30; 34)} = 2																			
³⁰⁾ = 3																			
^{30; 34)} = 4																			
Version de la tige de piston																			
Chromé dur = C																			
Trempe et chromé dur ¹²⁾ = H																			
Nickelé et chromé dur ¹⁹⁾ = N																			
Option																			
Z = Options supplémentaires, remplir les champs pour options supplémentaires																			
W = Sans options supplémentaires, ne pas remplir les champs pour options supplémentaires																			
Type de joint																			
Pour l'huile minérale HL, HLP et HFA																			
M = Système d'étanchéité standard																			
L = Système d'étanchéité standard avec bague de guidage																			
R = Frottement réduit Industrie lourde																			
Pour huile minérale HL, HLP, HFA et eau glycolée HFC																			
G = Système d'étanchéité standard HFC																			
T = Qualité servovalve/frottement réduit																			
A = Jeux de joints en V																			
Pour ester de phosphate HFD-R et ester de polyol HFD-U																			
S = Qualité servovalve/frottement réduit																			
V = Système d'étanchéité standard FKM																			
B = Jeux de joints en V																			
Amortissement de fin de course																			
U = Sans																			
D = ¹⁾ Des deux côtés, réglage automatique																			
E = Des deux côtés, réglable																			
Extrémité de la tige de piston																			
A = Filetage pour tenon à rotule CGAS																			
G = ¹³⁾ Filetage pour le tenon à rotule CGA, CGAK, tenon à bague CSA																			
S = Avec tenon à rotule monté CGAS																			
L = ¹³⁾ Avec tenon à rotule monté CGA																			
M = ¹³⁾ Avec tenon à rotule monté CGAK																			
N = ¹⁾ Avec tenon à bague monté CSA																			

Codification série CDH1

Options supplémentaires

Champs pour options supplémentaires

Z							
---	--	--	--	--	--	--	--

Détecteurs de proximité inductifs

sans connecteur femelle

Connecteur femelle – à commander séparément, voir page 44

sans détecteurs de proximité inductifs

Bagues de guidage supplémentaires

sans bagues de guidage supplémentaires

Coupleur de mesure, des deux côtés

sans coupleur de mesure

³⁷⁾ = E

= W

^{10), 28)} = F

= W

= A

= W

-P ³⁸⁾ =

Informations pertinentes concernant le contrat

Sans désign. = Selon la codification

Y =

Rallonge de la tige de piston LY indiquer en mm en texte clair

W =

sans rallonge de la tige de piston

A = ^{14), 35)}

Palier d'articulation, sans maintenance

B =

Graisseur plat

W =

Graisseur conique standard

Exemples de commande:

Sans options supplémentaires:

CDH1MP5/100/56/300A3X/B11CADMW

Avec options supplémentaires:

CDH1MP5/100/56/300A3X/B11CADMZ EWABW

Avec informations pertinentes concernant le contrat:

CDH1MP5/100/56/300A3X/B11CADMW-P

CDH1MP5/100/56/300A3X/B11CADMZ EWABW-P

1) Uniquement Ø de piston de 40 à 200 mm

2) La position du tourillon peut être librement choisie. Lors de la commande, toujours indiquer les cotes "XV" en mm en texte clair

3) Observer la longueur de course max. livrable figurant à la page 4 et la longueur de course admissible (selon le calcul de flambage) figurant aux pages 56 à 58

4) Impossible sur MF4

5) Ø du piston compris entre 40 et 80 mm, uniquement position 11, embases de distribution uniquement possibles en combinaison avec le raccordement des conduites "B" sur la tête

6) Ø du piston compris entre 63 et 200 mm, uniquement position 11, embases de distribution uniquement possibles en combinaison avec le raccordement des conduites "B" sur la tête

7) Ø du piston compris entre 125 et 200 mm, uniquement position 11, embases de distribution uniquement possibles en combinaison avec le raccordement des conduites "B" sur la tête

8) Ø du piston compris entre 160 et 200 mm, uniquement position 11, embases de distribution uniquement possibles en combinaison avec le raccordement des conduites "B" sur la tête

9) Uniquement Ø de piston de 80 à 320 mm

10) Joints du type A, B impossible; Ø de piston de 220 à 320 mm standard

12) Uniquement Ø de tige de piston de 22 à 140 mm

13) Pas pour le Ø de piston de 320 mm

14) Impossible pour l'extrémité de la tenon à bague "N"

15) Embases de distribution pour vannes SL et SV (vannes d'arrêt) Attention: Les joints du type T, G, L, R, S et V ne sont pas conçus pour assurer une fonction de support statique!

19) Uniquement Ø de tige de piston de 28 à 160 mm

28) Pour les joints du type "L" standard

30) Toutes les figures dans la notice représentent la position 1

31) Pour MS2, uniquement la position 11 est possible

34) Impossible pour MF4 et pour le raccordement des conduites B, M ou C MF4

35) Impossible sur MP3

37) Longueur de course min. = 20 mm

38) Informations pertinentes concernant le contrat, qui ne peuvent pas être illustrées par la codification. Celles-ci doivent être indiquées à chaque commande.

Codification série CGH1

	CG	H1	/	/	/	A	3X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Vérin à double effet ¹⁸⁾ = CG																			
Série = H1																			
Types de fixation																			
Bride circulaire sur la tête = MF3																			
Tourillon ²⁾ = MT4																			
Fixation par pattes = MS2																			
Ø du piston (ØAL) 40 à 320 mm																			
Ø de la tige de piston (ØMM) 22 à 220 mm																			
Longueur de course en mm ³⁾																			
Principe de construction																			
Tête et fond bridés = A																			
Série																			
30 à 39 cotes de montage et de raccordement inchangées = 3X																			
Raccordement des conduites / Exécution																			
selon ISO 1179-1 (filetage-gaz ISO 228-1) = B																			
selon ISO 9974-1 (filetage métrique ISO 261) = M																			
Gabarit de bride selon ISO 6162-2 tab. 2 Type 1 (≙ SAE 6000 PSI) ⁹⁾ = D																			
Gabarit de bride selon ISO 6164 tab. 2 = H																			
selon ISO 1179-1 (filetage-gaz ISO 228-1) avec bride de tuyau aplatie ³¹⁾ = C																			
Raccordement des conduites/Emplacement sur la tête																			
Vue sur la tige de piston					³⁰⁾ = 1	³⁰⁾ = 2	³⁰⁾ = 3	³⁰⁾ = 4											
Raccordement des conduites/Emplacement sur le fond																			
Vue sur la tige de piston					³⁰⁾ = 1	³⁰⁾ = 2	³⁰⁾ = 3	³⁰⁾ = 4											
Version de la tige de piston																			
Chromé dur = C																			
Trempé et chromé dur ¹²⁾ = H																			
Option																			
Z = Options supplémentaires, remplir les champs pour options supplémentaires																			
W = Sans options supplémentaires, ne pas remplir les champs pour options supplémentaires																			
Type de joint																			
Pour l'huile minérale HL, HLP et HFA																			
M =	Système d'étanchéité standard																		
L =	Système d'étanchéité standard avec bague de guidage																		
R =	Frottement réduit Industrie lourde																		
Pour huile minérale HL, HLP, HFA et eau glycolée HFC																			
G =	Système d'étanchéité standard HFC																		
T =	Qualité servovalve/frottement réduit																		
A =	Jeux de joints en V																		
Pour ester de phosphate HFD-R et ester de polyol HFD-U																			
S =	Qualité servovalve/frottement réduit																		
V =	Système d'étanchéité standard FKM																		
B =	Jeux de joints en V																		
Amortissement de fin de course																			
U =	Sans																		
D = ¹⁾	Des deux côtés, réglage automatique																		
E =	Des deux côtés, réglable																		
Extrémité de la tige de piston																			
A =	Filetage pour tenon à rotule CGAS																		
G = ¹³⁾	Filetage pour tenon à rotule CGA, CGAK, tenon à bague CSA																		
S = ¹⁷⁾	Avec tenon à rotule monté CGAS																		
L = ^{13) 17)}	Avec tenon à rotule monté CGA																		
M = ^{13) 17)}	Avec tenon à rotule monté CGAK																		
N = ^{1) 17)}	Avec tenon à bague monté CSA																		

Codification série CGH1

Options supplémentaires

Champs pour options supplémentaires

	Z									
Détecteurs de proximité inductifs sans connecteur femelle Connecteur femelle – à commander séparément, voir page 44 sans détecteurs de proximité inductifs	³⁷⁾ = E									-P ³⁸⁾ = Informations pertinentes concernant le contrat Sans désign. = Selon la codification
Bagues de guidage supplémentaires sans bagues de guidage supplémentaires	^{10), 28)} = F									Y = Rallonge de la tige de piston LY indiquer en mm en texte clair W = Sans rallonge de la tige de piston
Coupleur de mesure, des deux côtés sans coupleur de mesure	= A = W									A = ¹⁴⁾ Palier d'articulation, sans maintenance B = Graisseur plat W = Graisseur conique standard

Exemples de commande:

Sans options supplémentaires:

CGH1MF3/100/56/300A3X/B11CADMW

Avec options supplémentaires:

CGH1MF3/100/56/300A3X/B11CADMZ EWABW

Avec informations pertinentes concernant le contrat:

CGH1MF3/100/56/300A3X/B11CADMW-P

CGH1MF3/100/56/300A3X/B11CADMZ EWABW-P

¹⁾ Uniquement Ø de piston de 40 à 200 mm

²⁾ La position du tourillon peut être librement choisie: Lors de la commande, toujours indiquer les cotes "XV" en mm en texte clair

³⁾ Observer la longueur de course max. livrable figurant à la page 4 et la longueur de course admissible (selon le calcul de flambage) figurant aux pages 56 à 58

⁹⁾ Uniquement Ø de piston de 80 à 320 mm

¹⁰⁾ Joints du type A, B impossible;
Ø de piston de 220 à 320 mm standard

¹²⁾ Uniquement Ø de tige de piston de 22 à 140 mm

¹³⁾ Pas pour le Ø de piston de 320 mm

¹⁴⁾ Impossible pour l'extrémité de la tenon à bague "N"

¹⁶⁾ Uniquement sur le côté gauche de la tige de piston
(Orientation: schémas dans le catalogue)

¹⁷⁾ Seulement un tenon à bague / tenon à rotule installé sur le côté gauche de la tige de piston (orientation: schémas dans le catalogue)

¹⁸⁾ Pas normalisé

²⁸⁾ Pour les joints du type "L" standard

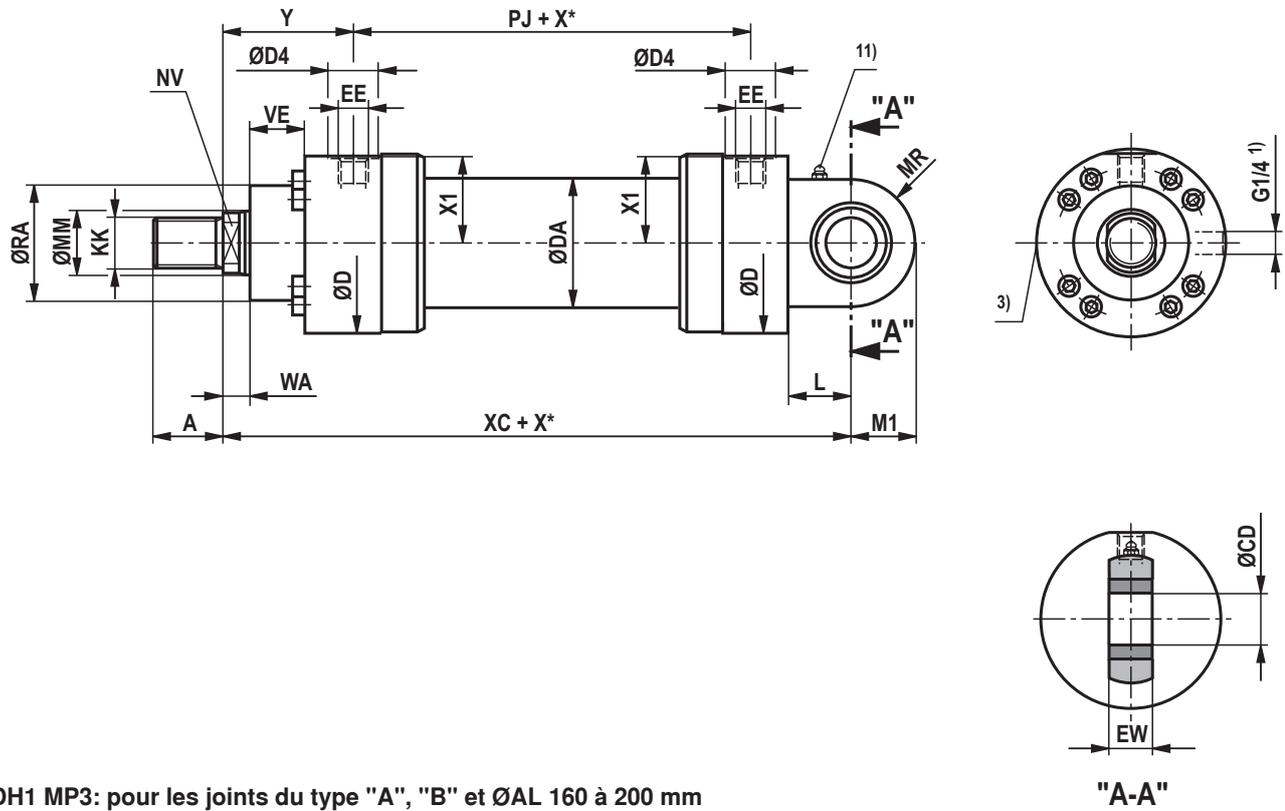
³⁰⁾ Toutes les figures dans la notice représentent la position 1

³⁷⁾ Longueur de course min. = 20 mm

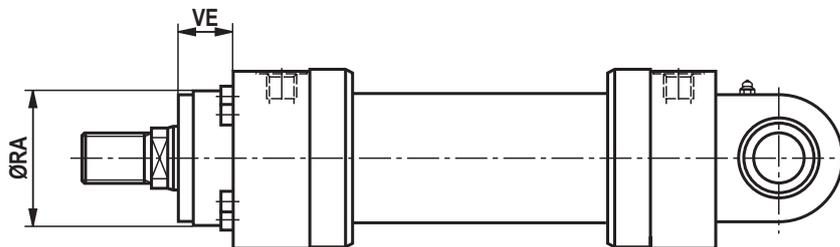
³⁸⁾ Informations pertinentes concernant le contrat, qui ne peuvent pas être illustrées par la codification. Celles-ci doivent être indiquées à chaque commande.

Tenon fixe sur le fond CDH1: MP3

CDH1 MP3; ØAL 40 à 200 mm



CDH1 MP3: pour les joints du type "A", "B" et ØAL 160 à 200 mm



Cotes CDH1: MP3 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ
40	22/28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278

ØAL	ØMM	X1	WA	XC	L	MR	M1	ØCD H11	EW -0,4	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	22/28	41	14	252	32,5	31	28	25	23	52	40	52	20
50	28/36	48,5	18	265	37,5	36	32,5	30	28	65	40	65	16
63	36/45	56,5	22	302	45	42	40	35	30	75	45	75	17
80	45/56	67	20	330	50	52	50	40	35	95	45	95	13
100	56/70	82	30	385	60	65	62,5	50	40	115	55	115	20
125	70/90	99	32	447	70	70	70	60	50	135	60	135	17
140	90/100	109,5	35	490	75	82	82	70	55	155	70	155	22
160	100/110	129	40	550	85	95	95	80	60	200	80	200	80
180	110/125	142,5	40	610	90	113	113	90	65	220	90	220	90
200	125/140	152	40	645	115	125	125	100	70	235	95	235	95

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T, G, L, R, S et V

8) Cotes des vérins avec joints du type A et B

11) Modèle standard "W"

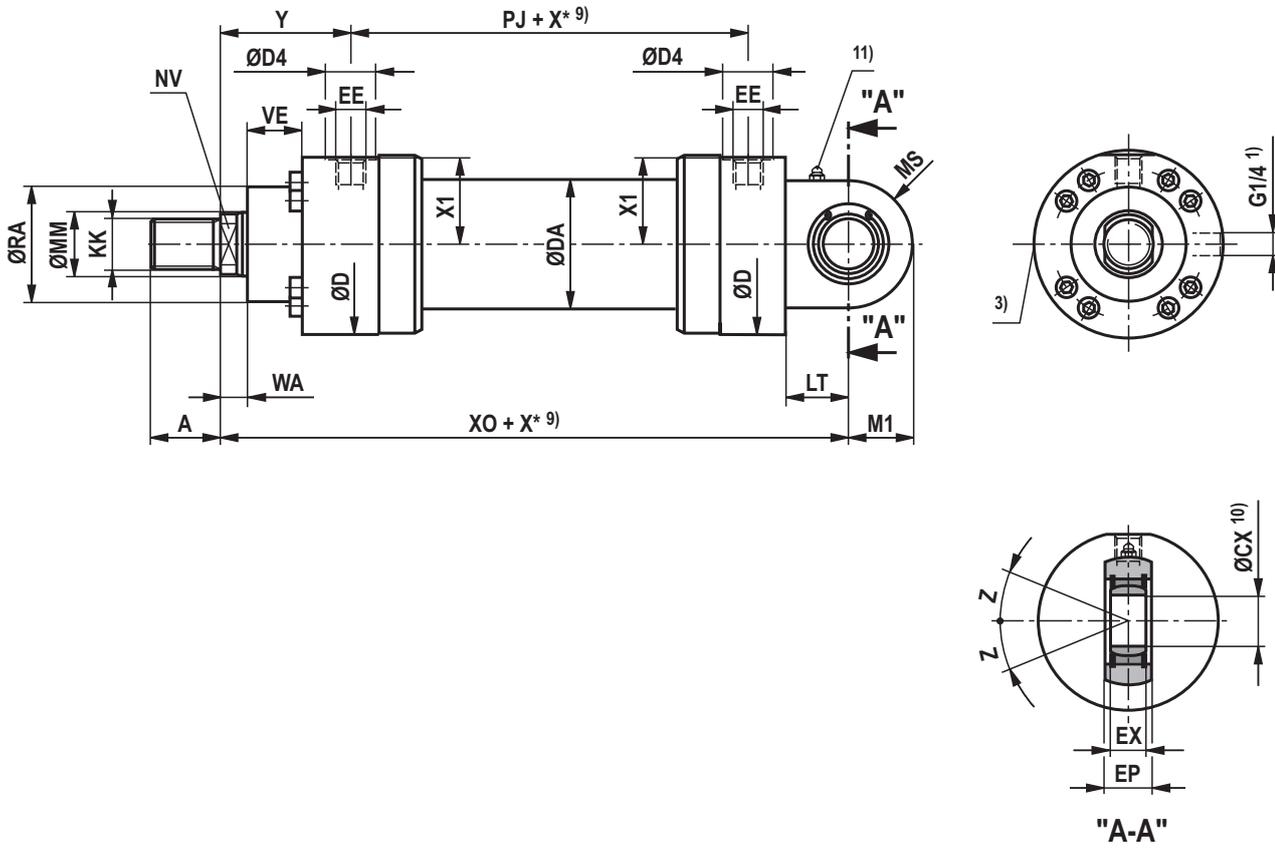
Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

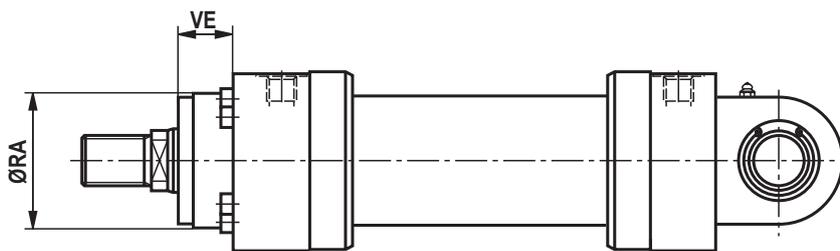
17) Raccordement des conduites "M"

Tenon à rotule sur le fond CDH1: MP5

CDH1 MP5



CDH1 MP5: pour les joints du type "A", "B" et ØAL 160 à 320 mm



Cotes CDH1: MP5 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1
40	22/28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	242

ØAL	ØMM	WA	XO	X* min	LT	M1	MS	ØCX	EP -0,4	EX	Z	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	22/28	14	252	-	32,5	28	31	25 _{-0,010}	23	20 _{-0,12}	7°	52	40	52	20
50	28/36	18	265	-	37,5	32,5	36	30 _{-0,010}	28	22 _{-0,12}	6°	65	40	65	16
63	36/45	22	302	-	45	40	42	35 _{-0,012}	30	25 _{-0,12}	6°	75	45	75	17
80	45/56	20	330	-	50	50	52	40 _{-0,012}	35	28 _{-0,12}	7°	95	45	95	13
100	56/70	30	385	-	60	62,5	65	50 _{-0,012}	40	35 _{-0,12}	6°	115	55	115	20
125	70/90	32	447	-	70	70	70	60 _{-0,015}	50	44 _{-0,15}	6°	135	60	135	17
140	90/100	35	490	-	75	82	82	70 _{-0,015}	55	49 _{-0,15}	6°	155	70	155	22
160	100/110	40	550	-	85	95	95	80 _{-0,015}	60	55 _{-0,15}	6°	200	80	200	80
180	110/125	40	610	-	90	113	113	90 _{-0,020}	65	60 _{-0,20}	5°	220	90	220	90
200	125/140	40	645	-	115	125	125	100 _{-0,020}	70	70 _{-0,20}	7°	235	95	235	95
220	140/160	40	750	-	125	150 ¹²⁾	140 ¹²⁾	110 _{-0,020}	80	70 _{-0,20}	6°	270	115	270	115
250	160/180	40	789	-	140	168 ¹²⁾	158 ¹²⁾	110 _{-0,020}	80	70 _{-0,20}	6°	300	125	300	125
280	180/200	40	884	31	150	188 ¹²⁾	178 ¹²⁾	120 _{-0,020}	90	85 _{-0,20}	6°	325	130	325	130
320	200/220	40	980	-	175	210 ¹²⁾	200 ¹²⁾	140 _{-0,020}	110	90 _{-0,20}	7°	365	155	365	155

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T, G, L, R, S et V

8) Cotes des vérins avec joints du type A et B

9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

10) Ø de boulon correspondant m6;

Ø de boulon correspondant j6 en cas de palier d'articulation sans maintenance

11) Modèle standard "W"

Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412

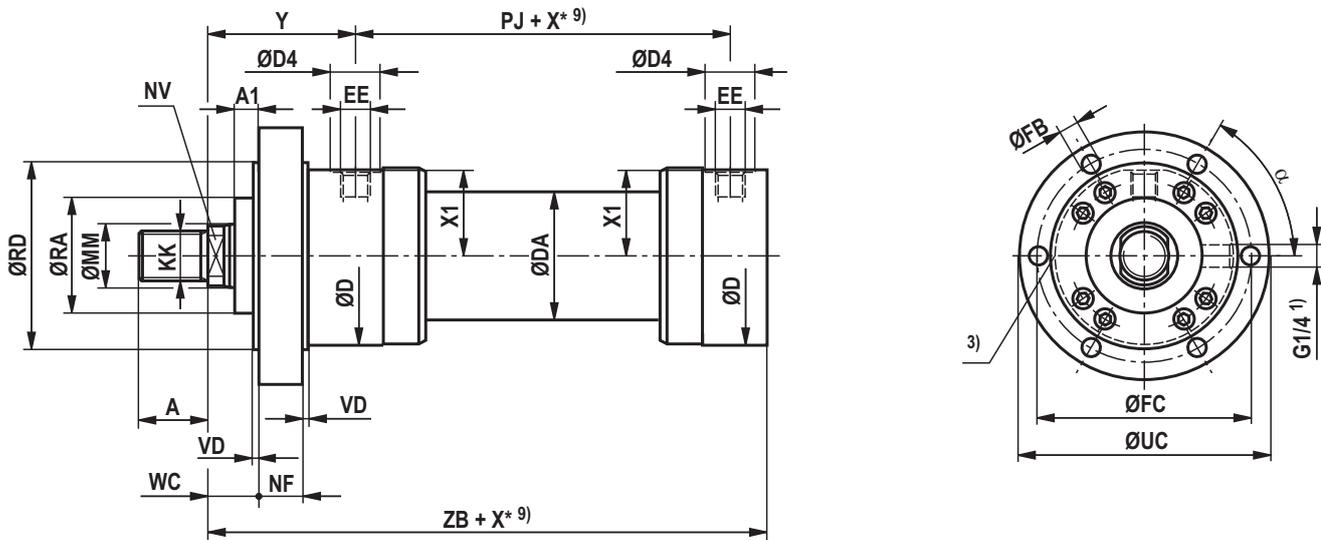
12) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

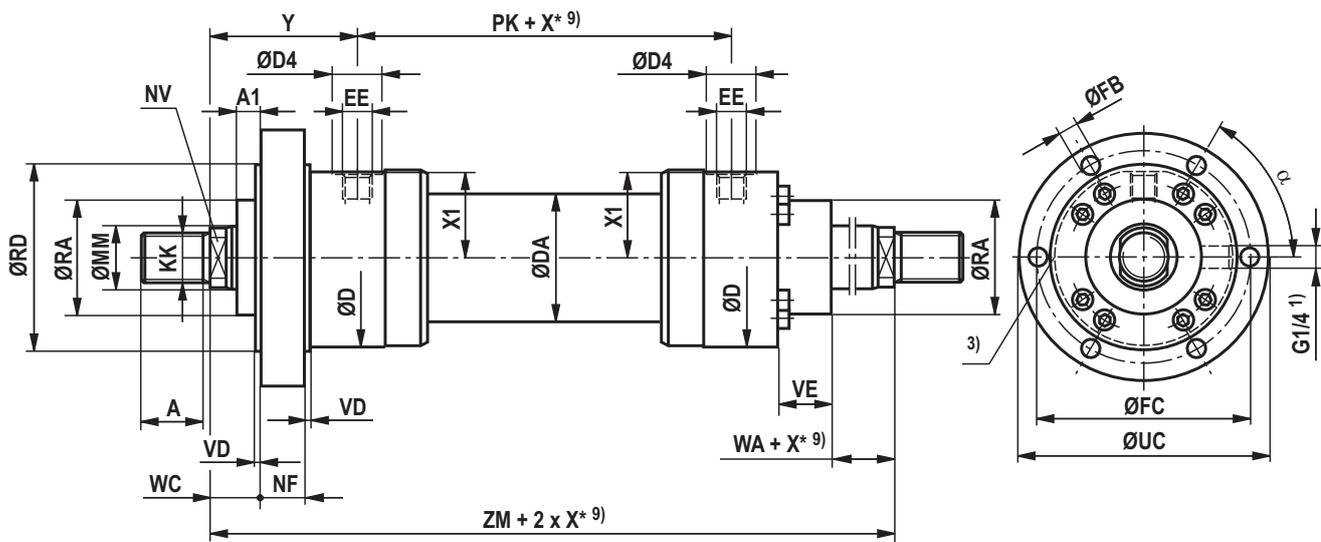
17) Raccordement des conduites "M"

Bride circulaire sur la tête CDH1/CGH1: MF3

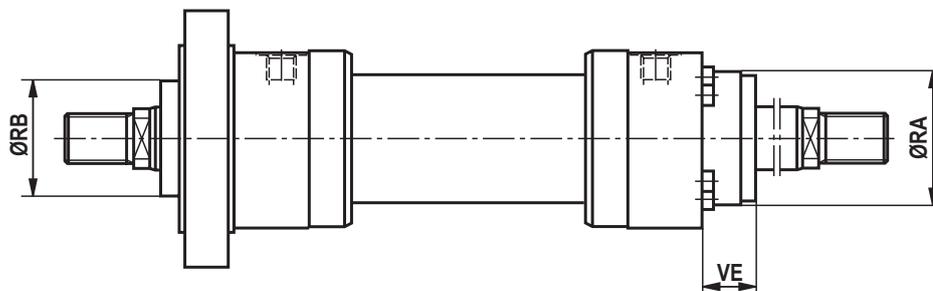
CDH1 MF3



CGH1 MF3



CGH1 MF3: pour les joints du type "A", "B" et ØAL 160 à 320 mm



Cotes CDH1/CGH1: MF3 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1
40	22/28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	243

ØAL	ØMM	ØRD e8	WC	VD	NF	PK	A1	ZB	ZM	X* min	ØFB H13	ØFC js13	ØUC -1	α	WA	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)	ØRB 8) max
40	22/28	90	19	5	30	120	0	226	278	-	9	108	130	60°	14	52	40	52	20	-
50	28/36	110	23	5	30	120	0	233	294	-	11	130	160	60°	18	65	40	65	16	-
63	36/45	130	27	5	35	133	0	262	333	-	13,5	155	185	60°	22	75	45	75	17	-
80	45/56	145	25	5	35	146	0	280	354	-	13,5	170	200	60°	20	95	45	95	13	-
100	56/70	175	35	5	45	171	0	330	419	-	17,5	205	245	60°	30	115	55	115	20	-
125	70/90	210	37	5	50	205	0	382	475	-	22	245	295	60°	32	135	60	135	17	-
140	90/100	230	45	10	50	219	0	420	531	-	22	265	315	60°	35	155	70	155	22	-
160	100/110	275	50	10	60	240	0	475	610	-	30	325	385	60°	40	200	80	200	80	-
180	110/125	300	50	10	70	264	0	515	662	-	30	360	420	60°	40	220	90	220	90	-
200	125/140	320	50	10	75	278	0	535	688	-	33	375	445	60°	40	235	95	235	95	-
220	140/160	370	60	10	85	326	20	635	810	-	33	430	490	60°	40	270	115	270	115	270
250	160/180	415	70	10	85	326	30	659	858	-	39	485	555	60°	40	300	125	300	125	300
280	180/200	450	65	10	95	375	25	744	939	31	39	520	590	60°	40	325	130	325	130	325
320	200/220	510	65	10	120	431	25	815	1005	-	45	600	680	60°	40	365	155	365	155	365

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T, G, L, R, S et V

8) Cotes des vérins avec joints du type A et B

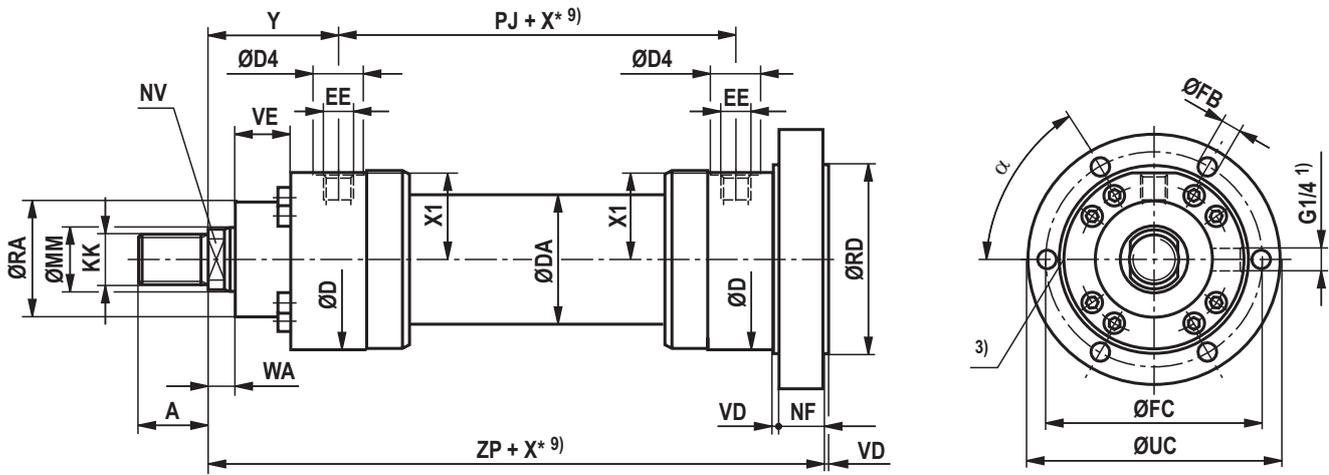
9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

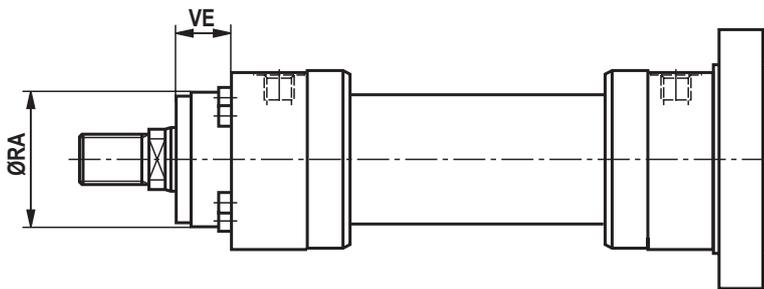
17) Raccordement des conduites "M"

Brise circulaire sur le fond CDH1: MF4

CDH1 MF4



CDH1 MF4: pour les joints du type "A", "B" et $\varnothing AL$ 160 à 320 mm



Cotes CDH1: MF4 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1
40	22/28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	243

ØAL	ØMM	WA	ZP	X* min	NF	VD	ØRD e8	ØFB H13	ØFC js13	ØUC -1	α	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	22/28	14	256	-	30	5	90	9	108	130	60°	52	40	52	20
50	28/36	18	264	-	30	5	110	11	130	160	60°	65	40	65	16
63	36/45	22	297	-	35	5	130	13,5	155	185	60°	75	45	75	17
80	45/56	20	315	-	35	5	145	13,5	170	200	60°	95	45	95	13
100	56/70	30	375	-	45	5	175	17,5	205	245	60°	115	55	115	20
125	70/90	32	432	-	50	5	210	22	245	295	60°	135	60	135	17
140	90/100	35	475	-	50	10	230	22	265	315	60°	155	70	155	22
160	100/110	40	535	-	60	10	275	30	325	385	60°	200	80	200	80
180	110/125	40	585	-	70	10	300	30	360	420	60°	220	90	220	90
200	125/140	40	615	-	75	10	320	33	375	445	60°	235	95	235	95
220	140/160	40	720	-	85	10	370	33	430	490	60°	270	115	270	115
250	160/180	40	744	-	85	10	415	39	485	555	60°	300	125	300	125
280	180/200	40	839	31	95	10	450	39	520	590	60°	325	130	325	130
320	200/220	40	935	-	120	10	510	45	600	680	60°	365	155	365	155

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T, G, L, R, S et V

8) Cotes des vérins avec joints du type A et B

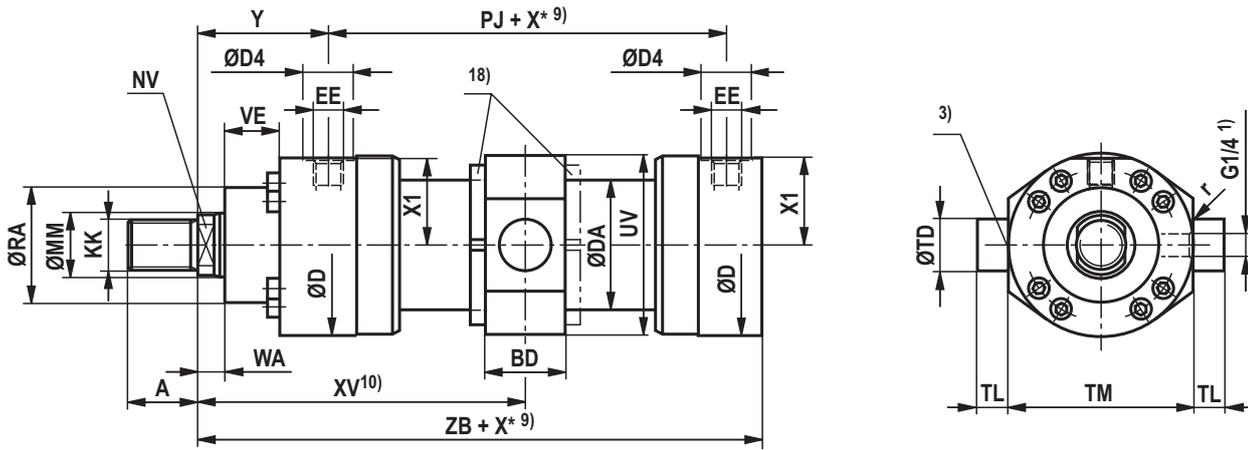
9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

17) Raccordement des conduites "M"

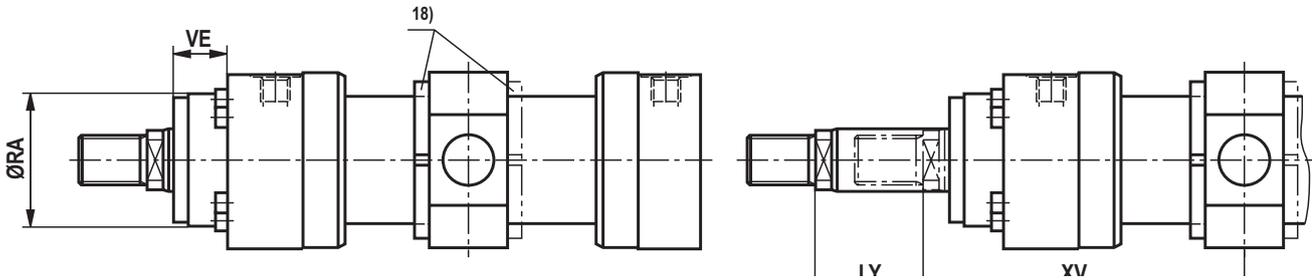
Tourillon CDH1/CGH1: MT4

CDH1 MT4

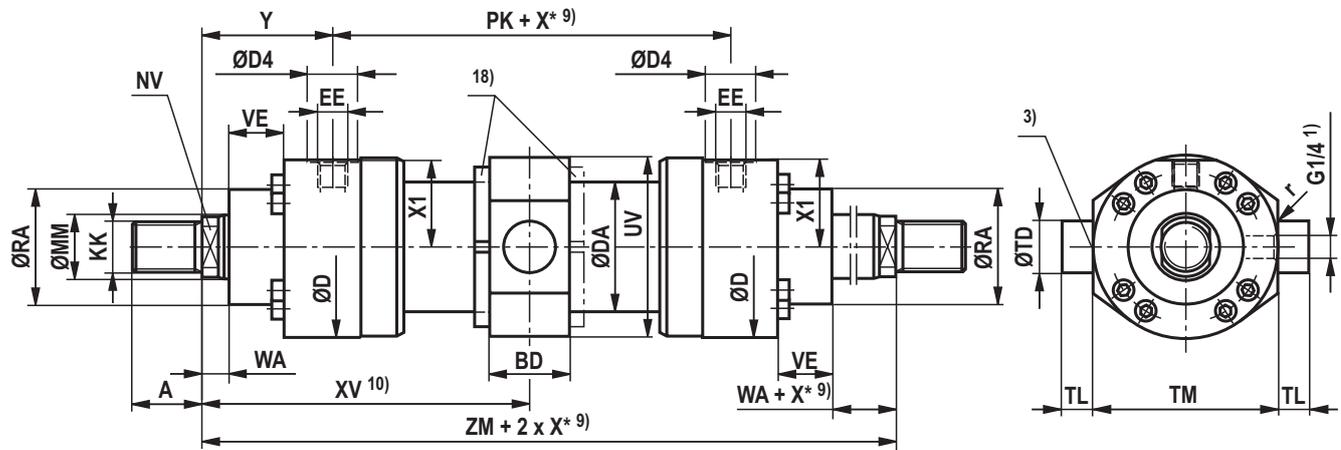


CDH1 MT4: pour les joints du type "A", "B" et ØAL 160 à 320 mm

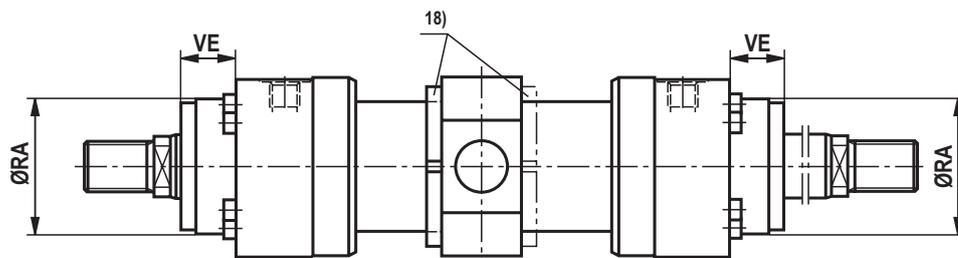
Cotes pour vérins avec rallonge de la tige de piston "LY" en état rentré



CGH1 MT4



CGH1 MT4: pour les joints du type "A", "B" et ØAL 160 à 320 mm



Cotes CDH1/CGH1: MT4 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1	WA
40	22/28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41	14
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5	18
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5	22
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67	20
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82	30
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99	32
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5	35
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129	40
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5	40
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152	40
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174	40
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194	40
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210	40
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	243	40

ØAL	ØMM	PK	ZB	ZM	X* min	XV 11) moy	XV 10) min	XV 10) max	BD	UV 12)	ØTD e8	TL js16	TM h13	r	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	22/28	120	226	278	22	139+X*/2	150	136+X*	38	97	30	20	95	1,6	52	40	52	20
50	28/36	120	233	294	32	147+X*/2	163	140+X*	38	111	30	20	115	1,6	65	40	65	16
63	36/45	133	262	333	47	166,5+X*/2	190	155+X*	48	129	35	20	130	2	75	45	75	17
80	45/56	146	280	354	58	177+X*/2	206	160+X*	58	153	40	25	145	2	95	45	95	13
100	56/70	171	330	419	79	209,5+X*/2	249	185+X*	78	183	50	30	175	2	115	55	115	20
125	70/90	205	382	475	91	237,5+X*/2	283	192+X*	98	220	60	40	210	2,5	135	60	135	17
140	90/100	219	420	531	121	265,5+X*/2	326	205+X*	118	243	65	42,5	230	2,5	155	70	155	22
160	100/110	240	475	610	142	305+X*/2	376	234+X*	128	282	75	52,5	275	2,5	200	80	200	80
180	110/125	264	515	661	158	331+X*/2	410	252+X*	138	310	85	55	300	2,5	220	90	220	90
200	125/140	278	535	688	194	344+X*/2	441	247+X*	168	331	90	55	320	2,5	235	95	235	95
220	140/160	326	635	810	155	405+X*/2	482,5	327,5+X*	135	377	100	60	370	2,5	270	115	270	115
250	160/180	326	659	858	175	429+X*/2	516,5	341,5+X*	145	417	110	65	410	2,5	300	125	300	125
280	180/200	375	744	939	336	469,5+X*/2	637,5	301,5+X*	165	448	130	70	450	2,5	325	130	325	130
320	200/220	431	815	1005	180	502,5+X*/2	592,5	412,5+X*	195	513	160	90	510	2,5	365	155	365	155

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T, G, L, R, S et V

8) Cotes des vérins avec joints du type A et B

9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

10) Lors de la commande, toujours indiquer la cote "XV" en texte clair. Cote XV préférentielle:
Position du tourillon au centre du vérin, observer XVmin et XVmax.

11) Recommandation XVcen:
Position du tourillon au centre du vérin

12) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

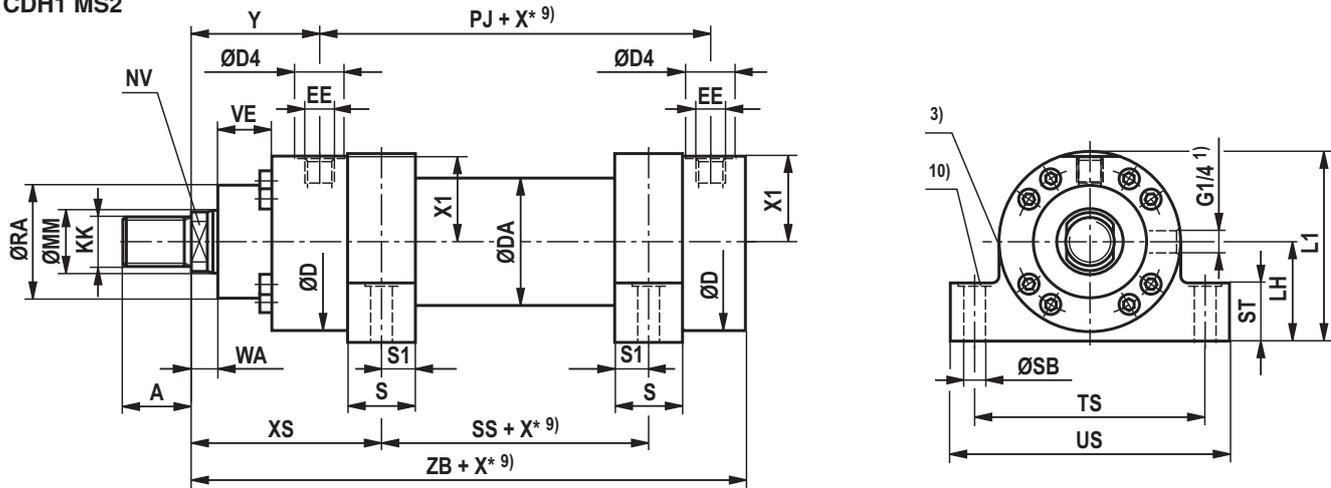
17) Raccordement des conduites "M"

18) Écrou de tourillon pour ØAL ≥ 125 mm selon la position du tourillon (XV) soit coté tête ou côté fond

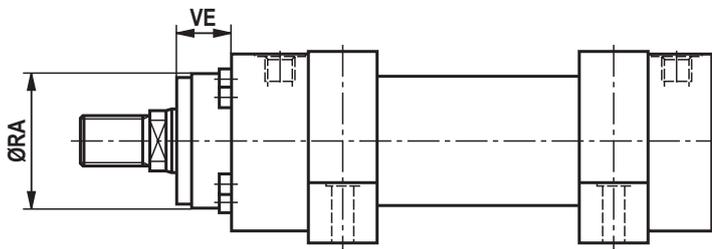
Instruction de montage importante: Lors de l'installation, veiller à encastrier les paliers de tourillon jusqu'aux épaules du tourillon. L'inobservation de cette instruction risque de réduire la durée de vie du produit.

Fixation par pattes CDH1/CGH1: MS2

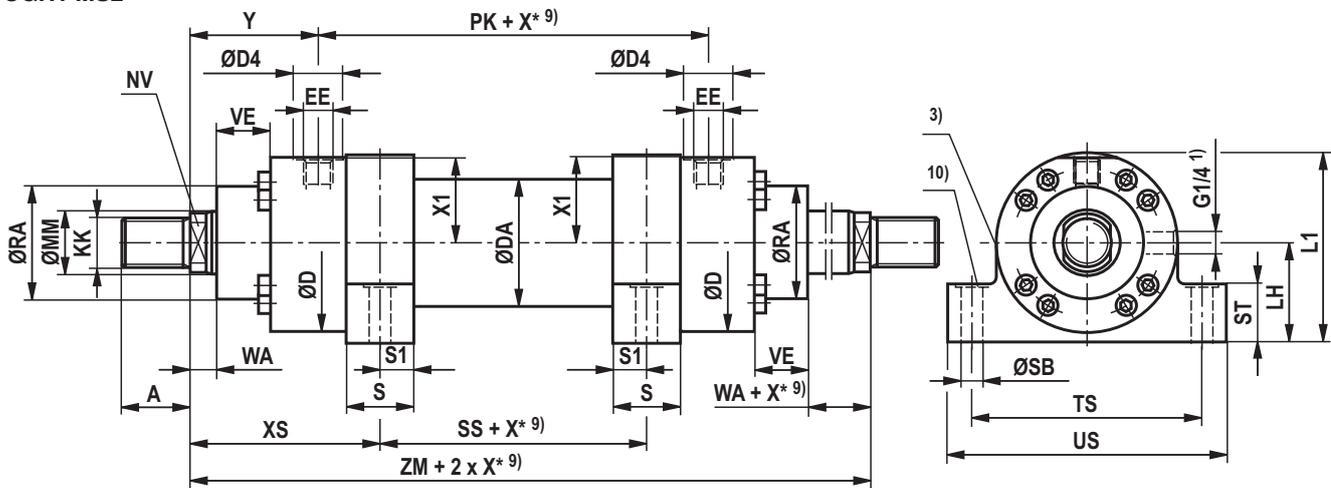
CDH1 MS2



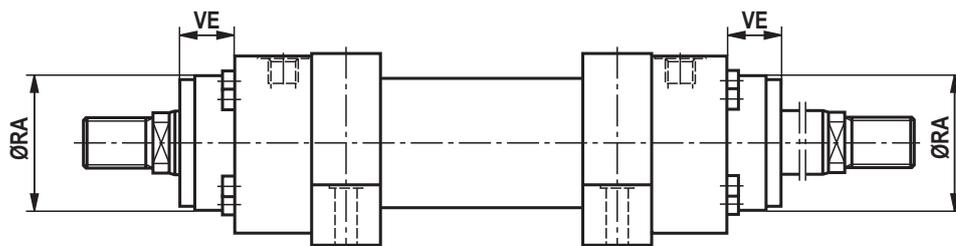
CDH1 MS2: pour les joints du type "A", "B" et ØAL 160 à 320 mm



CGH1 MS2



CGH1 MS2: pour les joints du type "A", "B" et ØAL 160 à 320 mm



Cotes CDH1/CGH1: MS2 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1	WA
40	22/28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41	14
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5	18
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5	22
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67	20
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82	30
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99	32
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5	35
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129	40
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5	40
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152	40
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174	40
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194	40
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210	40
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	243	40

ØAL	ØMM	PK	XS	ZB	ZM	SS	X* min	S	S1	ØSB H13	ST	TS js13	US 12) -1	LH	L1 12)	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	22/28	120	114	226	278	50	-	30	15	11	32	110	140	45	93	52	40	52	20
50	28/36	120	124,5	233	294	45	-	35	17,5	11	37	130	161	55	110	65	40	65	16
63	36/45	133	142	262	333	49	-	40	20	13,5	42	150	183	65	129	75	45	75	17
80	45/56	146	151	280	354	52	2	50	25	17,5	47	180	220	75	149	95	45	95	13
100	56/70	171	179	330	419	61	3	60	30	22	57	210	260	90	181	115	55	115	20
125	70/90	205	200	382	475	75	-	70	35	26	67	255	313	105	215	135	60	135	17
140	90/100	219	230,5	420	531	70	19	85	42,5	30	72	290	359	115	235	155	70	155	22
160	100/110	240	272,5	475	610	65	44	105	52,5	33	77	330	402	135	277	200	80	200	80
180	110/125	264	296,5	515	662	69	50	115	57,5	40	92	360	445	150	305	220	90	220	90
200	125/140	278	307,5	535	688	73	56	125	62,5	40	97	385	471	160	322	235	95	235	95
220	140/160	326	367,5	635	810	75	100	155	77,5	45	102	445	541	185	373	270	115	270	115
250	160/180	326	391,5	659	858	75	100	155	77,5	52	112	500	610	205	414	300	125	300	125
280	180/200	375	407,5	744	939	124	171	155	77,5	52	127	530	641	225	449	325	130	325	130
320	200/220	431	440	815	1005	125	85	190	95	62	142	610	732	255	512	365	155	365	155

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T, G, L, R, S et V

8) Cotes des vérins avec joints du type A et B

9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

10) Rainure de 2 mm de profondeur pour les vis à tête cylindrique; ISO 4762 – Vis ne devant pas être soumises à une tension de cisaillement. Équilibrage des forces par un listel de réglage externe supplémentaire

12) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

17) Raccordement des conduites "M"

Codification série CSH1

CS	H1	/	/	/	A	3X	/	/	/	/	/	/	Z
----	----	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---

Vérin différentiel avec système de mesure de position ¹⁸⁾ = CS
Série = H1

Types de fixation
Tenon fixe sur le fond ¹⁾ = MP3
Tenon à rotule sur le fond = MP5
Bride circulaire sur la tête = MF3
Bride circulaire sur le fond = MF4
Tourillon ²⁾ = MT4
Fixation par pattes = MS2

Ø du piston (ØAL) 40 à 320 mm
Ø de la tige de piston (ØMM) 28 à 220 mm
Longueur de course en mm ³⁾

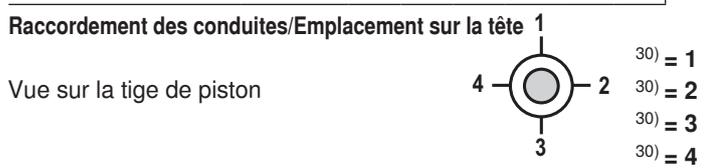
Principe de construction
Tête et fond bridés = A

Série
30 à 39 cotes de montage et de raccordement inchangées = 3X

Raccordement des conduites / Exécution
selon ISO 1179-1 (filetage-gaz ISO 228-1) = B
selon ISO 9974-1 (filetage métrique ISO 261) = M
Gabarit de bride selon ISO 6162-2 tab. 2 Type 1 (≅ SAE 6000 PSI) ^{4), 9)} = D
Gabarit de bride selon ISO 6164 tab. 2 ⁴⁾ = H
selon ISO 1179-1 (filetage-gaz ISO 228-1) avec bride de tuyau aplatie ³¹⁾ = C

pour distributeurs et vannes de régulation
Embase de distribution CN6 ^{4) 5)} = P
Embase de distribution CN10 ^{4) 6)} = T
Embase de distribution CN16 ^{4) 7)} = U
Embase de distribution CN25 ^{4) 8)} = V

pour vannes SL et SV
Embase de distribution CN6 ^{4) 5) 15)} = A
Embase de distribution CN10 ^{4) 6) 15)} = E
Embase de distribution CN20 ^{4) 7) 15)} = L
Embase de distribution CN30 ^{4) 8) 15)} = N



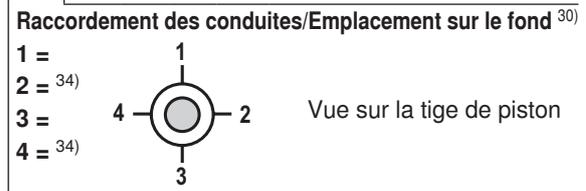
Option
Z = Options supplémentaires, remplir les champs pour les options supplémentaires

Type de joint
Pour l'huile minérale HL, HLP et HFA
M = ²⁹⁾ Système d'étanchéité standard
L = Système d'étanchéité standard avec bague de guidage
R = ²⁹⁾ Frottement réduit Industrie lourde
Pour huile minérale HL, HLP, HFA et eau glycolée HFC
G = ²⁹⁾ Système d'étanchéité standard HFC
T = ²⁹⁾ Qualité servovalve/frottement réduit
Pour ester de phosphate HFD-R et ester de polyol HFD-U
S = ²⁹⁾ Qualité servovalve/frottement réduit
V = ²⁹⁾ Système d'étanchéité standard FKM

Amortissement de fin de course
U = Sans
E = ²⁰⁾ Des deux côtés, réglable

Extrémité de la tige de piston
A = Filetage pour tenon à rotule CGAS
G = ¹³⁾ Filetage pour tenon à rotule CGA, CGAK, tenon à bague CSA
S = Avec tenon à rotule monté CGAS
L = ¹³⁾ Avec tenon à rotule monté CGA
M = ¹³⁾ Avec tenon à rotule monté CGAK
N = ¹⁾ Avec tenon à bague monté CSA

Version de la tige de piston
C = ¹¹⁾ Chromé dur
N = ¹⁹⁾ Nickelé et chromé dur



Options supplémentaires

Champs pour options supplémentaires

Z	T				
---	---	--	--	--	--

Système de mesure de position (magnétostrictif) sans connecteur femelle = T
Connecteur femelle – à commander séparément, voir pages 47, 49

Sortie analogique 4-20 mA = C
Sortie analogique 0-10 V = F
Sortie numérique SSI = D
Profibus D63 = N
Profibus D53 = P

Coupleur de mesure, des deux côtés = A
sans coupleur de mesure = W

-P ³⁸⁾ = Informations pertinentes concernant le contrat
Sans désign. = Selon la codification

Y = Rallonge de la tige de piston LY indiquer en mm en texte clair
W = Sans rallonge de la tige de piston

A = ^{14), 35)} Palier d'articulation, sans maintenance
B = Graisseur plat
W = Graisseur conique standard

Exemples de commande:**Avec options supplémentaires:****CSH1MP5/100/56/300A3X/T11CAEMZ TCAWW****Avec informations pertinentes concernant le contrat:****CSH1MP5/100/56/300A3X/T11CAEMZ TCAWW-P****Codification série CSH1**

- 1) Uniquement Ø de piston de 40 à 200 mm
- 2) La position du tourillon peut être librement choisie. Lors de la commande, toujours indiquer les cotes "XV" en mm en texte clair
- 3) Observer la longueur de course max. livrable figurant à la page 4 et la longueur de course admissible (selon le calcul de flambage) figurant aux pages 56 à 58
- 4) Impossible sur MF4
- 5) Ø du piston compris entre 40 et 80 mm, uniquement position 11, embases de distribution uniquement possibles en combinaison avec le raccordement des conduites "B" sur la tête
- 6) Ø du piston compris entre 63 et 200 mm, uniquement position 11, embases de distribution uniquement possibles en combinaison avec le raccordement des conduites "B" sur la tête
- 7) Ø du piston compris entre 125 et 200 mm, uniquement position 11, embases de distribution uniquement possibles en combinaison avec le raccordement des conduites "B" sur la tête
- 8) Ø du piston compris entre 160 et 200 mm, uniquement position 11, embases de distribution uniquement possibles en combinaison avec le raccordement des conduites "B" sur la tête
- 9) Uniquement Ø de piston de 80 à 320 mm
- 11) Uniquement Ø de tige de piston de 28 à 220 mm
- 13) Pas pour le Ø de piston de 320 mm
- 14) Impossible pour l'extrémité de la tenon à bague "N"
- 15) Embases de distribution pour vannes SL et SV (vannes d'arrêt) Attention: Les joints du type T, G, L, R, S et V ne sont pas conçus pour assurer une fonction de support statique!
- 18) Pas normalisé
- 19) Uniquement Ø de tige de piston de 28 à 160 mm
- 20) Possible à partir d'un Ø de la tige de piston de 45 mm
- 29) Sur CSH en standard avec bandes de guidage
- 30) Toutes les figures dans la notice représentent la position 1
- 31) Pour MS2, uniquement la position 11 est possible
- 34) Impossible pour MF4 et pour le raccordement des conduites B, M ou C MF4
- 35) Impossible sur MP3
- 38) Informations pertinentes concernant le contrat, qui ne peuvent pas être illustrées par la codification. Celles-ci doivent être indiquées à chaque commande.

Aperçu des types de fixation: Série CSH1**CSH1 MP3**

voir page 24, 25

**CSH1 MF4**

voir page 30, 31

**CSH1 MP5**

voir page 26, 27

**CSH1 MT4**

voir page 32, 33

**CSH1 MF3**

voir page 28, 29

**CSH1 MS2**

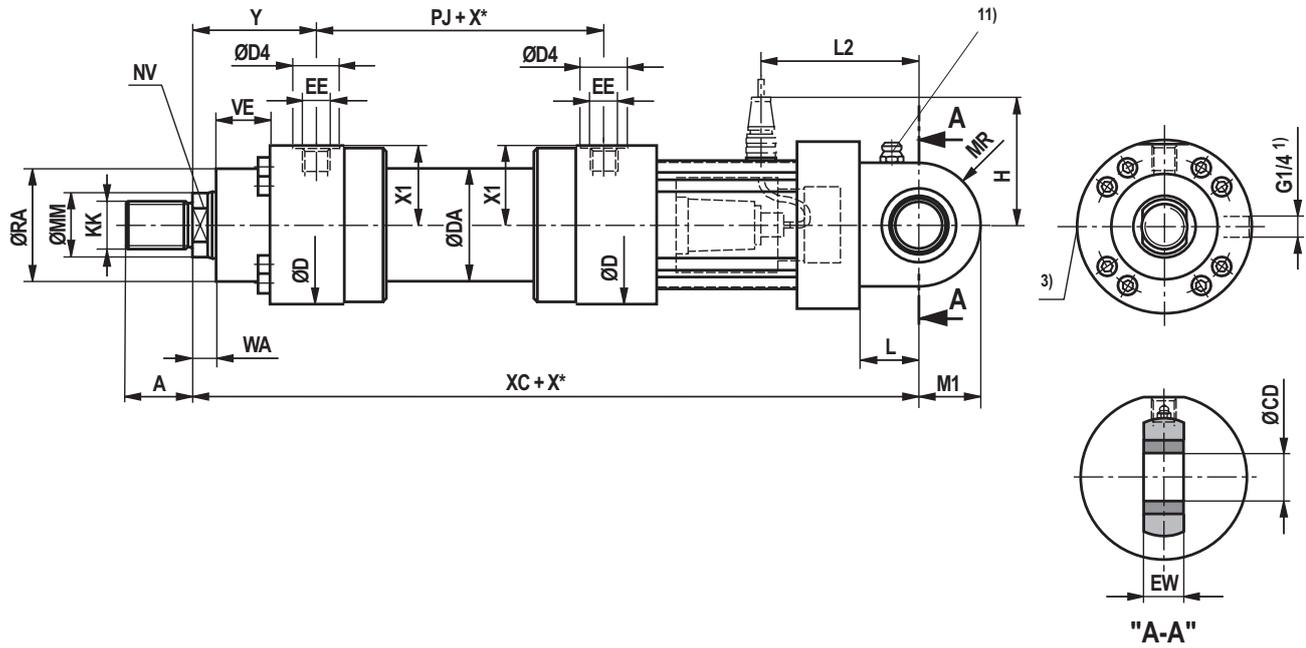
voir page 34, 35

**Exemples de commande:****CSH1MP5/100/56/300A3X/T11CAEMZ TCAWW****Avec informations pertinentes concernant le contrat: ...WW-P**

Tenon fixe sur le fond CSH1: MP3

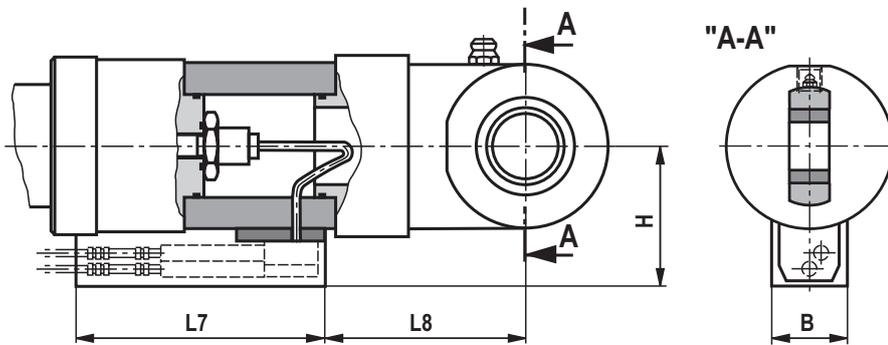
CSH1 MP3; ØAL 40-200 mm

pour sorties du système de mesure de position "C", "F" et "D"



CSH1 MP3; ØAL 40-200 mm

pour sorties du système de mesure de position "N" et "P"



Cotes CSH1: MP3 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X* max
40	28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	1000
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	1000
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	2000
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	2000
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	3000
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	3000
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	3000
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	3000
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	3000
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	3000

ØAL	ØMM	X1	WA	XC	L	MR	M1	ØCD H11	EW -0,4	ØRA	VE	L2	H 14)	H 13)	L7	L8	B
40	28	41	14	417	32,5	31	28	25	23	52	40	98	115	106	200	75	64
50	28/36	48,5	18	430	37,5	36	32,5	30	28	65	40	103	120	113	200	80	64
63	36/45	56,5	22	480	45	42	40	35	30	75	45	116	130	122	200	93	64
80	45/56	67	20	515	50	52	50	40	35	95	45	132	125	133	200	104	64
100	56/70	82	30	560	60	65	62,5	50	40	115	55	145	135	148	200	117	64
125	70/90	99	32	620	70	70	70	60	50	135	60	172	145	166	200	148	64
140	90/100	109,5	35	665	75	82	82	70	55	155	70	182	155	176	200	156	64
160	100/110	129	40	720	85	95	95	80	60	200	80	200	165	196	200	168	64
180	110/125	142,5	40	775	90	113	113	90	65	220	90	222	175	210	200	189	64
200	125/140	152	40	815	115	125	125	100	70	235	95	237	190	217	200	206	64

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*max = longueur de course max.

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

11) Modèle standard "W"

Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412

13) Cotes pour les sorties du capteur de position "N" et "P"

14) Cotes pour les sorties du capteur de position "C", "F" et "D"

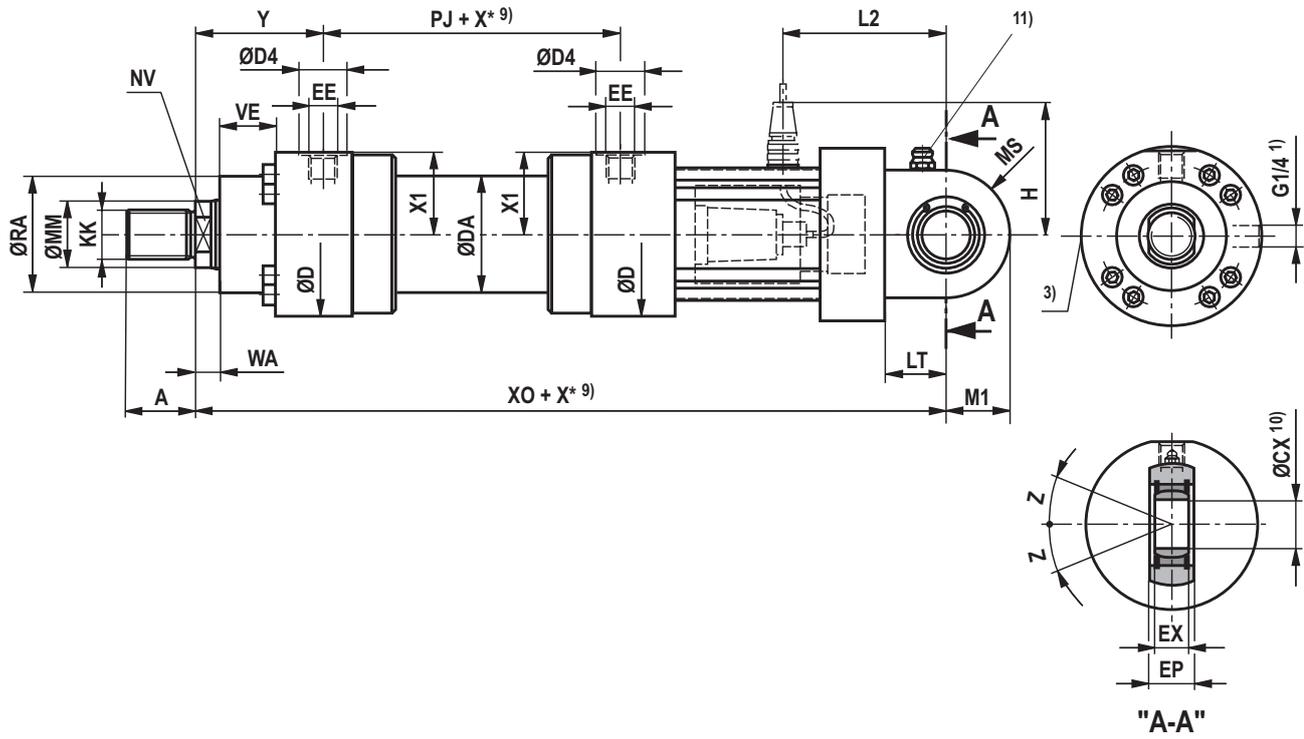
16) Raccordement des conduites "B" et "C"

17) Raccordement des conduites "M"

Tenon à rotule sur le fond CSH1: MP5

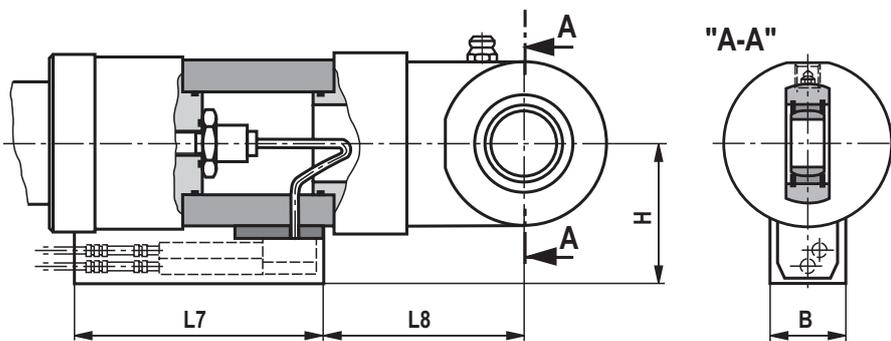
CSH1 MP5

pour sorties du système de mesure de position "C", "F" et "D"



CSH1 MP5

pour sorties du système de mesure de position "N" et "P"



Cotes CSH1: MP5 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1	X* max
40	28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41	1000
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5	1000
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5	2000
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67	2000
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82	3000
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99	3000
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5	3000
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129	3000
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5	3000
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152	3000
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174	3000
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194	3000
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210	3000
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	242	3000

ØAL	ØMM	WA	XO	X* min	LT	M1	MS	ØCX	EP -0,4	EX	Z	ØRA	VE	L2	H 14)	H 13)	L7	L8	B
40	28	14	417	-	32,5	28	31	25 _{-0,010}	23	20 _{-0,12}	7°	52	40	98	115	106	200	75	64
50	28/36	18	430	-	37,5	32,5	36	30 _{-0,010}	28	22 _{-0,12}	6°	65	40	103	120	113	200	80	64
63	36/45	22	480	-	45	40	42	35 _{-0,012}	30	25 _{-0,12}	6°	75	45	116	130	122	200	93	64
80	45/56	20	515	-	50	50	52	40 _{-0,012}	35	28 _{-0,12}	7°	95	45	132	125	133	200	104	64
100	56/70	30	560	-	60	62,5	65	50 _{-0,012}	40	35 _{-0,12}	6°	115	55	145	135	148	200	117	64
125	70/90	32	620	-	70	70	70	60 _{-0,015}	50	44 _{-0,15}	6°	135	60	172	145	166	200	148	64
140	90/100	35	665	-	75	82	82	70 _{-0,015}	55	49 _{-0,15}	6°	155	70	182	155	176	200	156	64
160	100/110	40	720	-	85	95	95	80 _{-0,015}	60	55 _{-0,15}	6°	200	80	200	165	196	200	168	64
180	110/125	40	775	-	90	113	113	90 _{-0,020}	65	60 _{-0,20}	5°	220	90	222	175	210	200	189	64
200	125/140	40	815	-	115	125	125	100 _{-0,020}	70	70 _{-0,20}	7°	235	95	237	190	217	200	206	64
220	140/160	40	960	-	125	150 ¹²⁾	140 ¹²⁾	110 _{-0,020}	80	70 _{-0,20}	6°	270	115	280	205	254	200	248	64
250	160/180	40	1000	-	140	168 ¹²⁾	158 ¹²⁾	110 _{-0,020}	80	70 _{-0,20}	6°	300	125	300	220	269	200	263	64
280	180/200	40	1105	31	150	188 ¹²⁾	178 ¹²⁾	120 _{-0,020}	90	85 _{-0,20}	6°	325	130	330	270	276	200	295	64
320	200/220	40	1210	-	175	210 ¹²⁾	200 ¹²⁾	140 _{-0,020}	110	90 _{-0,20}	7°	365	155	375	300	309	200	340	64

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*max = longueur de course max.

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

10) Ø de boulon correspondant m6;
Ø de boulon correspondant j6 en cas de palier d'articulation sans maintenance

11) Modèle standard "W"
Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412

12) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

13) Cotes pour les sorties du capteur de position "N" et "P"

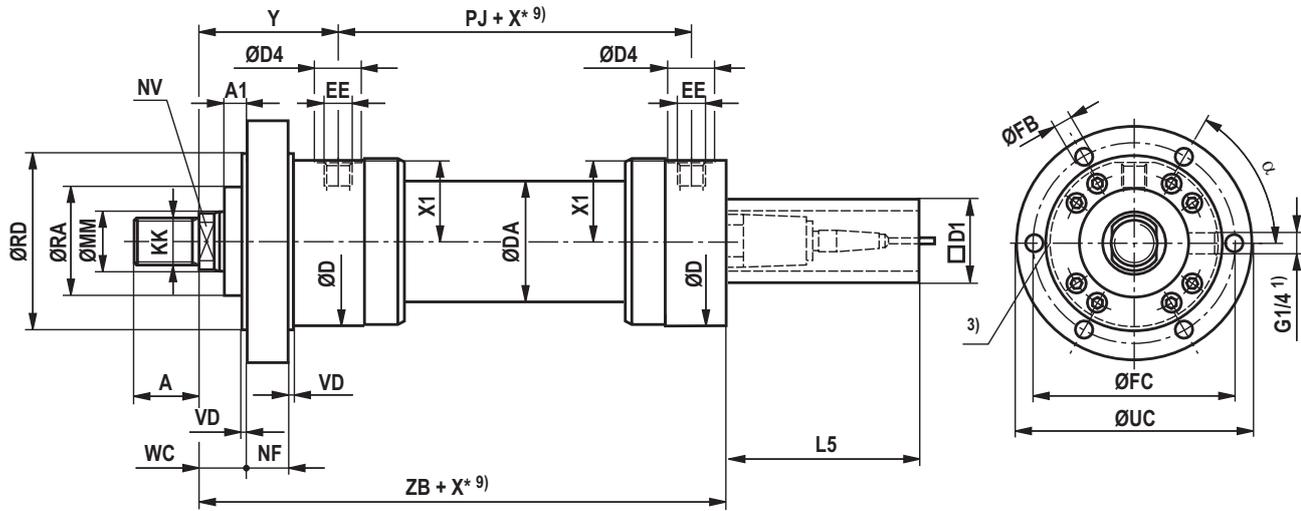
14) Cotes pour les sorties du capteur de position "C", "F" et "D"

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

17) Raccordement des conduites "M"

Bride circulaire sur la tête CSH1: MF3

CSH1 MF3



Cotes CSH1: MF3 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1	L5	X* max
40	28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41	166	1000
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5	166	1000
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5	166	2000
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67	166	2000
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82	166	3000
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99	166	3000
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5	166	3000
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129	166	3000
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5	166	3000
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152	166	3000
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174	166	3000
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194	166	3000
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210	166	3000
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	243	166	3000

ØAL	ØMM	ØRD e8	WC	VD	NF	A1	ZB	X* min	ØFB H13	ØFC js13	ØUC -1	α	ØRA	D1 max
40	28	90	19	5	30	0	235	-	9	108	130	60°	52	80
50	28/36	110	23	5	30	0	243	-	11	130	160	60°	65	96
63	36/45	130	27	5	35	0	287	-	13,5	155	185	60°	75	96
80	45/56	145	25	5	35	0	312	-	13,5	170	200	60°	95	96
100	56/70	175	35	5	45	0	352	-	17,5	205	245	60°	115	96
125	70/90	210	37	5	50	0	392	-	22	245	295	60°	135	96
140	90/100	230	45	10	50	0	430	-	22	265	315	60°	155	96
160	100/110	275	50	10	60	0	475	-	30	325	385	60°	200	96
180	110/125	300	50	10	70	0	515	-	30	360	420	60°	220	96
200	125/140	320	50	10	75	0	535	-	33	375	445	60°	235	96
220	140/160	370	60	10	85	20	635	-	33	430	490	60°	270	96
250	160/180	415	70	10	85	30	659	-	39	485	555	60°	300	96
280	180/200	450	65	10	95	25	744	31	39	520	590	60°	325	96
320	200/220	510	65	10	120	25	815	-	45	600	680	60°	365	96

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*max = longueur de course max.

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

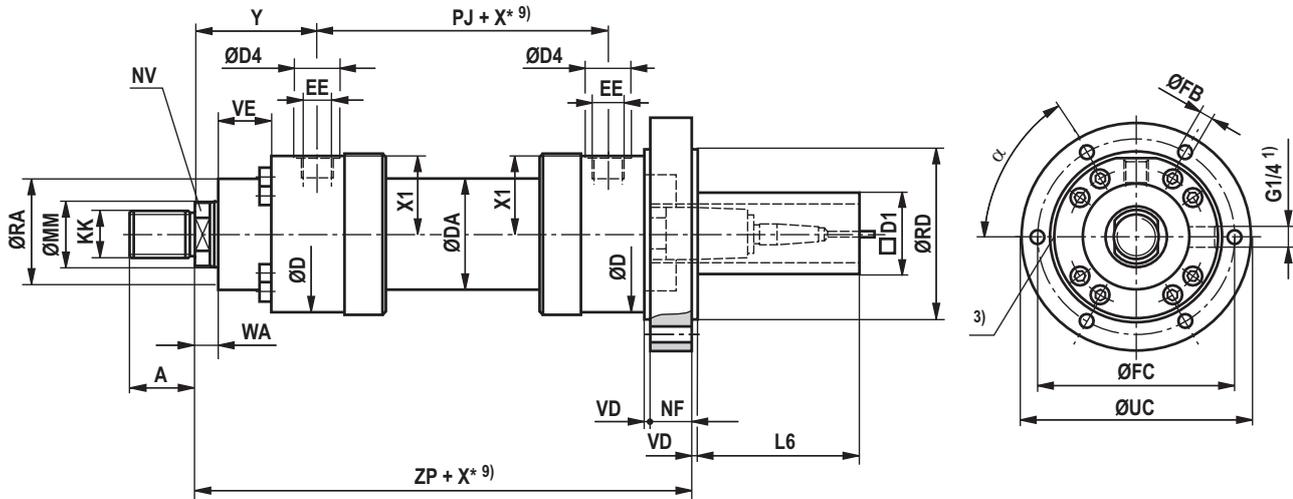
9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

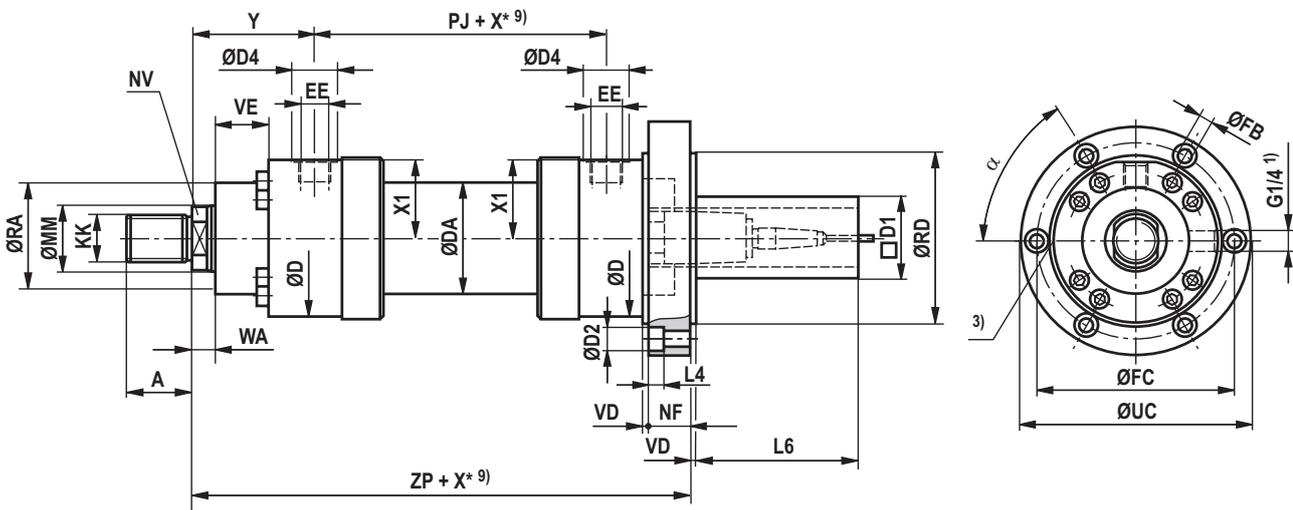
17) Raccordement des conduites "M"

Bride circulaire sur le fond CSH1: MF4

CSH1 MF4; ØAL 40-100 mm



CSH1 MF4; ØAL 125-320 mm



Cotes CSH1: MF4 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1	L4	ØD2	X* max
40	28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41	0	0	1000
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5	0	0	1000
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5	0	0	2000
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67	0	0	2000
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82	0	0	3000
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99	21,5	33	3000
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5	21,5	33	3000
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129	28,5	43	3000
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5	28,5	43	3000
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152	32	48	3000
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174	32	48	3000
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194	38	57	3000
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210	38	57	3000
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	243	44	66	3000

ØAL	ØMM	WA	ZP	X* min	NF	VD	ØRD e8	ØFB H13	ØFC js13	ØUC -1	α	ØRA	VE	L6	D1 max
40	28	14	265	-	30	5	90	9	108	130	60°	52	40	166	80
50	28/36	18	274	-	30	5	110	11	130	160	60°	65	40	166	96
63	36/45	22	310	-	35	5	130	13,5	155	185	60°	75	45	166	96
80	45/56	20	330	-	35	5	145	13,5	170	200	60°	95	45	143	96
100	56/70	30	390	-	45	5	175	17,5	205	245	60°	115	55	123	96
125	70/90	32	432	-	50	5	210	22	245	295	60°	135	60	121	96
140	90/100	35	475	-	50	10	230	22	265	315	60°	155	70	111	96
160	100/110	40	535	-	60	10	275	30	325	385	60°	200	80	96	96
180	110/125	40	585	-	70	10	300	30	360	420	60°	220	90	86	96
200	125/140	40	615	-	75	10	320	33	375	445	60°	235	95	76	96
220	140/160	40	720	-	85	10	370	33	430	490	60°	270	115	71	96
250	160/180	40	744	-	85	10	415	39	485	555	60°	300	125	71	96
280	180/200	40	839	31	95	10	450	39	520	590	60°	325	130	61	96
320	200/220	40	935	-	120	10	510	45	600	680	60°	365	155	36	96

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*max = longueur de course max.

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

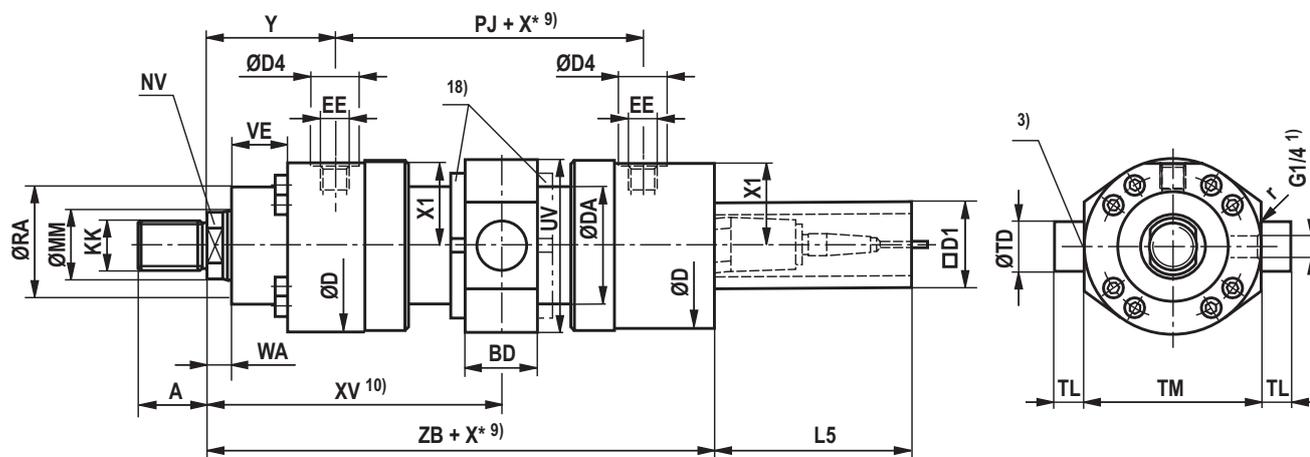
9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

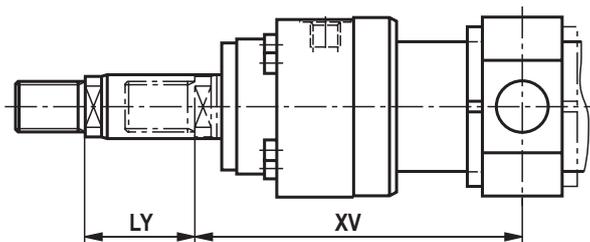
17) Raccordement des conduites "M"

Tourillon CSH1: MT4

CSH1 MT4



Cotes pour vérins avec rallonge de la tige de piston "LY" en état rentré



Cotes CSH1: MT4 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1	WA	L5	X* max
40	28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41	14	166	1000
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5	18	166	1000
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5	22	166	2000
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67	20	166	2000
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82	30	166	3000
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99	32	166	3000
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5	35	166	3000
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129	40	166	3000
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5	40	166	3000
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152	40	166	3000
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174	40	166	3000
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194	40	166	3000
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210	40	166	3000
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	243	40	166	3000

ØAL	ØMM	ZB	X* min	XV 11) moy	XV 10) min	XV 10) max	BD	UV 12)	ØTD e8	TL js16	TM h13	r	ØRA	VE	D1 max
40	28	235	22	139+X*/2	150	136+X*	38	97	30	20	95	1,6	52	40	80
50	28/36	243	32	147+X*/2	163	140+X*	38	111	30	20	115	1,6	65	40	96
63	36/45	287	47	166,5+X*/2	190	155+X*	48	129	35	20	130	2	75	45	96
80	45/56	312	58	177+X*/2	206	160+X*	58	153	40	25	145	2	95	45	96
100	56/70	352	79	209,5+X*/2	249	185+X*	78	183	50	30	175	2	115	55	96
125	70/90	392	91	237,5+X*/2	283	192+X*	98	220	60	40	210	2,5	135	60	96
140	90/100	430	121	265,5+X*/2	326	205+X*	118	243	65	42,5	230	2,5	155	70	96
160	100/110	475	142	305+X*/2	376	234+X*	128	282	75	52,5	275	2,5	200	80	96
180	110/125	515	158	331+X*/2	410	252+X*	138	310	85	55	300	2,5	220	90	96
200	125/140	535	194	344+X*/2	441	247+X*	168	331	90	55	320	2,5	235	95	96
220	140/160	635	155	405+X*/2	482,5	327,5+X*	135	377	100	60	370	2,5	270	115	96
250	160/180	659	175	429+X*/2	516,5	341,5+X*	145	417	110	65	410	2,5	300	125	96
280	180/200	744	336	469,5+X*/2	637,5	301,5+X*	165	448	130	70	450	2,5	325	130	96
320	200/220	815	180	502,5+X*/2	592,5	412,5+X*	195	513	160	90	510	2,5	365	155	96

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*max = longueur de course max.

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

10) Lors de la commande, toujours indiquer la cote "XV" en texte clair. Cote XV préférentielle: Position du tourillon au centre du vérin, observer XVmin et XVmax.

11) Recommandation XVcen: Position du tourillon au centre du vérin

12) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

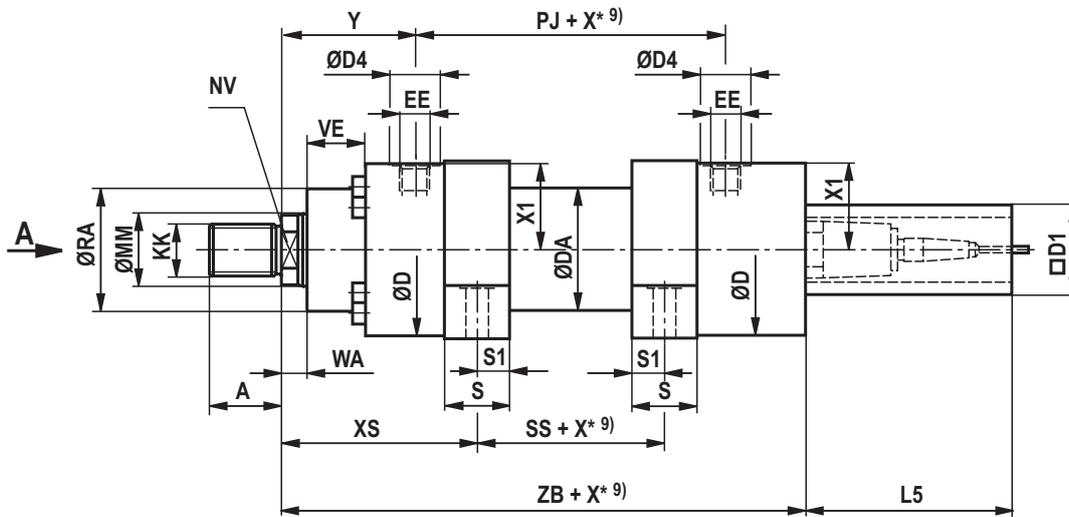
17) Raccordement des conduites "M"

18) Écrou de tourillon pour ØAL ≥ 125 mm selon la position du tourillon (XV) soit coté tête ou côté fond

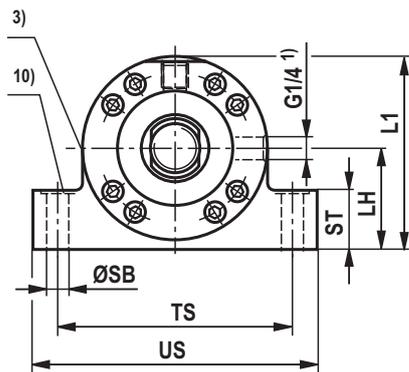
Instruction de montage importante: Lors de l'installation, veiller à encaster les paliers de tourillon jusqu'aux épaules du tourillon. L'inobservation de cette instruction risque de réduire la durée de vie du produit.

Fixation par pattes CSH1: MS2

CSH1 MS2; ØAL 40-320 mm



Vue A



Cotes CSH1: MS2 (cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4; 16)	EE 4; 17)	Y	PJ	X1	WA	L5	X* max
40	28	M16x1,5	16	M18x2	30	16/22	88	52	34	G1/2	M22x1,5	79	120	41	14	166	1000
50	28/36	M22x1,5	22	M24x2	35	22/30	102	62	34	G1/2	M22x1,5	87	120	48,5	18	166	1000
63	36/45	M28x1,5	28	M30x2	45	30/36	120	78	42	G3/4	M27x2	100	133	56,5	22	166	2000
80	45/56	M35x1,5	35	M39x3	55	36/46	140	95	42	G3/4	M27x2	104	146	67	20	166	2000
100	56/70	M45x1,5	45	M50x3	75	46/60	170	125	47	G1	M33x2	124	171	82	30	166	3000
125	70/90	M58x1,5	58	M64x3	95	60/75	206	150	58	G1 1/4	M42x2	135	205	99	32	166	3000
140	90/100	M65x1,5	65	M80x3	110	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42x2	156	219	109,5	35	166	3000
160	100/110	M80x2	80	M90x3	120	85/95	265	190	65	G1 1/2	M48x2	185	240	129	40	166	3000
180	110/125	M100x2	100	M100x3	140	95/110	292	210	65	G1 1/2	M48x2	199	264	142,5	40	166	3000
200	125/140	M110x2	110	M110x4	150	110/120	310	235	65	G1 1/2	M48x2	205	278	152	40	166	3000
220	140/160	M120x3	120	M120x4	160	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48x2	242	326	174	40	166	3000
250	160/180	M120x3	120	M120x4	160	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48x2	266	326	194	40	166	3000
280	180/200	M130x3	130	M150x4	190	160/180	425	343	65	G1 1/2	M48x2	282	375	210	40	166	3000
320	200/220	-	-	M160x4	200	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48x2	287	431	243	40	166	3000

ØAL	ØMM	XS	ZB	SS	X* min	S	S1	ØSB H13	ST	TS js13	US 12) -1	LH	L1 12)	ØRA	VE	D1 max
40	28	114	235	50	-	30	15	11	32	110	140	45	93	52	40	80
50	28/36	124,5	243	45	-	35	17,5	11	37	130	161	55	110	65	40	96
63	36/45	142	287	49	-	40	20	13,5	42	150	183	65	129	75	45	96
80	45/56	151	312	52	2	50	25	17,5	47	180	220	75	149	95	45	96
100	56/70	179	352	61	3	60	30	22	57	210	260	90	181	115	55	96
125	70/90	200	392	75	-	70	35	26	67	255	313	105	215	135	60	96
140	90/100	230,5	430	70	19	85	42,5	30	72	290	359	115	235	155	70	96
160	100/110	272,5	475	65	44	105	52,5	33	77	330	402	135	277	200	80	96
180	110/125	296,5	515	69	50	115	57,5	40	92	360	445	150	305	220	90	96
200	125/140	307,5	535	73	56	125	62,5	40	97	385	471	160	322	235	95	96
220	140/160	367,5	635	75	100	155	77,5	45	102	445	541	185	373	270	115	96
250	160/180	391,5	659	75	100	155	77,5	52	112	500	610	205	414	300	125	96
280	180/200	407,5	744	124	171	155	77,5	52	127	530	641	225	449	325	130	96
320	200/220	440	815	125	85	190	95	62	142	610	732	255	512	365	155	96

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

X*max = longueur de course max.

X*min = longueur de course minimale

1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)

2) Ø D4 d'une profondeur max. de 0,5 mm

3) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge)

4) Pour les raccords à bride, voir le tableau séparé page 36 et 37

5) Filetage "G"

6) Filetage "A"

9) Respecter la longueur de course minimale "X*min"

10) Rainure de 2 mm de profondeur pour les vis à tête cylindrique;
ISO 4762 – Vis ne devant pas être soumises à une tension de cisaillement. Équilibrage des forces par un listel de réglage externe supplémentaire

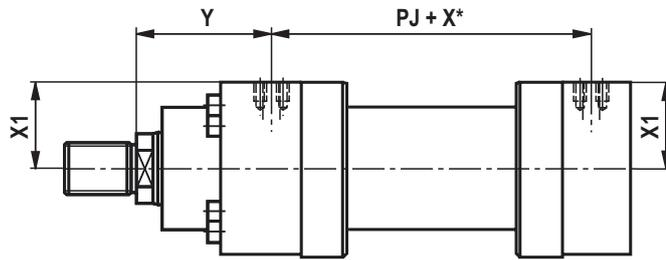
12) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Raccordement des conduites "B" et "C"

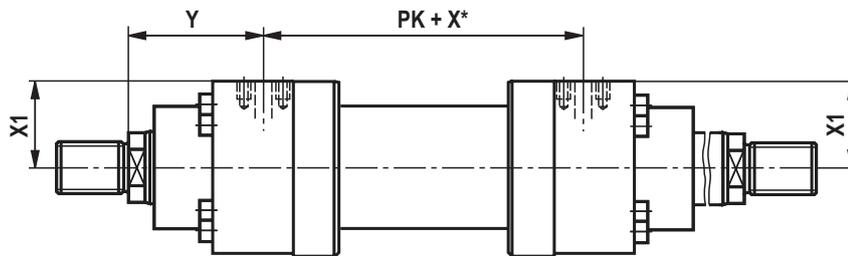
17) Raccordement des conduites "M"

Raccords à bride

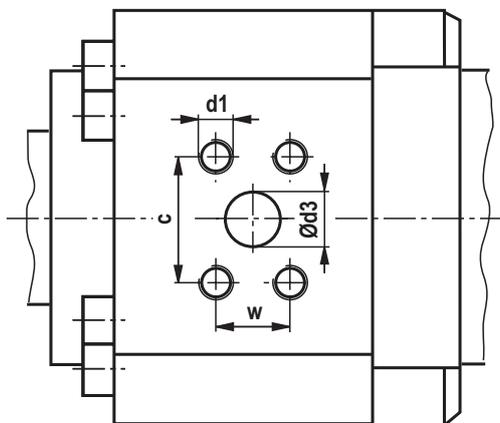
CDH1/CSH1



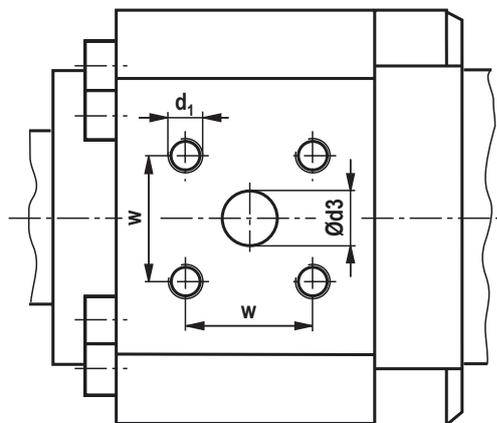
CGH1



Gabarit pour la bride rectangulaire selon ISO 6162-2
tableau 2 Type 1



Gabarit pour la bride carrée selon ISO 6164 tableau 2



Raccords à bride

Cotes (cotes en mm)

ØAL	Modèle "D" ISO 6162-2 tab. 2 Type 1 (400 bars) (Δ SAE 6000 PSI)											Modèle "H" ISO 6164 tab. 2 (400 bars)								
	Y	PJ PK	X1	Ød ₃	Ød ₃ ⁴⁾	c ±0,25	w ±0,25	d ₁	t ₁ ¹⁾	t ₁ ²⁾	p ³⁾	Y	PJ PK	X1	Ød ₃	w ±0,25	d1	t ₁ ¹⁾	t ₁ ²⁾	p ³⁾
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	122	40,5	10	24,7	M6	12,5	10	400
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	122	48	10	24,7	M6	12,5	10	400
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	135	57	13	29,7	M8	16	13	400
80	102,5	149	65	13	1/2"	40,5	18,2	M8	16	14	400	103	148	67	13	29,7	M8	16	15	400
100	124	171	80,5	13	1/2"	40,5	18,2	M8	16	16	400	123	173	81,5	19	35,4	M8	16	16	400
125	135	205	97,5	19	3/4"	50,8	23,8	M10	20	20	400	131,5	212	99	25	43,8	M10	20	20	400
140	152	227	107	25	1"	57,2	27,8	M12	24	24	400	152	227	109	25	43,8	M10	20	20	400
160	184	242	127	25	1"	57,2	27,8	M12	24	24	400	182,5	245	128	32	51,6	M12	24	24	400
180	199	264	139,5	32	1 1/4"	66,6	31,8	M14	26	26	400	199	264	142	32	51,6	M12	24	24	400
200	205	278	149	32	1 1/4"	66,6	31,8	M14	26	26	400	201,5	285	149,5	38	60,1	M16	30	30	400
220	242	326	168	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	30	400	242	326	171	38	60,1	M16	30	30	400
250	266	326	189	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	30	400	266	326	192	38	60,1	M16	30	30	400
280	282	375	204	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	30	400	282	375	207	38	60,1	M16	30	30	400
320	287	431	236	51	2"	96,8	44,5	M20	36	36	400	287	431	240	51	69,3	M16	30	30	400

Cotes principales voir pages 10 à 21 et pages 24 à 35

ØAL = Ø de piston

X* = longueur de course

- 1) Profondeur du filet pour les joints du type M, T, G, L, R, S et V
- 2) Profondeur du filet pour joints du type A et B
- 3) Pression de service maximale pour les brides correspondantes en bars
- 4) Gabarit de bride selon ISO 6162-2 tab. 2 Type 1 correspond au gabarit de bride selon SAE 6000 PSI

Embases de distribution pour le montage de valves (vannes SL et SV)

Remarque:

Les vannes, les éléments de vissages et les tuyauteries **ne font pas partie** de la fourniture!

- 1 Raccord B vers le côté piston selon ISO 6164
- 2 Alésage pour la goupille de serrage
- 3 Embase d'adaptation pour le type de fixation MT4 (fait partie de la fourniture de MT4)
- 4 Raccordement des conduites "B"; cotes: voir également pages 10 à 21 et 24 à 35

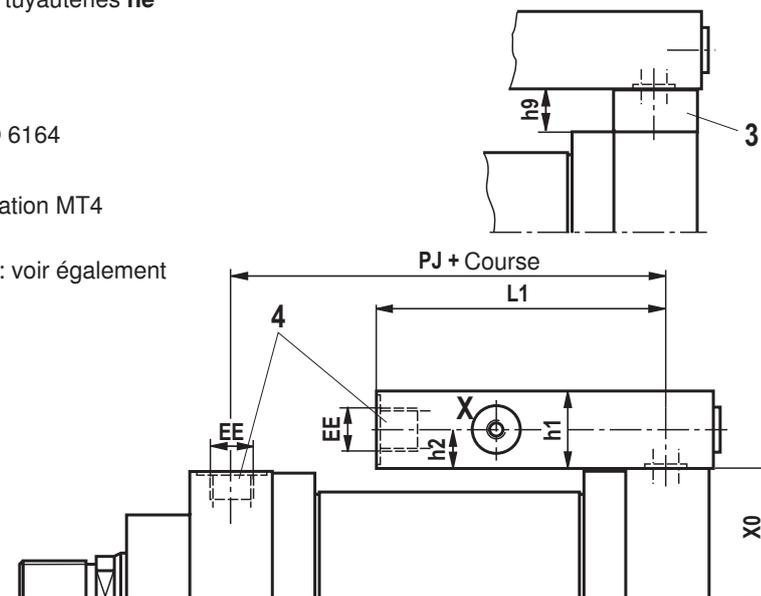
Avis important

Embases de distribution pour vannes SL et SV (vannes d'arrêt)

Attention:

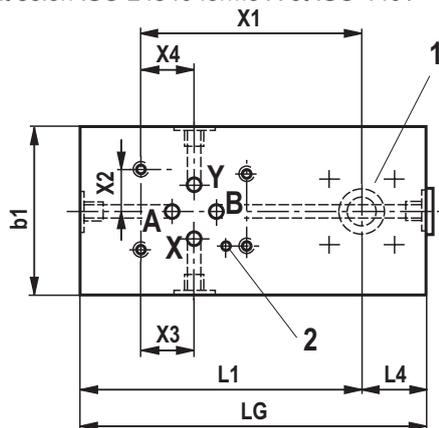
Les joints du type T, G, L, R, S et V ne sont pas conçus pour assurer une fonction de support statique!

Plan de montage sur MT4



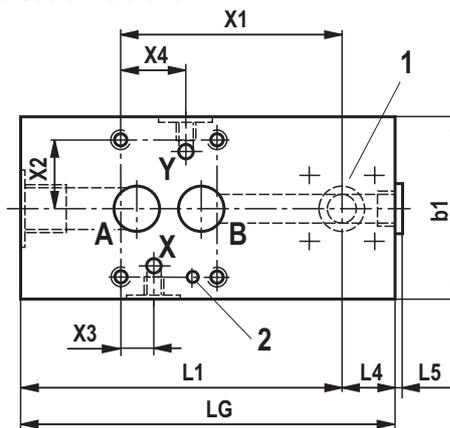
CN6

Gabarit selon ISO 24340 forme A et ISO 4401



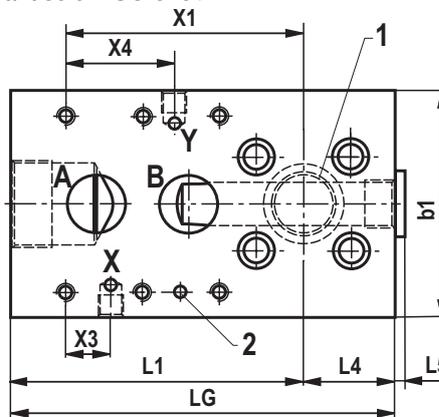
CN10 et 20

Gabarit selon ISO 5781

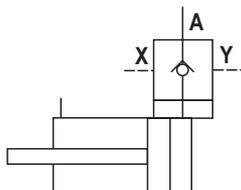


CN30

Gabarit selon ISO 5781



Symbole de tuyauterie

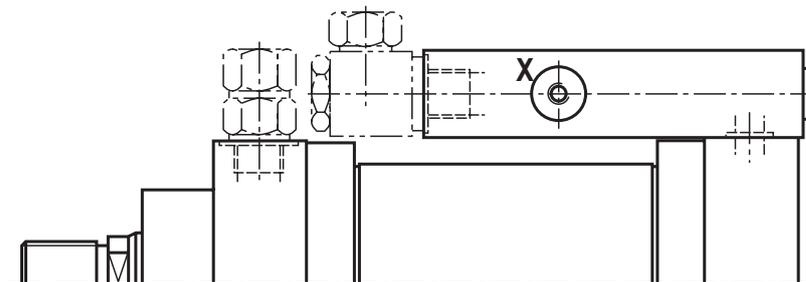


Embases de distribution pour le montage de valves (vannes SL et SV – cotes en mm)

ØAL	Calibre de la valve	PJ	EE	Course min ¹⁾		X0	Dimensions des embases							Taille des raccords, position des raccords					Position valve		
				2)	3)		L1	L4	L5	LG	b1	h1	h9	h2	A	X	Y	X3	X4	X1	X2
40	6	121	G1/2	50	50	40,5	90	20	4	110	55	40	10	20	G1/2	G1/4	G1/4	21,5	21,5	65,5	15,5
50	6	121	G1/2	50	50	48,0	90	20	4	110	55	40	10	20	G1/2	G1/4	G1/4	21,5	21,5	65,5	15,5
63	6	134	G3/4	64	64	57,0	100	25	5	125	55	47	20	23,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	70,5	15,5
	10	134	G3/4	64	64	57,0	105	25	5	130	85	47	20	23,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,4	21,4	73	33,3
80	6	147	G3/4	58	58	67,0	100	25	5	125	55	47	20	23,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	70,5	15,5
	10	147	G3/4	58	58	67,0	105	25	5	130	85	47	20	23,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,4	21,4	73	33,3
100	10	172	G1	50	79	81,5	102	28	5	130	85	50	20	25	G1	G1/4	G1/4	21,4	21,4	70	33,3
125	10	208,5	G1 1/4	60	91	99,0	115	35	5	150	85	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	21,4	21,4	80	33,3
	20	208,5	G1 1/4	60	91	99,0	140	35	5	175	100	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	20,8	39,7	95	39,7
140	10	223	G1 1/4	50	121	109,0	115	35	5	150	85	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	21,4	21,4	80	33,3
	20	223	G1 1/4	50	121	109,0	140	35	5	175	100	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	20,8	39,7	95	39,7
160	10	242,5	G1 1/2	60	142	128,0	120	40	5	160	85	70	30	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	21,4	21,4	90	33,3
	20	242,5	G1 1/2	60	142	128,0	135	50	5	185	100	70	30	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	20,8	39,7	105	39,7
	30	242,5	G1 1/2	60	142	128,0	160	50	5	210	125	70	30	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	24,6	59,6	130	48,4
180	10	264	G1 1/2	50	158	142,0	120	40	5	160	85	70	30	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	21,4	21,4	90	33,3
	20	264	G1 1/2	50	158	142,0	135	50	5	185	100	70	30	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	20,8	39,7	105	39,7
	30	264	G1 1/2	50	158	142,0	160	50	5	210	125	70	30	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	24,6	59,6	130	48,4
200	10	281,5	G1 1/2	30 ⁴⁾	194	149,5	130	45	5	175	95	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	21,4	21,4	100	33,3
	20	281,5	G1 1/2	30 ⁴⁾	194	149,5	140	45	5	185	100	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	20,8	39,7	115	39,7
	30	281,5	G1 1/2	30 ⁴⁾	194	149,5	165	45	5	210	125	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	24,6	59,6	140	48,4

ØAL = Ø de piston

¹⁾ L'indication s'applique exclusivement à la configuration de raccordement suivante!



²⁾ Pas pour MT4

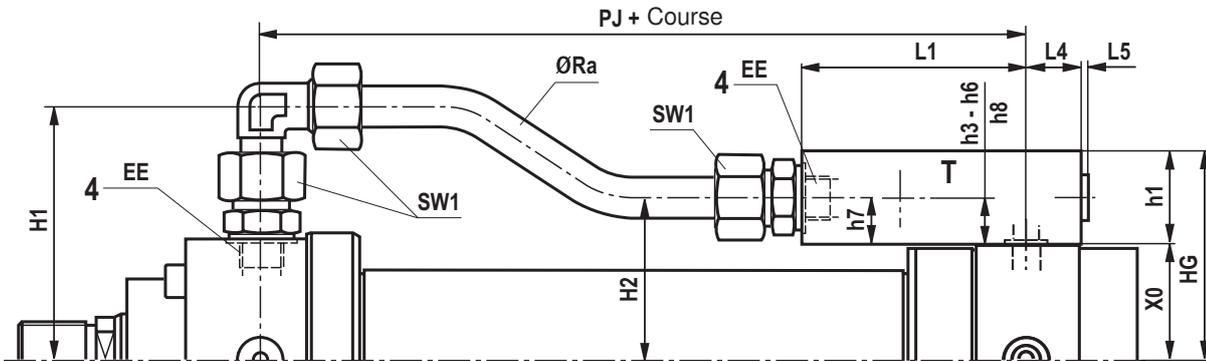
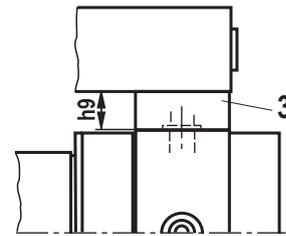
³⁾ Uniquement pour MT4

⁴⁾ En cas du type de fixation "MS2", respecter X*min figurant à la page 21 et 35

Embases de distribution pour le montage de valves (distributeurs et vannes de régulation)

- 1 Raccord B vers le côté piston selon ISO 6164
- 2 Alésage pour la goupille de serrage
- 3 Embase d'adaptation pour le type de fixation MT4 (fait partie de la fourniture de MT4)
- 4 Raccordement des conduites "B"; cotes: voir également pages 10 à 21 et 24 à 35

Plan de montage
sur MT4

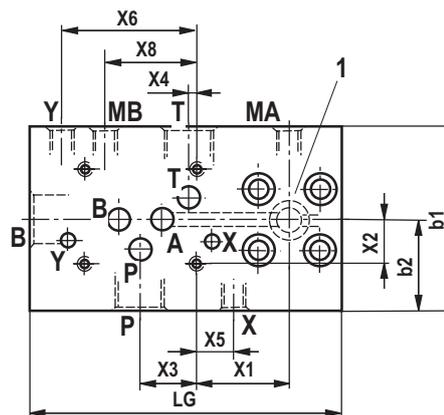
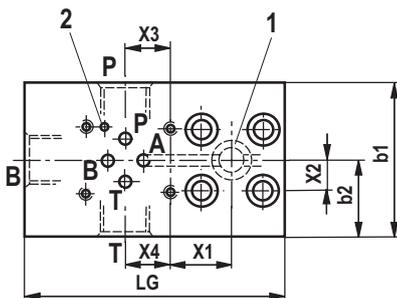


CN6

Gabarit selon ISO 24340 forme A et ISO 4401

CN10

Gabarit selon ISO 24340 forme A et ISO 4401

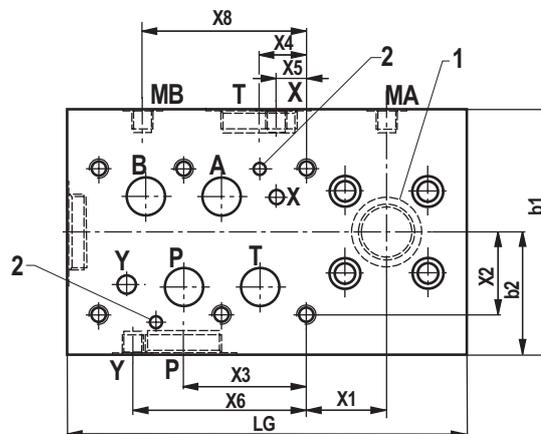
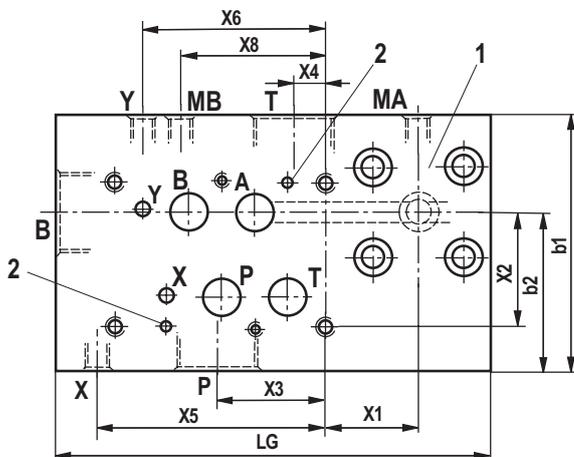


CN16

Gabarit selon ISO 24340 forme A et ISO 4401

CN25

Gabarit selon ISO 24340 forme A et ISO 4401



En cas de longueurs de course plus importantes et en fonction du diamètre du piston, la tuyauterie est fixée sur le tube du vérin en utilisant des supports de tuyau. Au maximum deux embases empilables sont admissibles.

Embases de distribution pour le montage de valves (distributeurs et vannes de régulation – cotes en mm)

ØAL	Calibre de la valve	PJ	EE	Course min.	Dimensions des embases																
					L1	L4	L5 max	H1	H2 ¹⁾	H2 ²⁾	SW1	ØRa	b1	h1	LG	HG ¹⁾	HG ²⁾	b2	X0	h7	h9
40	6	121	G1/2	242	90	20	4	96,0	60,5	70,5	30	16,0x2,5	65	40	110	80,5	90,5	32,5	40,5	20	10
50	6	121	G1/2	242	90	20	4	103,5	68,0	78,0	30	16,0x2,5	65	40	110	88,0	98,0	32,5	48,0	20	10
63	6	134	G3/4	276	100	25	5	121,5	80,5	100,5	36	20,0x3,0	75	47	125	104,0	124,0	37,5	57,0	23,5	20
	10	134	G3/4	301	125	25	5	121,5	80,0	100,0	36	20,0x3,0	90	70	150	127,0	147,0	45	57,0	23	20
80	6	147	G3/4	263	100	25	5	132,0	90,5	110,5	36	20,0x3,0	75	47	125	114,0	134,0	37,5	67,0	23,5	20
	10	147	G3/4	288	125	25	5	132,0	90,0	110,0	36	20,0x3,0	90	70	150	137,0	157,0	45	67,0	23	20
100	10	172	G1	317	132	28	5	155,0	111,5	131,5	46	25,0x4,0	90	80	160	161,5	181,5	45	81,5	30	20
125	10	208,5	G1 1/4	330	135	35	5	177,5	134,0	164,0	50	30,0x5,0	105	95	170	194,0	224,0	52,5	99,0	35	30
	16	208,5	G1 1/4	370	175	35	5	177,5	144,0	174,0	50	30,0x5,0	120	100	210	199,0	229,0	60	99,0	45	30
140	10	223	G1 1/4	315	135	35	5	188,0	144,0	174,0	50	30,0x5,0	105	95	170	204,0	234,0	52,5	109,0	35	30
	16	223	G1 1/4	355	175	35	5	188,0	154,0	184,0	50	30,0x5,0	120	100	210	209,0	239,0	60	109,0	45	30
160	10	242,5	G1 1/2	399	150	40	5	218,0	163,0	193,0	60	38,0x6,0	105	95	190	223,0	253,0	52,5	128,0	35	30
	16	242,5	G1 1/2	429	180	40	5	218,0	178,0	208,0	60	38,0x6,0	125	105	220	233,0	263,0	62,5	128,0	50	30
	25	242,5	G1 1/2	449	200	50	0	218,0	183,0	213,0	60	38,0x6,0	155	110	250	238,0	268,0	77,5	128,0	55	30
180	10	264	G1 1/2	377	150	40	5	231,5	177,0	207,0	60	38,0x6,0	105	95	190	237,0	267,0	52,5	142,0	35	30
	16	264	G1 1/2	407	180	40	5	231,5	192,0	222,0	60	38,0x6,0	125	105	220	247,0	277,0	62,5	142,0	50	30
	25	264	G1 1/2	427	200	50	0	231,5	197,0	227,0	60	38,0x6,0	155	110	250	252,0	282,0	77,5	142,0	55	30
200	10	281,5	G1 1/2	365	155	50	5	241,0	184,5	204,5	60	38,0x6,0	110	95	205	244,5	264,5	55	149,5	35	20
	16	281,5	G1 1/2	400	190	50	5	241,0	199,5	219,5	60	38,0x6,0	125	105	240	254,5	274,5	62,5	149,5	50	20
	25	281,5	G1 1/2	420	210	50	0	241,0	204,5	224,5	60	38,0x6,0	155	110	260	259,5	279,5	77,5	149,5	55	20

ØAL	Calibre de la valve	Taille des raccords, position des raccords																Position valve	
		P	X3	h3	T	X4	h4	X	X5	h5	Y	X6	h6	MA	MB	X8	h8	X1	X2
40	6	G1/2	21,5	20	G1/2	21,5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	15,5
50	6	G1/2	21,5	20	G1/2	21,5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	15,5
63	6	G3/4	21,5	23,5	G3/4	21,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	15,5
	10	G3/4	27	33	G3/4	3,5	33	G1/4	18	47	G1/4	65,0	47	G1/4	G1/4	60	17	45	21,4
80	6	G3/4	21,5	23,5	G3/4	21,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	15,5
	10	G3/4	27	33	G3/4	3,5	33	G1/4	18	47	G1/4	65,0	47	G1/4	G1/4	60	17	45	21,4
100	10	G1	27	30	G1	3,5	40	G1/4	18	57	G1/4	65,0	57	G1/4	G1/4	58	20	52	21,4
125	10	G1 1/4	27	35	G1 1/4	3,5	45	G1/4	20	72	G1/4	65,0	72	G1/4	G1/4	55	25	55	21,4
	16	G1 1/4	52	32	G1 1/4	15	32	G1/4	76,5	75	G1/4	88,0	80	G1/4	G1/4	88	40	45	40
140	10	G1 1/4	27	35	G1 1/4	3,5	45	G1/4	20	72	G1/4	65,0	72	G1/4	G1/4	55	25	55	21,4
	16	G1 1/4	52	32	G1 1/4	15	32	G1/4	76,5	75	G1/4	88,0	80	G1/4	G1/4	88	40	45	40
160	10	G1 1/2	27	35	G1 1/2	3,5	45	G1/4	20	72	G1/4	65,0	72	G1/4	G1/4	55	25	60	21,4
	16	G1 1/2	57	35	G1 1/2	15	34	G1/4	76,5	80	G1/4	86,0	85	G1/4	G1/4	86	45	50	40
	25	G1 1/2	77	42	G1 1/2	30	34	G1/4	19	90	G1/4	109,0	90	G1/4	G1/4	103	50	50	52,1
180	10	G1 1/2	27	35	G1 1/2	3,5	45	G1/4	20	72	G1/4	65,0	72	G1/4	G1/4	55	25	60	21,4
	16	G1 1/2	57	35	G1 1/2	15	34	G1/4	76,5	80	G1/4	86,0	85	G1/4	G1/4	86	45	50	40
	25	G1 1/2	77	42	G1 1/2	30	34	G1/4	19	90	G1/4	109,0	90	G1/4	G1/4	103	50	50	52,1
200	10	G1 1/2	27	35	G1 1/2	3,5	45	G1/4	19	72	G1/4	62,0	72	G1/4	G1/4	50	25	72	21,4
	16	G1 1/2	57	35	G1 1/2	15	34	G1/4	76,5	80	G1/4	86,0	85	G1/4	G1/4	86	45	60	40
	25	G1 1/2	77	42	G1 1/2	30	34	G1/4	19	90	G1/4	109,0	90	G1/4	G1/4	103	50	60	52,1

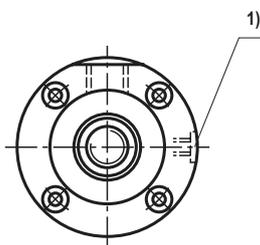
ØAL = Ø de piston

¹⁾ Pas pour MT4²⁾ Uniquement pour MT4

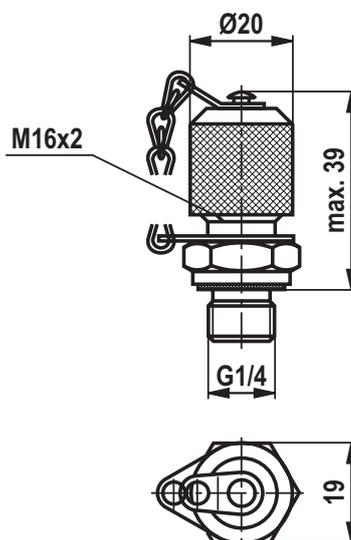
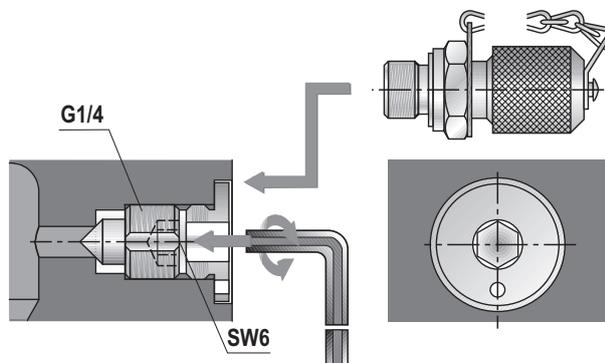
Purge / Coupleur de mesure (cotes en mm)

Pour tous les vérins, une purge de sécurité brevetée qui protège contre le dévissage intempestif sur la tête et le fond, est fournie en série.

Le raccord permet le montage d'un coupleur de mesure avec clapet anti-retour pour la mesure de la pression ou la purge non polluée. Coupleur de mesure avec fonction de clapet anti-retour signifie que son raccordement est également possible sous pression.



- 1) Purge: Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)



Fourniture: Coupleur de mesure **G1/4**

MESSKUPPLUNG AB 20-11/K1 G1/4 avec joint en NBR

Réf. article **R900009090**

MESSKUPPLUNG AB 20-11/K1V G1/4 avec joint en FKM

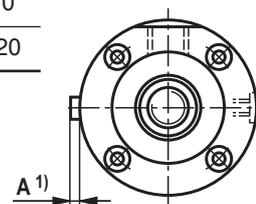
Réf. article **R900001264**

Clapet d'étranglement (cotes en mm)

ØAL	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200	220	250	280	320
Saillie A ¹⁾	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,5	0	0	0
Largeur nominale	4	4	4	5	5	8	8	8	8	8	20	20	20	20

ØAL = Ø de piston

- 1) Clapet d'étranglement uniquement en cas d'amortissement de fin de course "E" (180° pour la purge) saillie A en état fermé



Détecteur de proximité

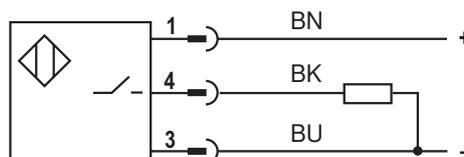
Les détecteurs de proximité inductifs sont utilisés sur les vérins hydrauliques pour une détection de fin de course fiable. Ce sont des éléments essentiels pour une surveillance précise et sûre de dispositifs de sécurité, de verrouillages et/ ou d'autres fonctions machine dans leurs positions de fin de course par émissions de signaux. Le détecteur de proximité qui résiste aux hautes pressions allant jusqu'à 500 bars,

travaille sans contact. C'est pourquoi, il est sans usure. Le détecteur de proximité est réglé en usine. Il est interdit de modifier la distance de commutation. En usine, le contre-écrou du détecteur de proximité est marqué avec de la cire à cacheter. Sur les modèles avec détecteur de proximité, les vérins sont équipés de détecteurs de proximité sur les deux côtés.

Caractéristiques techniques (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Type de fonctionnement		Contact de fermeture PNP
Pression admissible	bars	500
Tension de service	V CC	10 ... 30
	y compris l'ondulation résiduelle	%
		≤ 15
Chute de tension	V	≤ 1,5
Tension de service assignée	V CC	24
Courant de service assigné	mA	200
Courant à vide	mA	≤ 8
Courant résiduel	μA	≤ 10
Répétabilité	%	≤ 5
Hystérésis	%	≤ 15
Plage de température ambiante	°C	-25 ... +80
Dérive de la température	%	≤ 10
Fréquence de commutation	Hz	1000
Type de protection	surface active	IP 68
	détecteur de proximité	IP 67
Matériau du boîtier		Réf. matériau 1.4104

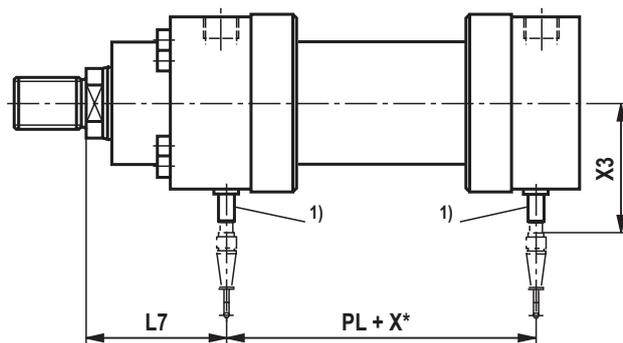
Affectation des broches



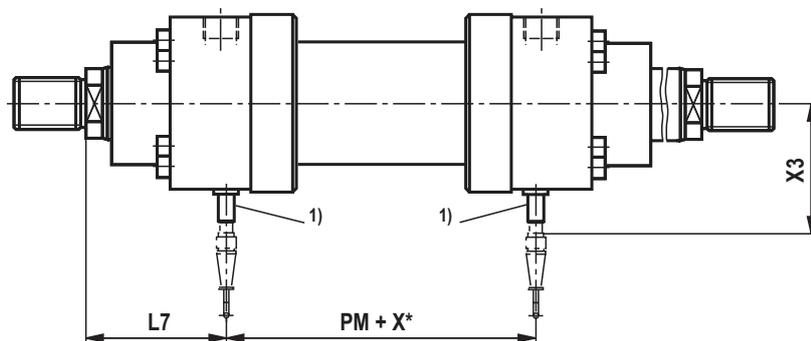
BN marron
BK noir
BU bleu

Détecteur de proximité

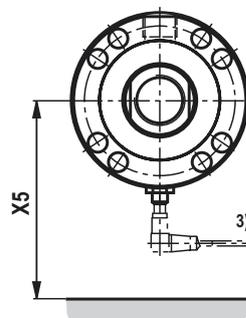
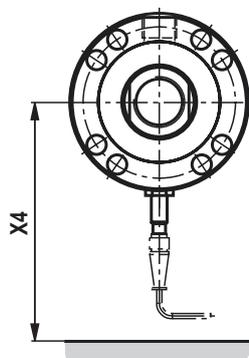
CDH1



CGH1



Espace de montage pour le connecteur femelle



Connecteur femelle avec câble de 5 m

Réf. article **R913016852**

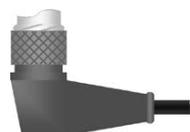
(Le connecteur femelle **n'est pas** compris dans la fourniture et doit être commandé séparément)



Connecteur femelle, coudé avec câble de 5 m (position de la sortie de câble non définissable)

Réf. article **R988064311**

(Le connecteur femelle **n'est pas** compris dans la fourniture et doit être commandé séparément)



Détecteur de proximité

Cotes (cotes en mm)

ØAL	ØMM	PL	PM	L7	X3	X4	X5
40	22 28	112	112	83	94	170	125
50	28 36	110	110	92	98	175	130
63	36 45	125	125	104	103	180	135
80	45 56	138	138	108	108	185	140
100	56 70	161	161	129	116	195	150
125	70 90	189	189	143	126	205	160
140	90 100	209	209	161	146	225	180
160	100 110	228	228	191	151	230	185
180	110 125	254	254	204	159	235	190
200	125 140	264	264	212	166	245	200
220	140 160	310	310	250	177 ²⁾	255	– ³⁾
250	160 180	310	310	274	187 ²⁾	265	– ³⁾
280	180 200	369	369	285	189 ²⁾	275	– ³⁾
320	200 220	415	415	295	209 ²⁾	285	– ³⁾

Cotes principales voir pages 10 à 21

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = longueur de course

1) Le détecteur de proximité se trouve toujours en face du raccordement des conduites

2) Ø de piston 220 à 320 mm
Détecteur de proximité sans saillie

3) Ø de piston 220 à 320 mm
Connecteur femelle coudé pas possible

Système de mesure de position

Le système de mesure de position résistant à la pression allant jusqu'à 500 bars, travaille sans contact et de manière absolue. La base de ce système de mesure de position est l'effet magnétostrictif. La collision de deux champs magnétiques cause une impulsion de torsion.

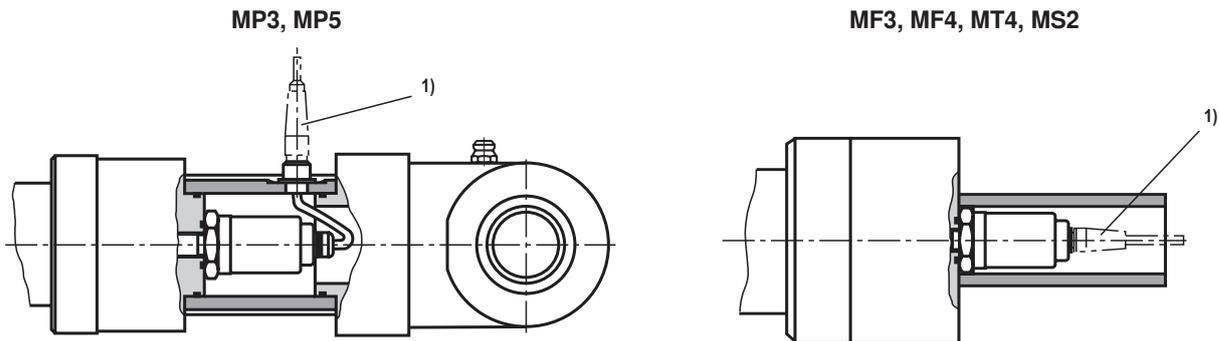
Sur le guide d'ondes à l'intérieur de l'échelle, cette impulsion passe du point de mesure à la tête du capteur. La durée de fonctionnement est constante et presque indépendante de la température. Elle est proportionnelle à la position de l'électroaimant et constitue donc un moyen de mesure de la course réelle. Dans le capteur, elle est transformée en une sortie analogique ou numérique directe.

Caractéristiques techniques (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

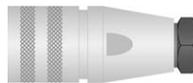
Pression de service	bars	250
Sortie analogique	V	0 à 10
	Résistance à la charge	k Ω \geq 5
	Résolution	infinie
Sortie analogique	mA	4 à 20
	Résistance à la charge	Ω 0 à 500
	Résolution	infinie
Sortie numérique		SSI 24 bits à encodage Gray
	Résolution	μ m 5
	Sens de mesure	asynchrone en avant
Linéarité (précision absolue)	Analogique	% \leq \pm 0,02 % (par rapport à la longueur de mesure) mm min. \pm 0,05
	Numérique	% \leq \pm 0,01 % (par rapport à la longueur de mesure) mm min. \pm 0,04
Reproductibilité	% mm	\pm 0,001 (par rapport à la longueur de mesure) min. \pm 0,0025
Hystérésis	mm	\leq 0,004
Tension d'alimentation	V CC	24 (\pm 10 % sur la sortie analogique)
	Consommation de courant	mA 100
	Ondulation résiduelle	% s-s \leq 1
	Consommation de courant	V CC 24 (+ 20 %/- 15 % en cas de sortie numérique) mA 70
	Ondulation résiduelle	% s-s \leq 1
Type de protection	Tuyau et bride	IP 67
	Électronique du capteur	IP 65
Température de fonctionnement	Électronique du capteur	$^{\circ}$ C -40 à +75
Coefficient de température	Tension	ppm/ $^{\circ}$ C 70
	Courant	ppm/ $^{\circ}$ C 90

Système de mesure de position

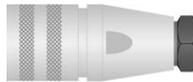
Types de fixation



- 1) Pour sortie analogique:
6 pôles d'Amphenol –
connecteur femelle, réf. article **R900072231**
(Le connecteur femelle **n'est pas** compris dans la fourniture et doit être commandé séparément)



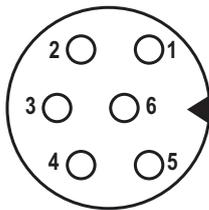
- 1) En ce qui concerne la sortie numérique:
7 pôles d'Amphenol –
connecteur femelle, réf. article **R900079551**
(Le connecteur femelle **n'est pas** compris dans la fourniture et doit être commandé séparément)



Affectation des broches

Système de mesure de position (sortie analogique)

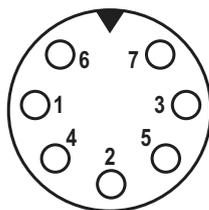
Connecteur mâle (face du connecteur mâle)



Broche	Câble	Signal / Courant	Signal / Tension
1	gris	4...20 mA	0...10 V
2	rose	CC terre	CC terre
3	jaune	non affecté	non affecté
4	vert	CC terre	CC terre
5	marron	+24 V CC (+20 % / -15 %)	+24 V CC (+20 % / -15 %)
6	blanc	Terre DC (0 V)	Terre DC (0 V)

Système de mesure de position (sortie numérique)

Connecteur mâle (face du connecteur mâle)



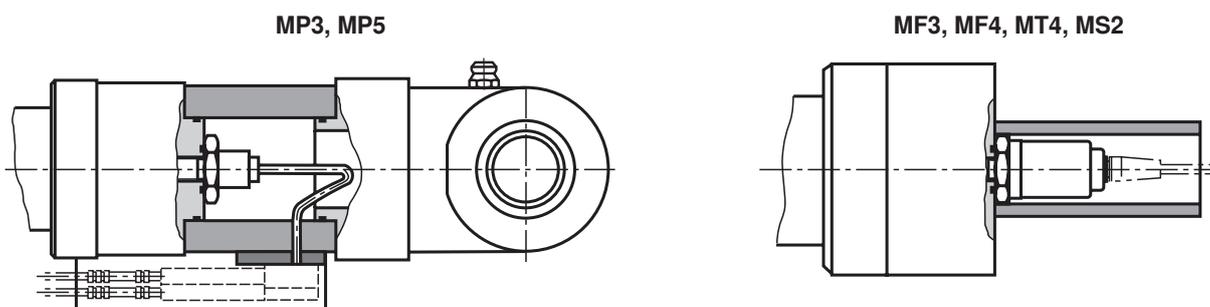
Broche	Câble	Signal / SSI
1	gris	Données (-)
2	rose	Données (+)
3	jaune	Cadence (+)
4	vert	Cadence (-)
5	marron	+24 V CC (+20 % / -15 %)
6	blanc	Terre DC (0 V)
7	-	non affecté

Caractéristiques techniques relatives au Profibus (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Sortie	Interface	Système Profibus-DP	
	Protocole de données	Profibus-DP (EN 61158)	
	Vitesse de transmission	Au maximum 12 Mbit/s	
Précision de mesure	Une résolution de course	Entre 1 µm et 1000 µm peut être choisie comme paramètre	
	Vitesse	Pour une résolution de course de 5 µm: 0,64 mm/s à 500 mm; 0,43 mm/s à 2000 mm; 0,21 mm/s à 4500 mm; 0,14 mm/s à 7600 mm Longueur de mesure Pour une résolution de course de 2 µm: valeurs de 2,5 fois moins importantes	
	Linéarité	< +/- 0,01 % Pleine échelle (au minimum +/- 50 µm)	
	Répétabilité	< +/- 0,001 % Pleine échelle (au minimum +/- 2,5 µm)	
	Coefficient de température	< 15 ppm/°C	
	Hystérésis	< 4 µm	
	Conditions d'utilisation	Température de fonctionnement	-40 °C à +75 °C
		Type de protection	Profilé: IP 65 Tige: IP 67 en cas de montage correct du connecteur
Normes, test CEM		Transmissions de perturbations selon EN 61000-6-3 Résistance au brouillage selon EN 61000-6-2 EN 61000-4-2/3/4/6, niveau 3/4, critère A, examiné CE	
Raccordement électrique	Tension de service	24 V CC (-15 / +20 %)	

Merci de nous contacter pour obtenir toutes les caractéristiques techniques!

Types de fixation

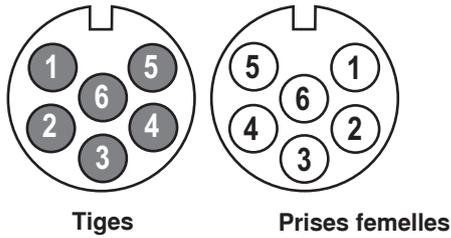


Par défaut, la sortie du système de mesure de position est toujours tournée de 180 ° par rapport à la position choisie pour le raccord hydraulique sur le fond du vérin.

Le connecteur femelle **n'est pas** compris dans la fourniture et doit être commandé séparément.

Affectation des broches pour Profibus

Affectation des broches pour Profibus D63



Connecteurs femelles pour D63



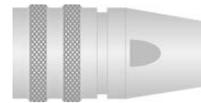
Entrée du signal
Connecteur femelle à 6 pôles M16
Réf. article R900705950 (Prise femelle)



Sortie du signal
Connecteur femelle à 6 pôles M16
Réf. article R900705951 (Tiges)

Broche	Câble	Fonctionnement
1	vert	RxD/TxD-N (Bus)
2	rouge	RxD/TxD-P (Bus)
3	—	DGND (résistance de bouclage) *
4	—	VP (résistance de bouclage) *
5	noir	+24 V CC (-15 / +20 %)
6	bleu	Terre DC (0 V)
—	jaune/vert	Câble de compensation du blindage; ne pas raccorder en règle générale

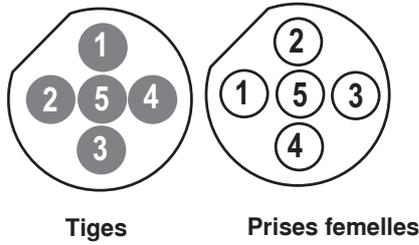
* uniquement sur les prises femelles



Sortie du signal
Connecteurs d'extrémité à
6 pôles M16
Réf. article R900722518 (Tiges)

Affectation des broches pour Profibus D53

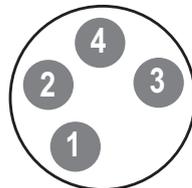
Bus



Broche	Câble	Fonctionnement
1	—	VP+5 (résistance de bouclage) *
2	vert	RxD/TxD-N (Bus)
3	—	DGND (résistance de bouclage) *
4	rouge	RxD/TxD-P (Bus)
5	Blindage	Blindage

* uniquement sur les prises femelles

Alimentation



Vue côté connecteur

Broche	Câble	Fonctionnement
1	marron	+24 V CC (-15 / +20 %)
2	blanc	non affecté
3	bleu	Terre DC (0 V)
4	noir	non affecté

Connecteurs femelles pour D53



Entrée du signal
Connecteur femelle M12-B, 5 pôles
Réf. article R900773386 (Prise femelle)

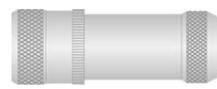


Sortie du signal
Connecteur femelle M12-B, 5 pôles
Réf. article R901091655 (Tiges)



Sortie du signal
Connecteur d'extrémité M12-B à 5 pôles
Réf. article R901070126 (Tiges)

Alimentation pour D53



Connecteur femelle M8 à 4 pôles
Réf. article R901132799



Câble de raccordement 5 m
avec connecteur femelle M8 à 4 pôles
Réf. article R901213191

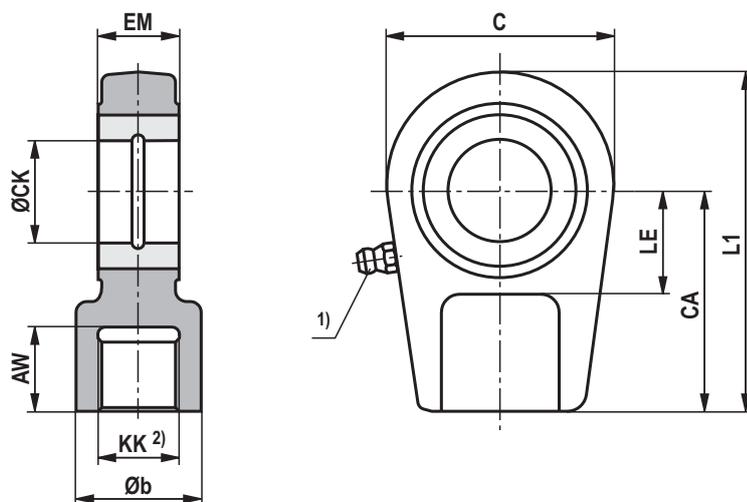
Câble de raccordement 10 m
avec connecteur femelle M8 à 4 pôles
Réf. article R913008737

Câble de raccordement 15 m
avec connecteur femelle M8 à 4 pôles
Réf. article R913008738

Le connecteur femelle **n'est pas** compris dans la fourniture et doit être commandé séparément.

Tenon à bague CSA (cotes en mm)

ØAL 40-200 mm



ØAL	Type	Réf. article	AW	Øb	C	CA	ØCK H11	EM -0,4	KK	LE	L1	m ³⁾ kg	C_0 ⁴⁾ kN	$F_{adm.}$ ⁵⁾ kN
40	CSA 16	R900303150	17	28	56	50	25	23	M16x1,5	25	80	0,43	72	25,9
50	CSA 22	R900303151	23	34	64	60	30	28	M22x1,5	30	94	0,7	106	38,2
63	CSA 28	R900303152	29	44	78	70	35	30	M28x1,5	40	112	1,1	153	55,1
80	CSA 35	R900303153	36	55	94	85	40	35	M35x1,5	45	135	2,0	250	90,0
100	CSA 45	R900303154	46	70	116	105	50	40	M45x1,5	55	168	3,3	365	131,4
125	CSA 58	R900303155	59	87	130	130	60	50	M58x1,5	65	200	5,5	400	144,0
140	CSA 65	R900303156	66	93	154	150	70	55	M65x1,5	75	232	8,6	540	194,4
160	CSA 80	R900303157	81	125	176	170	80	60	M80x2	80	265	12,2	670	241,2
180	CSA100	R900303158	101	143	206	210	90	65	M100x2	90	323	21,5	980	352,8
200	CSA110	R900303159	111	153	230	235	100	70	M110x2	105	360	27,5	1120	403,2

Les dimensions indiquées sont des valeurs maximales et peuvent varier en fonction du fabricant.
Cette règle n'est pas applicable aux valeurs: CA, CK, EM, KK

ØAL = Ø de piston

1) Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412

2) Le tenon à bague doit toujours être vissé contre l'épaule de la tige de piston

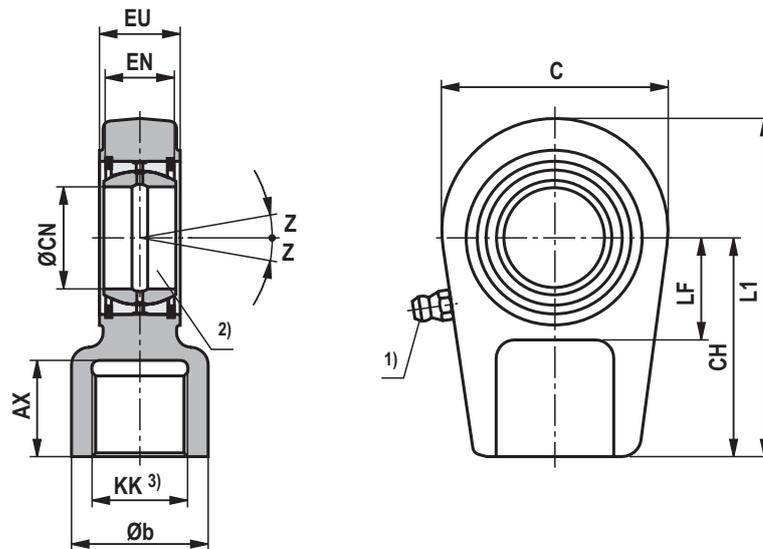
3) m = poids du tenon à bague en kg

4) C_0 = capacité de charge statique du tenon à bague

5) $F_{adm.}$ = sollicitation max. admissible du tenon à bague en cas de charges pulsatoires ou cycliques

Tenon à rotule CGA (cotes en mm)

ØAL 40-280 mm



ØAL	Type	Réf. article	AX min	Øb max	C	CH	ØCN ²⁾	EN	EU -0,4	KK	L1	LF min	Z	m ⁴⁾ kg	C ₀ ⁵⁾ kN	F _{adm.} ⁶⁾ kN
40	CGA 16	R900303125	17	26	56	50	25 _{-0,010}	20 _{-0,12}	23	M16x1,5	80	28	7°	0,43	72	25,9
50	CGA 22	R900303126	23	33	64	60	30 _{-0,010}	22 _{-0,12}	28	M22x1,5	94	30	6°	0,7	106	38,2
63	CGA 28	R900303127	29	41	78	70	35 _{-0,012}	25 _{-0,12}	30	M28x1,5	112	38	6°	1,1	153	55,1
80	CGA 35	R900303128	36	50	94	85	40 _{-0,012}	28 _{-0,12}	35	M35x1,5	135	45	7°	2,0	250	90,0
100	CGA 45	R900303129	46	62	116	105	50 _{-0,012}	35 _{-0,12}	40	M45x1,5	168	55	6°	3,3	365	131,4
125	CGA 58	R900303130	59	76	130	130	60 _{-0,015}	44 _{-0,15}	50	M58x1,5	200	65	6°	5,5	400	144,0
140	CGA 65	R900303131	66	87	154	150	70 _{-0,015}	49 _{-0,15}	55	M65x1,5	232	75	6°	8,6	540	194,4
160	CGA 80	R900303132	81	106	176	170	80 _{-0,015}	55 _{-0,15}	60	M80x2	265	80	6°	12,2	670	241,2
180	CGA100	R900303133	101	125	206	210	90 _{-0,020}	60 _{-0,20}	65	M100x2	323	90	5°	21,5	980	352,8
200	CGA110	R900303134	111	139	230	235	100 _{-0,020}	70 _{-0,20}	70	M110x2	360	105	7°	27,5	1120	403,2
220	CGA120	R900303135	125	153	265	265	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x3	407,5	115	6°	40,7	1700	612,0
250	CGA120	R900303135	125	153	265	265	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x3	407,5	115	6°	40,7	1700	612,0
280	CGA130	R900303136	135	173	340	310	120 _{-0,020}	85 _{-0,20}	90	M130x3	490	140	6°	76,4	2900	1044,0

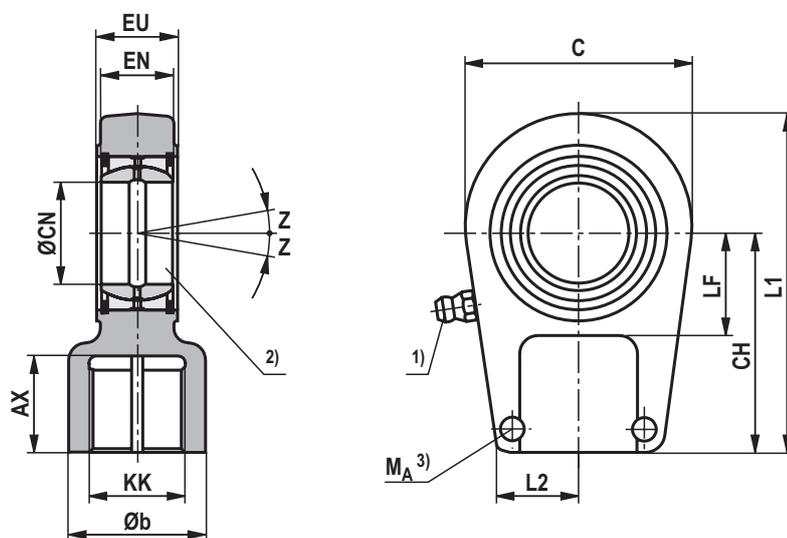
Les dimensions indiquées sont des valeurs maximales et peuvent varier en fonction du fabricant.
Cette règle n'est pas applicable aux valeurs: CH, CN, EN, EU, KK

ØAL = Ø de piston

- 1) Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412
- 2) Ø de boulon correspondant m6;
Ø de boulon correspondant j6 en cas de palier d'articulation sans maintenance
- 3) Le tenon à rotule doit toujours être vissé contre l'épaule de la tige de piston
- 4) **m** = poids du tenon à rotule en kg
- 5) **C₀** = capacité de charge statique du tenon à rotule
- 6) **F_{adm.}** = sollicitation max. admissible du tenon à rotule en cas de charges pulsatoires ou cycliques

Tenon à rotule CGAK (serrable) (cotes en mm)

ØAL 40-280 mm



ØAL	Type	Réf. article	AX min	Øb max	C	CH	ØCN ²⁾	EN	EU -0,4	KK
40	CGAK 16	R900303162	17	26	56	50	25 _{-0,010}	20 _{-0,12}	23	M16x1,5
50	CGAK 22	R900303163	23	33	64	60	30 _{-0,010}	22 _{-0,12}	28	M22x1,5
63	CGAK 28	R900303164	29	41	78	70	35 _{-0,012}	25 _{-0,12}	30	M28x1,5
80	CGAK 35	R900303165	36	50	94	85	40 _{-0,012}	28 _{-0,12}	35	M35x1,5
100	CGAK 45	R900303166	46	62	116	105	50 _{-0,012}	35 _{-0,12}	40	M45x1,5
125	CGAK 58	R900303167	59	76	130	130	60 _{-0,015}	44 _{-0,15}	50	M58x1,5
140	CGAK 65	R900303168	66	87	154	150	70 _{-0,015}	49 _{-0,15}	55	M65x1,5
160	CGAK 80	R900303169	81	106	176	170	80 _{-0,015}	55 _{-0,15}	60	M80x2
180	CGAK100	R900321655	101	125	206	210	90 _{-0,020}	60 _{-0,20}	65	M100x2
200	CGAK110	R900321691	111	139	231	235	100 _{-0,020}	70 _{-0,20}	70	M110x2
220	CGAK120	R900321621	125	155	266	265	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x3
250	CGAK120	R900321621	125	153	265	265	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x3
280	CGAK130	R900322015	135	173	340	310	120 _{-0,020}	85 _{-0,20}	90	M130x3

Tenon à rotule CGAK (serrable) (cotes en mm)

\varnothing AL	Type	L1	L2 max	LF	Z	Vis d'arrêt ISO 4762-10.9	M_A ³⁾ Nm	m ⁴⁾ kg	C_0 ⁵⁾ kN	$F_{adm.}$ ⁶⁾ kN
40	CGAK 16	80	24	28	7°	M8	30	0,43	72	25,9
50	CGAK 22	94	26	30	6°	M8	30	0,7	106	38,2
63	CGAK 28	112	34	38	6°	M10	54	1,1	153	55,1
80	CGAK 35	135	39	45	7°	M10	59	2,0	250	90,0
100	CGAK 45	168	46	55	6°	M12	100	3,3	365	131,4
125	CGAK 58	200	61	65	6°	M16	250	5,5	400	144,0
140	CGAK 65	232	66	75	6°	M16	250	8,6	540	194,4
160	CGAK 80	265	81	80	6°	M20	490	12,2	670	241,2
180	CGAK100	323	91	90	5°	M20	490	21,5	980	352,8
200	CGAK110	360	101	105	7°	M24	840	27,5	1120	403,2
220	CGAK120	407,5	111	115	6°	M24	840	40,7	1700	612,0
250	CGAK120	407,5	111	115	6°	M24	840	40,7	1700	612,0
280	CGAK130	490	129	140	6°	M24	840	76,4	2900	1044,0

Les dimensions indiquées sont des valeurs maximales et peuvent varier en fonction du fabricant.
 Cette règle n'est pas applicable aux valeurs: CH, CN, EN, EU, KK

\varnothing AL = \varnothing de piston

1) Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412

2) \varnothing de boulon correspondant m6;

\varnothing de boulon correspondant j6 en cas de palier d'articulation sans maintenance

3) M_A = couple de serrage

Le tenon à rotule doit toujours être vissé contre l'épaule de la tige de piston.

Ensuite, les vis d'arrêt doivent être vissées au couple de serrage indiqué.

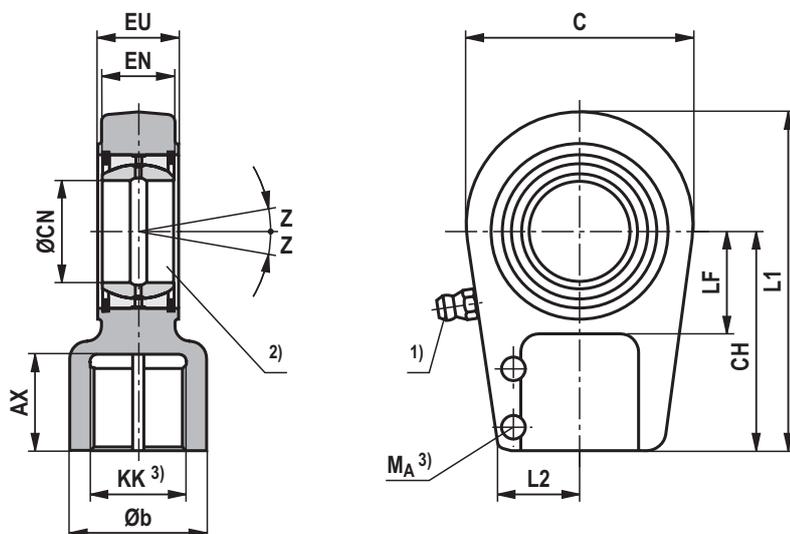
4) m = poids du tenon à rotule en kg

5) C_0 = capacité de charge statique du tenon à rotule

6) $F_{adm.}$ = sollicitation max. admissible du tenon à rotule en cas de charges pulsatoires ou cycliques

Tenon à rotule CGAS (serrable) (cotes en mm)

ØAL 40-320 mm



ØAL	Type	Réf. article	AX min	Øb max	C max	CH	ØCN ²⁾	EN	EU -0,4	KK
40	CGAS 25	R900303137	30	28	56	65	25 _{-0,010}	20 _{-0,12}	23	M18x2
50	CGAS 30	R900303138	35	34	64	75	30 _{-0,010}	22 _{-0,12}	28	M24x2
63	CGAS 35	R900303139	46	46	78	90	35 _{-0,012}	25 _{-0,12}	30	M30x2
80	CGAS 40	R900303140	56	57	94	105	40 _{-0,012}	28 _{-0,12}	35	M39x3
100	CGAS 50	R900303141	76	70	116	135	50 _{-0,012}	35 _{-0,12}	40	M50x3
125	CGAS 60	R900303142	96	87	130	170	60 _{-0,015}	44 _{-0,15}	50	M64x3
140	CGAS 70	R900303143	112	111	154	195	70 _{-0,015}	49 _{-0,15}	55	M80x3
160	CGAS 80	R900303144	122	129	176	210	80 _{-0,015}	55 _{-0,15}	60	M90x3
180	CGAS 90	R900303145	142	153	211	250	90 _{-0,020}	60 _{-0,20}	65	M100x3
200	CGAS100	R900303146	152	170	230	275	100 _{-0,020}	70 _{-0,20}	70	M110x4
220	CGAS110	R900303147	162	180	264	300	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x4
250	CGAS110	R900303147	162	180	264	300	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x4
280	CGAS120	R900303148	192	210	340	360	120 _{-0,020}	85 _{-0,20}	90	M150x4
320	CGAS140	R900317314	210	230	380	420	140 _{-0,025}	90 _{-0,25}	110	M160x4

Tenon à rotule CGAS (serrable) (cotes en mm)

ØAL	Type	L1 max	L2 max	LF min	Z ³⁾	Vis d'arrêt ISO 4762-10.9	M _A ⁴⁾ Nm	m ⁵⁾ kg	C ₀ ⁶⁾ kN	F _{adm.} ⁷⁾ kN
40	CGAS 25	95	24	25	7-8°	M8	30	0,65	82	27,1
50	CGAS 30	109	28	30	6-7°	M8	30	1,0	122	40,3
63	CGAS 35	132	36	40	6-7°	M10	59	1,5	177	58,4
80	CGAS 40	155	39	44	7°	M12	100	2,4	287	94,7
100	CGAS 50	198	45	55	6-7°	M12	100	4,8	422	139,3
125	CGAS 60	240	59	65	6-7°	M16	250	8,6	522	172,3
140	CGAS 70	279	70	75	6°	M16	250	12,2	707	233,3
160	CGAS 80	305	85	80	6°	M20	490	18,4	870	287,1
180	CGAS 90	366	91	90	5°	M20	490	31,6	1284	423,7
200	CGAS100	400	95	105	7°	M20	490	34	1460	481,8
220	CGAS110	443	106	115	6°	M24	840	44	2024	667,9
250	CGAS110	443	106	115	6°	M24	840	44	2024	667,9
280	CGAS120	540	122	140	6°	M24	840	75	2970	980,1
320	CGAS140	620	129	185	7°	M30	1700	160	3350	1105,5

Les dimensions indiquées sont des valeurs maximales et peuvent varier en fonction du fabricant.
 Cette règle n'est pas applicable aux valeurs: CH, CN, EN, EU, KK

ØAL = Ø de piston

1) Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412

2) Ø de boulon correspondant m6;

Ø de boulon correspondant j6 en cas de palier d'articulation sans maintenance

3) Les cotes peuvent différer en fonction du fabricant

4) M_A = couple de serrage

Le tenon à rotule doit toujours être vissé contre l'épaule de la tige de piston.

Ensuite, les vis d'arrêt doivent être vissées au couple de serrage indiqué.

5) m = poids du tenon à rotule en kg

6) C₀ = capacité de charge statique du tenon à rotule

7) F_{adm.} = sollicitation max. admissible du tenon à rotule en cas de charges pulsatoires ou cycliques

Flambage

La longueur de course admissible en guidage articulé de la charge avec un coefficient de sécurité de 3,5 pour le flambage est donnée par les tableaux correspondants. En cas d'une position de montage différente du vérin, il faut déterminer les longueurs de course admissibles par interpolation. Pour la longueur de course admissible sans guidage de la charge, nous consulter.

Le calcul du flambage est effectué à l'aide des formules suivantes:

1. Calcul selon Euler

$$F = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I}{v \cdot L_K^2} \quad \text{si } \lambda > \lambda_g$$

2. Calcul selon Tetmajer

$$F = \frac{d^2 \cdot \pi (335 - 0,62 \cdot \lambda)}{4 \cdot v} \quad \text{si } \lambda \leq \lambda_g$$

Explications:

E = module d'élasticité en N/mm²

= 2,1 x 10⁵ pour l'acier

I = moment d'inertie géométrique en mm⁴

pour une section circulaire = $\frac{d^4 \cdot \pi}{64} = 0,0491 \cdot d^4$

v = 3,5 (coefficient de sécurité)

L_K = longueur libre de flambage en mm (dépend du type de fixation, voir les esquisses A, B, C)

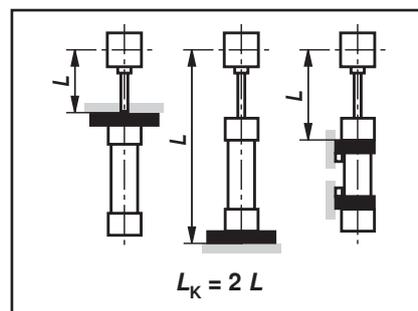
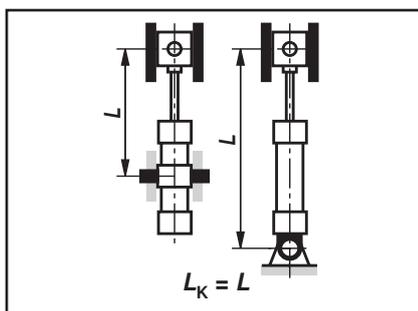
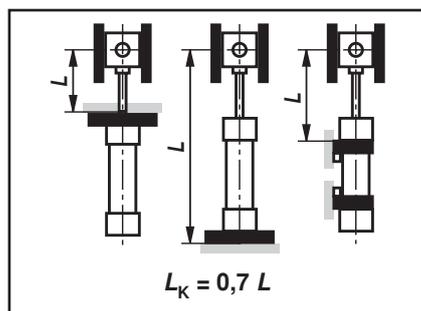
d = Ø de la tige de piston en mm

λ = coefficient d'élanement

$$= \frac{4 \cdot L_K}{d} \quad \lambda_g = \pi \sqrt{\frac{E}{0,8 \cdot R_e}}$$

R_e = limite d'élasticité du matériau de la tige de piston

Influence du type de fixation sur la longueur de flambage:



Longueur de course admissible (cotes en mm)

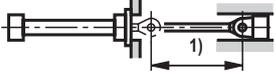
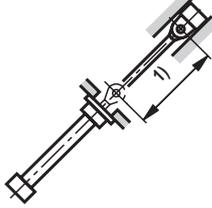
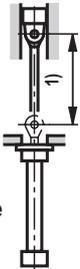
Type de fixation CDH1/CSH1 ²⁾: MP3, MP5

ØAL	ØMM	Longueur de course admissible à									Position de montage
		100 bars			160 bars			250 bars			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
40	22	195	200	215	130	135	140	40	45	55	
	28	385	400	445	295	300	320	215	220	225	
50	28	285	295	310	205	210	215	120	130	135	
	36	535	555	625	425	430	460	320	325	335	
63	36	390	400	440	290	295	305	200	205	210	
	45	655	685	790	530	545	585	410	415	430	
80	45	500	515	560	375	385	400	240	260	280	
	56	815	850	980	665	680	735	520	525	545	
100	56	610	630	705	470	480	505	280	295	355	
	70	985	1030	1240	820	845	930	650	660	695	
125	70	770	800	900	600	615	650	360	380	465	
	90	1295	1360	1670	1095	1130	1265	885	900	955	
140	90	1145	1200	1430	945	970	1070	740	755	790	
	100	1400	1475	1840	1190	1230	1390	965	985	1050	
160	100	1230	1285	1530	1010	1040	1140	790	800	840	
	110	1480	1555	1930	1250	1290	1455	1005	1030	1090	
180	110	1305	1365	1630	1065	1095	1200	825	840	880	
	125	1675	1765	2210	1420	1470	1670	1150	1175	1260	
200	125	1500	1580	1930	1240	1290	1430	985	1005	1060	
	140	1865	1965	2520	1590	1660	1910	1305	1340	1440	
220	140	1620	1710	2180	1360	1415	1630	1090	1120	1200	
	160	2075	2200	3000	1810	1890	2280	1510	1560	1730	
250	160	1885	1990	2570	1600	1670	1930	1300	1330	1440	
	180	2330	2475	3370	2040	2135	2570	1710	1770	1960	
280	180	2075	2200	2900	1775	1880	2170	1450	1490	1620	
	200	2510	2670	3700	2200	2310	2820	1850	1920	2140	
320	200	2170	2300	3070	1850	1940	2290	1500	1550	1700	
	220	2590	2760	3850	2260	2380	2920	1890	1960	2200	

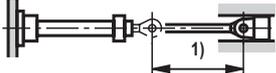
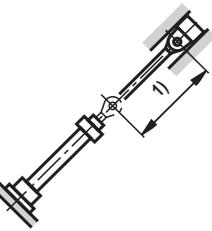
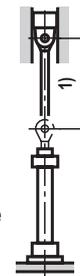
1) Longueur de course adm.

Longueur de course admissible (cotes en mm)

Type de fixation CDH1/CGH1/CSH1 ²⁾: MF3

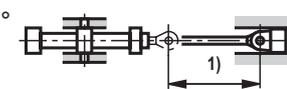
ØAL	ØMM	Longueur de course admissible à									Position de montage
		100 bars			160 bars			250 bars			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
40	22	895	915	980	730	735	760	440	450	510	0°  45°  90°  1) Longueur de course adm.
	28	1400	1415	1630	1180	1205	1275	970	980	1010	
50	28	1180	1200	1280	955	965	995	700	730	780	
	36	1785	1855	2160	1530	1570	1695	1275	1290	1340	
63	36	1520	1560	1690	1250	1270	1315	1010	1015	1035	
	45	2000	2000	2000	1875	1925	2000	1570	1595	1670	
80	45	1855	1905	2000	1540	1560	1630	1140	1180	1280	
	56	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1910	1940	2000	
100	56	2250	2320	2500	1880	1910	2010	1300	1360	1580	
	70	3000	3000	3000	2770	2860	3000	2360	2400	2550	
125	70	2760	2860	3000	2330	2375	2520	1580	1680	1990	
	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
140	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2770	2820	2980	
	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
160	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	3000	3000	
	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
180	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
200	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
	140	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
220	140	5400	5680	6000	4800	4980	5780	4120	4220	4560	
	160	6000	6000	6000	5820	6000	6000	5150	5330	6000	
250	160	6000	6000	6000	5450	5660	6000	4720	4840	5290	
	180	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5730	5920	6000	
280	180	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5270	5420	5970	
	200	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
320	200	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
	220	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	

Type de fixation CDH1/CSH1 ²⁾: MF4

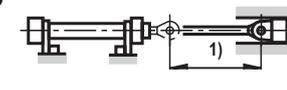
ØAL	ØMM	Longueur de course admissible à									Position de montage
		100 bars			160 bars			250 bars			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
40	22	325	340	370	245	250	260	105	110	140	0°  45°  90°  1) Longueur de course adm.
	28	565	590	695	465	475	520	365	370	385	
50	28	455	470	515	350	360	375	220	230	265	
	36	770	805	960	640	660	725	515	525	550	
63	36	600	620	710	475	490	520	350	370	380	
	45	930	975	1210	790	820	920	645	660	700	
80	45	760	785	895	610	625	670	395	420	495	
	56	1150	1210	1495	985	1020	1145	810	825	875	
100	56	905	945	1120	745	765	835	420	460	620	
	70	1370	1445	1880	1190	1235	1440	995	1020	1100	
125	70	1175	1225	1460	980	1010	1105	580	620	835	
	90	1815	1920	2560	1600	1670	1980	1365	1400	1540	
140	90	1600	1695	2190	1390	1440	1670	1150	1180	1275	
	100	1915	2030	2770	1695	1770	2130	1440	1490	1650	
160	100	1730	1825	2350	1490	1550	1790	1235	1265	1365	
	110	2030	2155	2910	1790	1870	2240	1520	1565	1720	
180	110	1850	1950	2510	1590	1655	1900	1310	1340	1450	
	125	2295	2440	3000	2030	2130	2570	1730	1785	1980	
200	125	2110	2230	2270	1835	1910	2250	1530	1575	1720	
	140	2540	2700	3000	2265	2380	2930	1945	2010	2260	
220	140	2250	2400	3350	1990	2090	2550	1685	1740	1950	
	160	2800	2990	4500	2530	2680	3480	2220	2310	2700	
250	160	2615	2780	3900	2320	2435	3000	1980	2050	2300	
	180	3140	3360	5050	2850	3010	3910	2500	2610	3050	
280	180	2850	3050	4400	2550	2680	3370	2190	2270	2600	
	200	3370	3610	5550	3070	3250	4300	2700	2820	3330	
320	200	3000	3210	4700	2680	2830	3590	2100	2390	2750	
	220	3500	3750	5800	3180	3370	4480	2790	2920	3460	

Longueur de course admissible (cotes en mm)

Type de fixation CDH1/CGH1/CSH1 ²⁾: MT4 avec tourillon au centre du vérin

ØAL	ØMM	Longueur de course admissible à									Position de montage
		100 bars			160 bars			250 bars			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
40	22	340	345	365	250	255	260	130	135	145	
	28	590	605	665	470	480	500	365	370	375	
50	28	460	470	495	350	355	365	245	250	260	
	36	790	815	910	645	655	690	510	515	525	
63	36	610	625	675	475	485	500	360	365	370	
	45	965	1000	1140	800	815	870	635	645	665	
80	45	770	790	850	605	615	635	440	455	475	
	56	1190	1235	1410	990	1010	1080	795	805	830	
100	56	930	955	1060	745	755	795	490	510	595	
	70	1430	1490	1770	1210	1240	1360	985	1000	1045	
125	70	1185	1225	1360	960	980	1030	640	670	780	
	90	1885	1970	2390	1620	1665	1850	1340	1360	1430	
140	90	1675	1710	2060	1410	1415	1575	1140	1155	1205	
	100	2020	2115	2610	1735	1790	2010	1440	1465	1555	
160	100	1805	1880	2210	1510	1550	1680	1215	1230	1285	
	110	2140	2240	2740	1830	1885	2100	1505	1535	1620	
180	110	1925	2005	2360	1605	1650	1790	1290	1310	1360	
	125	2420	2540	3000	2080	2150	2420	1720	1755	1865	
200	125	2130	2230	2690	1790	1840	2040	1440	1465	1540	
	140	2610	2750	3000	2250	2330	2670	1865	1910	2050	
220	140	2490	2510	3150	2050	2120	2400	1685	1720	1835	
	160	3000	3170	4230	2640	2750	3260	2240	2310	2530	
250	160	2750	2900	3660	2380	2460	2810	1970	2020	2160	
	180	3350	3540	4750	2960	3090	3670	2520	2600	2850	
280	180	3040	3210	4140	2640	2750	3170	2210	2260	2440	
	200	3620	3840	5210	3210	3360	4040	2750	2830	3140	
320	200	3210	3390	4410	2790	2900	3380	2320	2380	2580	
	220	3770	4000	5450	3340	3490	4200	2850	2930	3250	

Type de fixation CDH1/CGH1/CSH1 ²⁾: MS2

ØAL	ØMM	Longueur de course admissible à									Position de montage
		100 bars			160 bars			250 bars			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
40	22	825	840	885	645	650	665	370	375	410	
	28	1305	1350	1535	1085	1110	1180	875	885	910	
50	28	1075	1100	1175	855	865	890	610	625	675	
	36	1680	1750	2000	1430	1465	1590	1175	1190	1240	
63	36	1405	1440	1570	1135	1155	1200	895	900	920	
	45	2000	2000	2000	1760	1810	1990	1460	1480	1555	
80	45	1730	1780	1960	1410	1435	1500	1000	1050	1155	
	56	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1785	1820	1920	
100	56	2110	2180	2440	1740	1770	1870	1140	1220	1440	
	70	3000	3000	3000	2620	2710	3000	2210	2260	2400	
125	70	2600	2695	3000	2170	2210	2360	1400	1480	1820	
	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2890	2970	3000	
140	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2585	2635	2800	
	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
160	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2760	2810	2990	
	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
180	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2940	3000	3000	
	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
200	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
	140	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
220	140	5090	5370	6000	4490	4670	5470	3820	3910	4260	
	160	6000	6000	6000	5510	5800	6000	4850	5020	5750	
250	160	5790	6000	6000	5150	5370	6000	4420	4540	4990	
	180	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5420	5630	6000	
280	180	6000	6000	6000	5700	5960	6000	4930	5070	5630	
	200	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
320	200	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5200	5400	6000	
	220	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	

En cas de courses plus importantes, un guidage rallongé ou bien l'utilisation de bagues de guidage peut être raisonnable pour augmenter la durée de vie en fonction de l'application et de la position de montage respectives. Recommandation sur demande.

²⁾ Pour CSH1 considérer la longueur de course maximale "X*max", pages 24 à 35

Amortissement de fin de course

Amortissement de fin de course:

L'objectif consiste à réduire la vitesse d'une masse déplacée dont le centre de gravité se situe dans l'axe du vérin, pour la faire passer à un niveau où ni le vérin, ni la machine dans laquelle le vérin est installé, n'est endommagé. Pour les vitesses supérieures à 20 mm/s, nous vous recommandons d'utiliser un amortissement de fin de course afin de recevoir l'énergie sans avoir besoin d'un dispositif supplémentaire. Pourtant, il faut toujours vérifier si un amortissement de fin de course est également nécessaire en cas de vitesses moins importantes à des poids importants.

Capacité d'amortissement:

Lors du freinage de masses via l'amortissement de fin de course, la capacité d'amortissement déterminée en fonction de la conception ne doit pas être dépassée. Les vérins avec amortissement de fin de course ne peuvent atteindre leur capacité d'amortissement qu'en cas d'exploitation de la longueur de course complète.

Quant à l'amortissement de fin de course réglable "E", un clapet d'étranglement est ajouté au modèle "D". L'amortissement de fin de course "E" permet une optimisation des cadences. La capacité d'amortissement maximale peut exclusivement être atteinte lorsque le clapet d'étranglement est fermé.

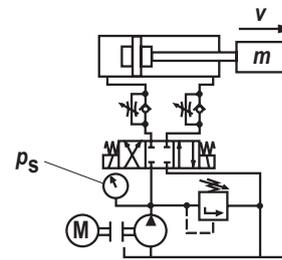
Le calcul dépend des facteurs que sont le poids, la vitesse, la pression de système et la position de montage. Pour cette raison, l'indice D_m est calculé sur la base de la masse et de

la vitesse, et l'indice D_p est calculé sur la base de la pression de système et de la position de montage.

À l'aide de ces deux indices, la capacité d'amortissement admissible est vérifiée dans le schéma "Capacité d'amortissement". Le point d'intersection des indices D_m et D_p doit se situer toujours en-dessous de la courbe de capacité d'amortissement du vérin sélectionné. Les valeurs dans les schémas se réfèrent à une température d'huile moyenne comprise entre +45 et +65 °C et à l'état fermé du clapet d'étranglement.

En ce qui concerne des applications sur mesure avec des temps de course très courts ou à des vitesses ou masses très élevées, les vérins peuvent être offerts avec des amortissements de fin de course spéciales.

En ce qui concerne l'utilisation de butées fixes ou réglables, il faut prendre des mesures spéciales!



Formules:

$$D_m = \frac{m}{10^K}; K = kv(0,5-v)$$

m = poids déplacé en kg

v = vitesse de la course en m/s

kv = voir le tableau à la page 60

Sortie pour CDH1 et CSH1

$$D_p = p_s - \frac{m \cdot 9,81 \cdot \sin \alpha}{A_1 \cdot 10}$$

Entrée pour CDH1, CGH1 et CSH1; Sortie pour CGH1

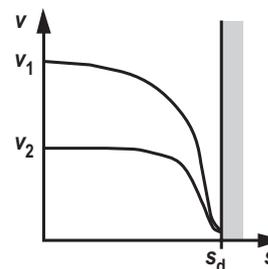
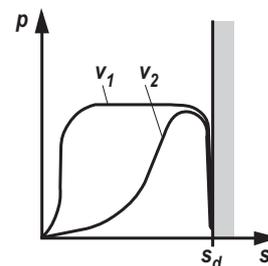
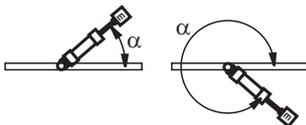
$$D_p = p_s + \frac{m \cdot 9,81 \cdot \sin \alpha}{A_3 \cdot 10}$$

p_s = pression de système en bars

A_1 = surface de piston en cm^2 (voir la page 4)

A_3 = surface de joint en cm^2 (voir page 4)

α = angle en degrés par rapport à l'horizontale



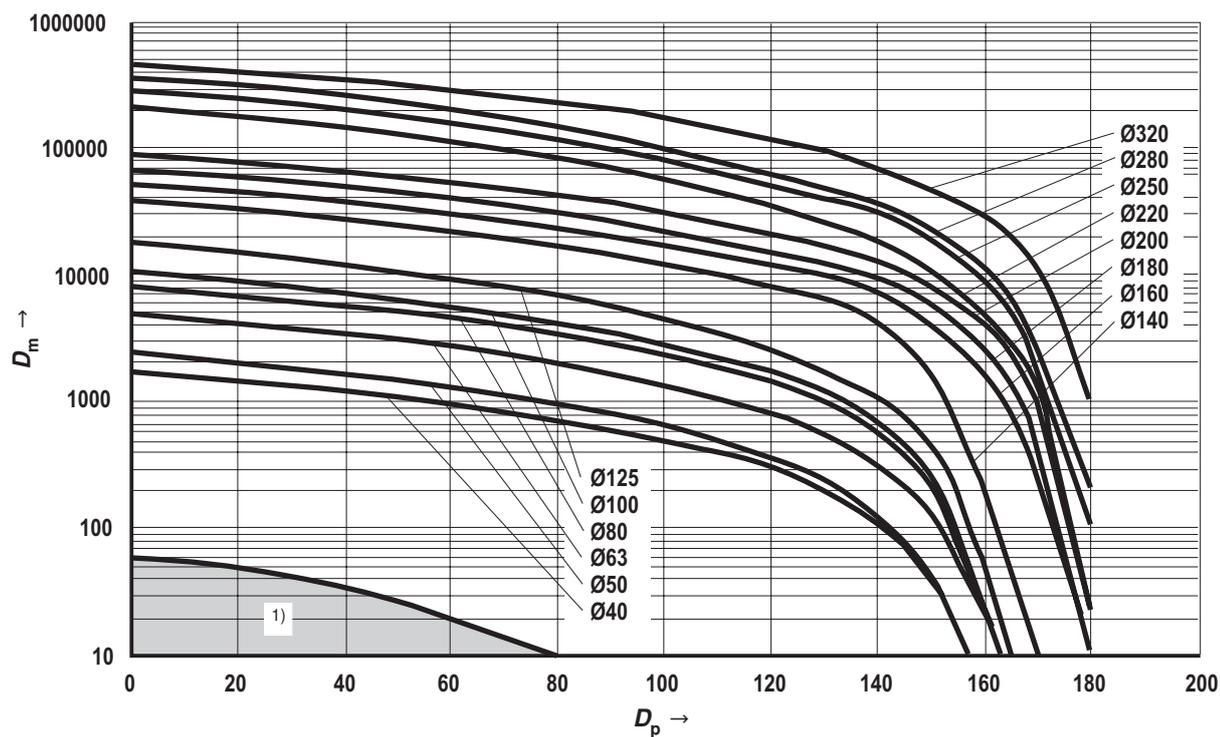
Course d'amortissement

ØAL mm	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200	220	250	280	320
Côté tête	21	20	23	25	25	25	33	33	37	37	76	81	86	90
Côté fond	21	20	23	25	25	25	33	33	37	37	76	81	86	90

Amortissement de fin de course

ØAL mm	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200	220	250	280	320
kv ①	2,85	2,97	2,56	2,82	3,51	3,02	2,53	2,65	2,91	2,76	2,85	2,95	3,11	3,13
kv ②	3,1	3,25	2,85	2,85	3,52	2,91	2,53	2,93	2,95	2,95	2,93	3,1	3,12	3,07
kv ③	2,95	3,1	2,73	3,1	3,51	2,95	2,51	2,91	2,95	2,91	2,93	2,93	3,15	3,25

Capacité d'amortissement: Sortie pour CDH1 et CSH1, avec kv ①

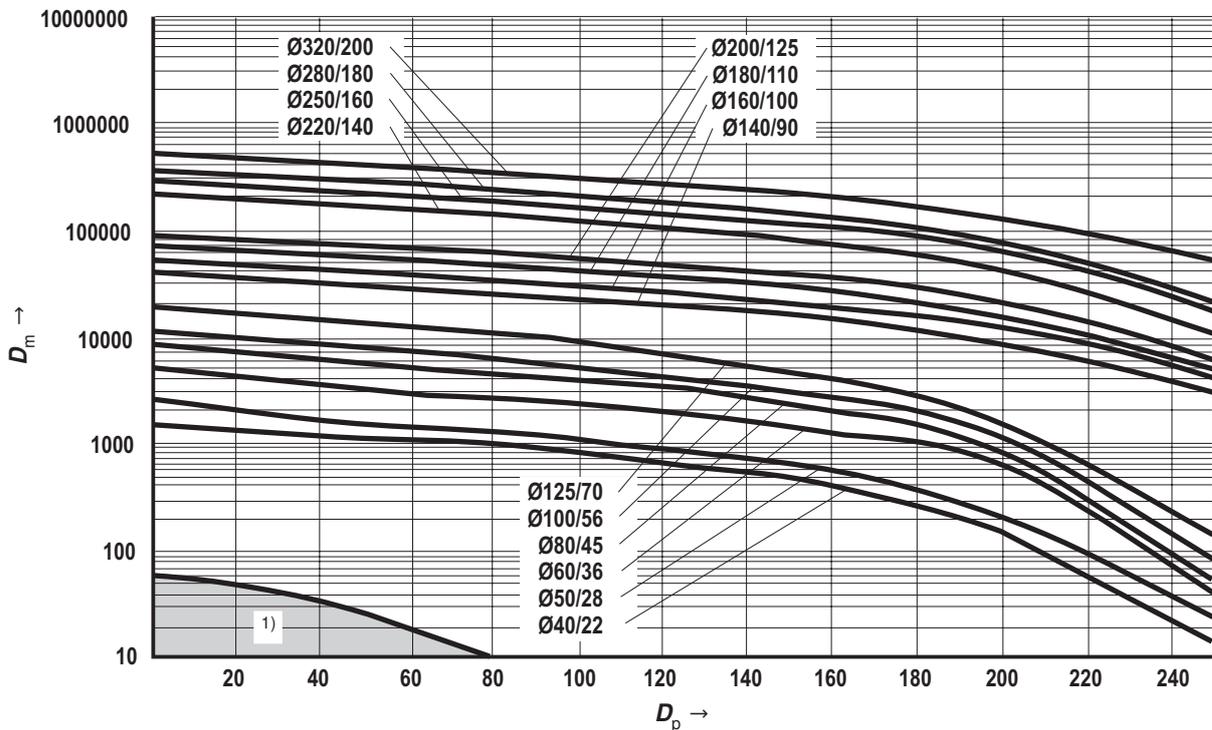


ØAL = Ø de piston

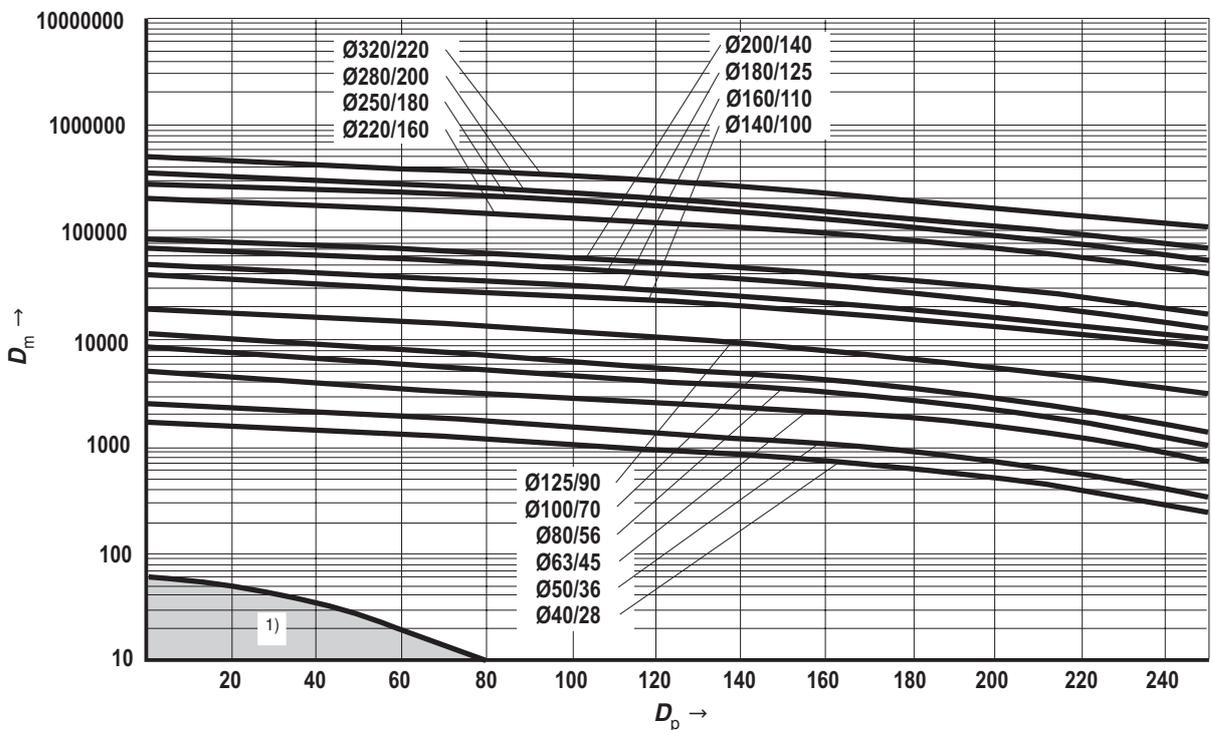
1) Si, quant aux applications standard, le point d'intersection calculé de D_m et de D_p se situe à l'intérieur de la surface marquée, nous recommandons une réalisation du vérin sans amortissement de fin de course.

Amortissement de fin de course

Capacité d'amortissement: Entrée pour CDH1, CGH1 et CSH1; sortie pour CGH1 avec k_v ②



Capacité d'amortissement: Entrée pour CDH1, CGH1 et CSH1; sortie pour CGH1 avec k_v ③



1) Si, quant aux applications standard, le point d'intersection calculé de D_m et de D_p se situe à l'intérieur de la surface marquée, nous recommandons une réalisation du vérin sans amortissement de fin de course.

Critères de sélection pour les joints

Conditions de travail et conditions ambiantes		Variantes de joints								
		M	G	V	L	A	B	T	R	S
Milieu / Température	Milieu HL, HLP / Température de fonctionnement du milieu comprise entre -20 °C et +80 °C	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Milieu HFA / Température de fonctionnement du milieu comprise entre +5 °C et +55 °C	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	++	+/-	+/-
	Milieu HFC / Température de fonctionnement du milieu comprise entre -20 °C et +60 °C	-	++	-	-	+/-	-	++	-	-
	Milieu HFDR / Température de fonctionnement du milieu comprise entre -15 °C et +80 °C	-	-	++	-	-	++	-	-	++
	Milieu HFDU / Température de fonctionnement du milieu comprise entre -15 °C et +80 °C	-	-	++	-	-	++	-	-	++
	Température ambiante et température de la tige à proximité de la tige de piston comprise entre -20 °C et +80 °C ¹⁾	++	+	+ ²⁾	++	++	+ ²⁾	+	++	++ ²⁾
	Plage élargie de la température ambiante et de la température de la tige à proximité de la tige de piston comprise entre +80 °C et +120 °C	-	-	++	-	-	+	-	-	++
Fonctionnement / Vitesse ..	Fonction de support statique supérieure à 10 minutes: Attention! Dépendante de l'application et de la température	++	+	+	+	++	++	+	+	+
	Fonction de support statique courte < 1 minute	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Conditions d'utilisation exigeantes: aciéries, secteur minier, glace légère	++	++	++	++	++	++	-	++	-
	Réglage du point zéro, presque pas d'amplitude, fréquence maximale de 5 Hz, au maximum pendant 5 minutes	-	-	-	+/-	-	-	++	+	++
	Vitesse du vérin minimale de 0,001 m/sec; effet stick-slip (glissement saccadé)	++	+	+	++	-	-	++	++	++
	Vitesse du vérin comprise entre 0,01 m/sec et 0,5 m/sec ³⁾	++	+	+	++	+	+	++	++	++
	Vitesse du vérin supérieure à 0,5 m/sec, mais au maximum de 0,8 m/sec ³⁾	-	+/-	+/-	++	-	-	++	+	++
	Course > 1,0 m	+/-	++	++	++	++	++	++	++	++
	Longévité (usure)	++	+/-	+/-	++	+/-	-	++	++	++
Air détaché dans l'huile ⁴⁾	-	+	+	+	-	-	+	+	+	

++ = très bien

+ = bien

+/- = partiellement, en fonction des données d'utilisation

- = inapproprié

Les caractéristiques techniques générales qui figurent dans les notices correspondantes restent applicables!

- 1) Respecter supplémentaires la plage correspondante de la température du fluide
- 2) Limite de température inférieure -15 °C
- 3) Les raccords standard pour conduites ne sont pas dimensionnés pour cette vitesse
- 4) Joint - est détruit / joint + n'est pas détruit directement; il peut y avoir des fuites

En règle générale, une température du fluide de 40 °C est recommandée. Les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives; en fonction de l'application respective, il peut être nécessaire de vérifier l'aptitude du système d'étanchéité.

Jeux de joints ¹⁾

CDH1 – standard

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint								
		M	G	V	L	A	B	T	R	S
40	22	R900850072	R961006000	R961006035	R961006070	R900860270	R900859816	R900849536	R961006105	R900861000
	28	R900851087	R961006002	R961006037	R961006072	R900859445	R900859770	R900858841	R961006107	R900861001
50	28	R900850181	R961006003	R961006038	R961006073	R900860928	R900860938	R900857535	R961006108	R900861002
	36	R900849392	R961006005	R961006040	R961006075	R900851515	R900860940	R900860277	R961006110	R900861004
63	36	R900850191	R961006006	R961006041	R961006076	R900860930	R900851206	R900860278	R961006111	R900861005
	45	R900847956	R961006008	R961006043	R961006078	R900851638	R900859678	R900847855	R961006113	R900861007
80	45	R900851086	R961006009	R961006044	R961006079	R900854708	R900860942	R900860280	R961006114	R900861008
	56	R900850905	R961006011	R961006046	R961006081	R900854718	R900851205	R900856180	R961006116	R900861010
100	56	R900853936	R961006012	R961006047	R961006082	R900860470	R900860944	R900860282	R961006117	R900861011
	70	R900853382	R961006014	R961006049	R961006084	R900856094	R900860946	R900860285	R961006119	R900861013
125	70	R900853966	R961006015	R961006050	R961006085	R900854709	R900860948	R900860286	R961006120	R900861014
	90	R900857949	R961006017	R961006052	R961006087	R900856095	R900855464	R900856102	R961006122	R900861016
140	90	R900858281	R961006018	R961006053	R961006088	R900860932	R900860951	R900860289	R961006123	R900861017
	100	R900853965	R961006019	R961006054	R961006089	R900856096	R900860952	R900860290	R961006124	R900849080
160	100	R900855683	R961006020	R961006055	R961006090	R900860468	R900860953	R900860291	R961006125	R900861018
	110	R900851146	R961006021	R961006056	R961006091	R900860933	R900860954	R900857536	R961006126	R900861019
180	110	R900856497	R961006023	R961006058	R961006093	R900860934	R900860955	R900852561	R961006128	R900861020
	125	R900848603	R961006024	R961006059	R961006094	R900860935	R900860956	R900860292	R961006129	R900861021
200	125	R900860294	R961006025	R961006060	R961006095	R900860936	R900860957	R900860295	R961006130	R900861022
	140	R900856431	R961006026	R961006061	R961006096	R900860937	R900860958	R900860293	R961006131	R900861023
220	140	R900888100	R961006027	R961006062	R961006097	R900888116	R900888140	R900888108	R961006132	R900888132
	160	R900888101	R961006028	R961006063	R961006098	R900888117	R900888141	R900888109	R961006133	R900888133
250	160	R900888102	R961006029	R961006064	R961006099	R900888118	R900888142	R900888110	R961006134	R900888134
	180	R900888103	R961006030	R961006065	R961006100	R900888119	R900888143	R900888111	R961006135	R900888135
280	180	R900888104	R961006031	R961006066	R961006101	R900888120	R900888144	R900888112	R961006136	R900888136
	200	R900888105	R961006032	R961006067	R961006102	R900888121	R900888145	R900888113	R961006137	R900888137
320	200	R900888106	R961006033	R961006068	R961006103	R900888122	R900888146	R900888114	R961006138	R900888138
	220	R900888107	R961006034	R961006069	R961006104	R900888123	R900888147	R900888115	R961006139	R900888139

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

¹⁾ Réf. article séparés pour les jeux de joints pour détecteurs de proximité et pour montage à embases empilables

Jeux de joints ¹⁾

CGH1 – standard

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint								
		M	G	V	L	A	B	T	R	S
40	22	R900867251	R961006221	R961006256	R961006291	R900866746	R900867132	R900868888	R961006326	R900868942
	28	R900867252	R961006223	R961006258	R961006293	R900866747	R900867133	R900868889	R961006328	R900868943
50	28	R900867253	R961006224	R961006259	R961006294	R900866748	R900867134	R900868890	R961006329	R900868944
	36	R900864930	R961006226	R961006261	R961006296	R900866750	R900867136	R900868892	R961006331	R900868946
63	36	R900867260	R961006227	R961006262	R961006297	R900866751	R900867137	R900868893	R961006332	R900868947
	45	R900867262	R961006229	R961006264	R961006299	R900866753	R900867139	R900868895	R961006334	R900868949
80	45	R900867263	R961006230	R961006265	R961006300	R900866754	R900867140	R900868896	R961006335	R900868950
	56	R900867265	R961006232	R961006267	R961006302	R900866756	R900867142	R900868898	R961006337	R900868952
100	56	R900867266	R961006233	R961006268	R961006303	R900866757	R900867143	R900868899	R961006338	R900868953
	70	R900867268	R961006235	R961006270	R961006305	R900866759	R900867146	R900868901	R961006340	R900868955
125	70	R900867269	R961006236	R961006271	R961006306	R900866760	R900867147	R900868902	R961006341	R900867906
	90	R900867270	R961006238	R961006273	R961006308	R900866762	R900867149	R900868904	R961006343	R900868957
140	90	R900867271	R961006239	R961006274	R961006309	R900866763	R900867150	R900868905	R961006344	R900868958
	100	R900867272	R961006240	R961006275	R961006310	R900866764	R900867151	R900868906	R961006345	R900868959
160	100	R900867273	R961006241	R961006276	R961006311	R900866765	R900867152	R900868907	R961006346	R900868960
	110	R900867274	R961006242	R961006277	R961006312	R900866766	R900867153	R900868908	R961006347	R900868961
180	110	R900867275	R961006244	R961006279	R961006314	R900866767	R900867154	R900868909	R961006349	R900868962
	125	R900867276	R961006245	R961006280	R961006315	R900866768	R900867155	R900868910	R961006350	R900868963
200	125	R900867277	R961006246	R961006281	R961006316	R900866769	R900867156	R900868911	R961006351	R900868964
	140	R900867278	R961006247	R961006282	R961006317	R900866770	R900867157	R900868912	R961006352	R900868965
220	140	R900888020	R961006248	R961006283	R961006318	R900888036	R900888060	R900888028	R961006353	R900888052
	160	R900888021	R961006249	R961006284	R961006319	R900888037	R900888061	R900888029	R961006354	R900888053
250	160	R900888022	R961006250	R961006285	R961006320	R900888038	R900888062	R900888030	R961006355	R900888054
	180	R900888023	R961006251	R961006286	R961006321	R900888039	R900888063	R900888031	R961006356	R900888055
280	180	R900888024	R961006252	R961006287	R961006322	R900888040	R900888064	R900888032	R961006357	R900888056
	200	R900888025	R961006253	R961006288	R961006323	R900888041	R900888065	R900888033	R961006358	R900888057
320	200	R900888026	R961006254	R961006289	R961006324	R900888042	R900888066	R900888034	R961006359	R900888058
	220	R900888027	R961006255	R961006290	R961006325	R900888043	R900888067	R900888035	R961006360	R900888059

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

¹⁾ Réf. article séparés pour les jeux de joints pour détecteurs de proximité et pour montage à embases empilables

Jeux de joints ¹⁾**CDH1 – standard + option supplémentaire F**

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint					
		M+F	G+F	V+F	T+F	R+F	S+F
40	22	R900861024	R961006140	R961006167	R900861049	R961006194	R900861099
	28	R900861025	R961006142	R961006169	R900861050	R961006196	R900861100
50	28	R900861026	R961006143	R961006170	R900861051	R961006197	R900861101
	36	R900861028	R961006145	R961006172	R900861053	R961006199	R900861103
63	36	R900861029	R961006146	R961006173	R900861054	R961006200	R900861104
	45	R900861031	R961006148	R961006175	R900861056	R961006202	R900861106
80	45	R900861032	R961006149	R961006176	R900861057	R961006203	R900861107
	56	R900861034	R961006151	R961006178	R900861059	R961006205	R900861109
100	56	R900861035	R961006152	R961006179	R900861060	R961006206	R900861112
	70	R900861037	R961006154	R961006181	R900861062	R961006208	R900861115
125	70	R900861038	R961006155	R961006182	R900861063	R961006209	R900861117
	90	R900861040	R961006157	R961006184	R900861065	R961006211	R900861122
140	90	R900861041	R961006158	R961006185	R900861066	R961006212	R900861124
	100	R900861042	R961006159	R961006186	R900861067	R961006213	R900861126
160	100	R900861043	R961006160	R961006187	R900861068	R961006214	R900861128
	110	R900861044	R961006161	R961006188	R900861069	R961006215	R900861130
180	110	R900861045	R961006163	R961006190	R900861070	R961006217	R900861133
	125	R900861046	R961006164	R961006191	R900861071	R961006218	R900861135
200	125	R900861047	R961006165	R961006192	R900861072	R961006219	R900861142
	140	R900861048	R961006166	R961006193	R900861073	R961006220	R900861143

CGH1 – standard + option supplémentaire F

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint					
		M+F	G+F	V+F	T+F	R+F	S+F
40	22	R900868998	R961006361	R961006388	R900869025	R961006415	R900869092
	28	R900868999	R961006363	R961006390	R900869026	R961006417	R900869093
50	28	R900869000	R961006364	R961006391	R900869027	R961006418	R900869094
	36	R900869002	R961006366	R961006393	R900869029	R961006420	R900869096
63	36	R900869003	R961006367	R961006394	R900869030	R961006421	R900869097
	45	R900869005	R961006369	R961006396	R900869032	R961006423	R900869099
80	45	R900869006	R961006370	R961006397	R900869033	R961006424	R900869100
	56	R900869008	R961006372	R961006399	R900869035	R961006426	R900869102
100	56	R900869009	R961006373	R961006400	R900869036	R961006427	R900869103
	70	R900869013	R961006375	R961006402	R900869038	R961006429	R900869105
125	70	R900869014	R961006376	R961006403	R900869039	R961006430	R900869106
	90	R900869016	R961006378	R961006405	R900869041	R961006432	R900869108
140	90	R900869017	R961006379	R961006406	R900869042	R961006433	R900869109
	100	R900869018	R961006380	R961006407	R900869043	R961006434	R900869110
160	100	R900869019	R961006381	R961006408	R900869044	R961006435	R900869111
	110	R900869020	R961006382	R961006409	R900869045	R961006436	R900869112
180	110	R900869021	R961006384	R961006411	R900869046	R961006438	R900869113
	125	R900869022	R961006385	R961006412	R900869047	R961006439	R900869114
200	125	R900869023	R961006386	R961006413	R900869048	R961006440	R900869115
	140	R900869024	R961006387	R961006414	R900869049	R961006441	R900869116

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

¹⁾ Réf. article séparés pour les jeux de joints pour détecteurs de proximité et pour montage à embases empilables

Jeux de joints ²⁾**CSH1**

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint						
		M	G	V	L	T	R	S
40	28	R900861025	R961006142	R961006169	R961006072	R900861050	R961006196	R900861100
50	28	R900861026	R961006143	R961006170	R961006073	R900861051	R961006197	R900861101
	36	R900861028	R961006145	R961006172	R961006075	R900861053	R961006199	R900861103
63	36	R900861029	R961006146	R961006173	R961006076	R900861054	R961006200	R900861104
	45	R900861031	R961006148	R961006175	R961006078	R900861056	R961006202	R900861106
80	45	R900861032	R961006149	R961006176	R961006079	R900861057	R961006203	R900861107
	56	R900861034	R961006151	R961006178	R961006081	R900861059	R961006205	R900861109
100	56	R900861035	R961006152	R961006179	R961006082	R900861060	R961006206	R900861112
	70	R900861037	R961006154	R961006181	R961006084	R900861062	R961006208	R900861115
125	70	R900861038	R961006155	R961006182	R961006085	R900861063	R961006209	R900861117
	90	R900861040	R961006157	R961006184	R961006087	R900861065	R961006211	R900861122
140	90	R900861041	R961006158	R961006185	R961006088	R900861066	R961006212	R900861124
	100	R900861042	R961006159	R961006186	R961006089	R900861067	R961006213	R900861126
160	100	R900861043	R961006160	R961006187	R961006090	R900861068	R961006214	R900861128
	110	R900861044	R961006161	R961006188	R961006091	R900861069	R961006215	R900861130
180	110	R900861045	R961006163	R961006190	R961006093	R900861070	R961006217	R900861133
	125	R900861046	R961006164	R961006191	R961006094	R900861071	R961006218	R900861135
200	125	R900861047	R961006165	R961006192	R961006095	R900861072	R961006219	R900861142
	140	R900861048	R961006166	R961006193	R961006096	R900861073	R961006220	R900861143
220	140	R900888100	R961006027	R961006062	R961006097	R900888108	R961006132	R900888132
	160	R900888101	R961006028	R961006063	R961006098	R900888109	R961006133	R900888133
250	160	R900888102	R961006029	R961006064	R961006099	R900888110	R961006134	R900888134
	180	R900888103	R961006030	R961006065	R961006100	R900888111	R961006135	R900888135
280	180	R900888104	R961006031	R961006066	R961006101	R900888112	R961006136	R900888136
	200	R900888105	R961006032	R961006067	R961006102	R900888113	R961006137	R900888137
320	200	R900888106	R961006033	R961006068	R961006103	R900888114	R961006138	R900888138
	220	R900888107	R961006034	R961006069	R961006104	R900888115	R961006139	R900888139

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

²⁾ Réf. article séparés pour les jeux de joints pour le système de mesure de position et pour montage à embases empilables

Jeux de joints

Uniquement pour les détecteurs de proximité

ØAL	Réf. article pour le type de joint								
	M / M+F	T / T+F	G / G+F	L	R / R+F	A	S / S+F	V / V+F	B
40 à 200	R900885938						R900885939		
220 à 320	R900894997						R900894998		

Uniquement pour le montage à embases empilables

ØAL	Réf. article pour le type de joint	
	M, T, G, L, R, A	S, B, V
40	R961006022	R961006243
50	R961006022	R961006243
63	R961006057	R961006278
80	R961006057	R961006278
100	R961006092	R961006313
125	R961006127	R961006348
140	R961006127	R961006348
160	R961006162	R961006383
180	R961006162	R961006383
200	R961006189	R961006410

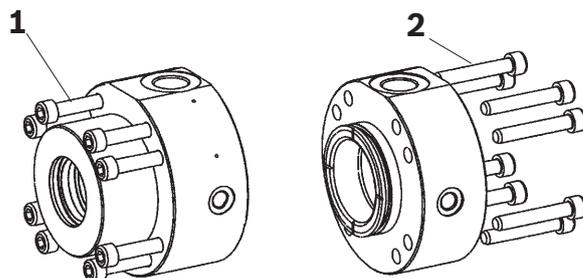
Uniquement pour le système de mesure de position

ØAL	Réf. article pour le type de joint	
	M, T, G, L, R	S, V
40	R900885935	R900885937
50	R900894958	R900894979
63	R900894959	R900894980
80	R900894960	R900894981
100	R900894961	R900894982
125	R900894962	R900894983
140	R900894963	R900894985
160	R900894964	R900894986
180	R900894973	R900894987
200	R900894974	R900894988
220	R900894975	R900894989
250	R900894976	R900894991
280	R900894977	R900894993
320	R900894978	R900894994

ØAL = Ø de piston

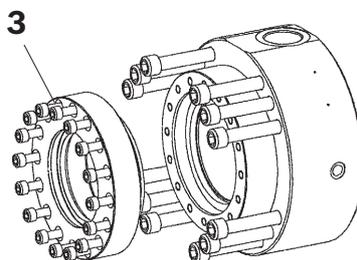
Couples de serrage

Vis: Tête et fond (pos. 1 et 2)



Série	Ø de piston	Vis	Nombre	Classe de qualité	Couple de serrage
CDH1 / CGH1 / CSH1	40	M8	4	10.9	23 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	50	M8	8	10.9	20 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	63	M8	8	10.9	30 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	80	M10	8	10.9	55 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	100	M12	8	10.9	100 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	125	M16	8	10.9	200 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	140	M16	12	10.9	170 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	160	M16	12	10.9	220 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	180	M20	12	10.9	350 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	200	M20	12	10.9	410 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	220	M20	16	10.9	460 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	250	M24	16	10.9	700 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	280	M24	16	10.9	800 Nm
CDH1 / CGH1 / CSH1	320	M30	16	10.9	1500 Nm

Vis: Couvercle d'étanchéité (pos. 3)

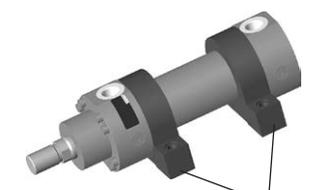
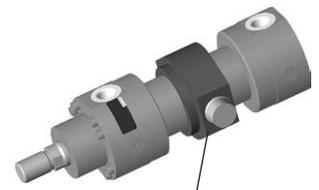
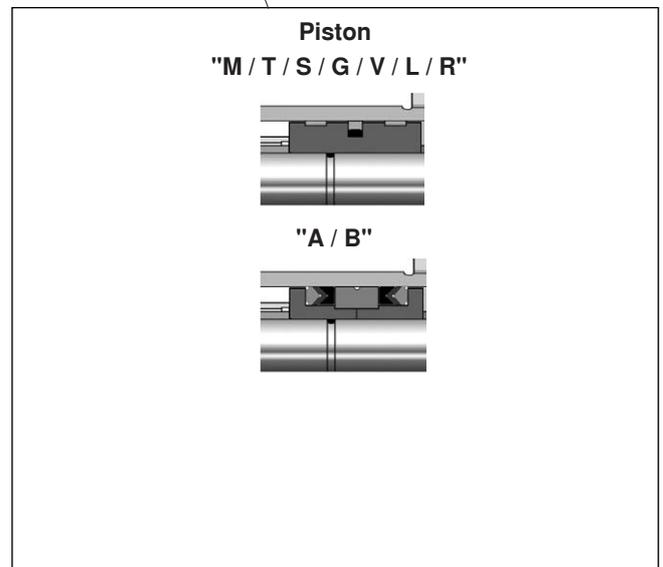
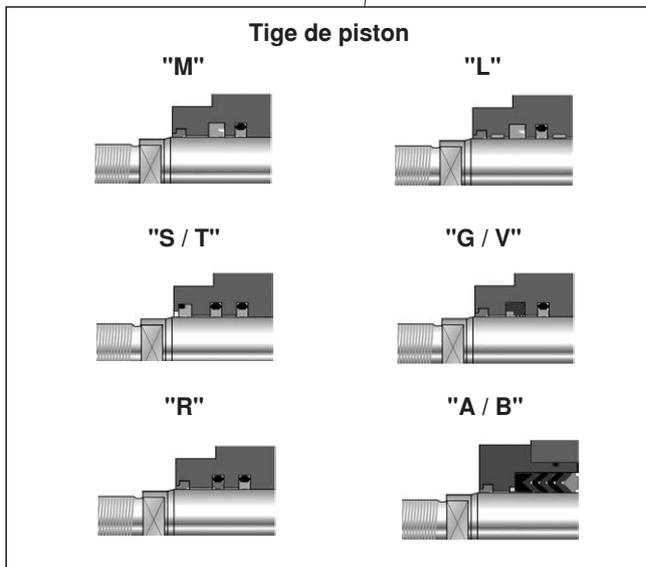
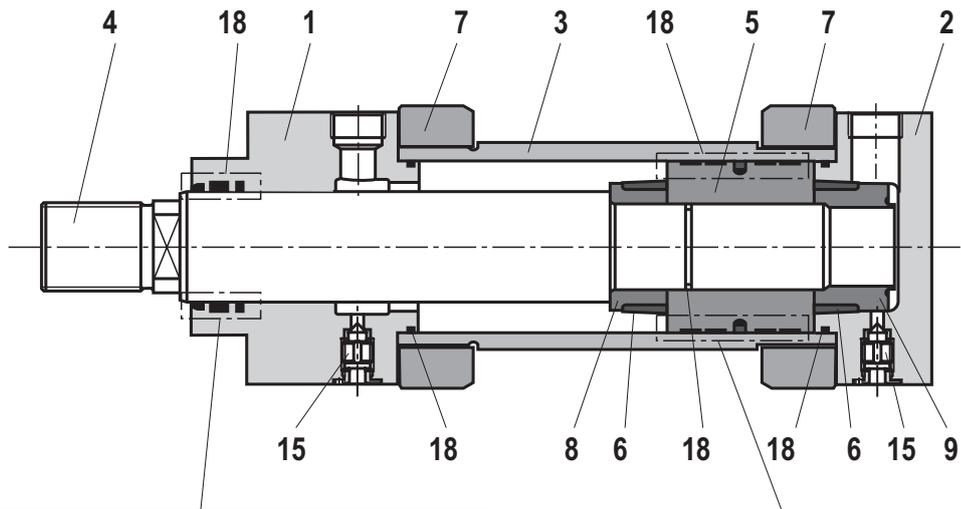


Uniquement pour les joints du type "A" et "B"

Série	Ø de piston	Ø de la tige de piston	Vis	Nombre	Classe de qualité	Couple de serrage
CDH1 / CGH1	160	100	M10	16	10.9	60 Nm
		110				
CDH1 / CGH1	180	110	M12	16	10.9	80 Nm
		125				
CDH1 / CGH1	200	125	M12	16	10.9	90 Nm
		140				
CDH1 / CGH1	220	140	M12	16	10.9	90 Nm
		160		24		
CDH1 / CGH1	250	160	M12	24	10.9	90 Nm
		180				
CDH1 / CGH1	280	180	M12	24	10.9	90 Nm
		200				
CDH1 / CGH1	320	200	M12	24	10.9	90 Nm
		220	M16	16		230 Nm

Schéma des pièces de rechange: Série CDH1

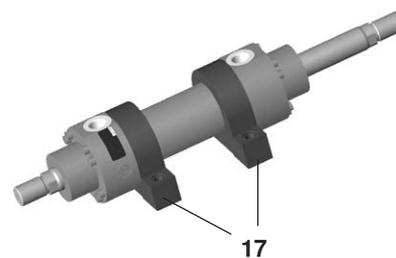
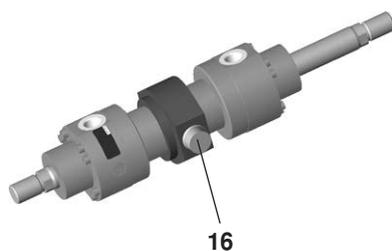
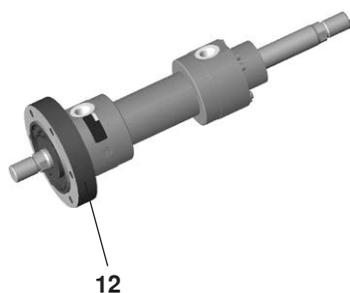
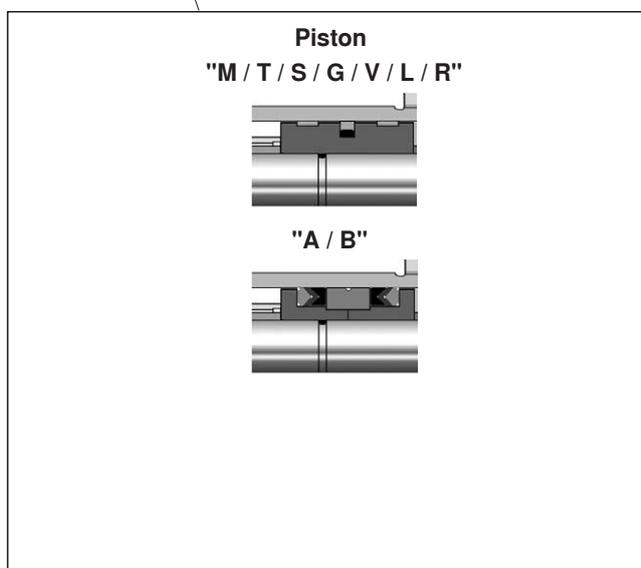
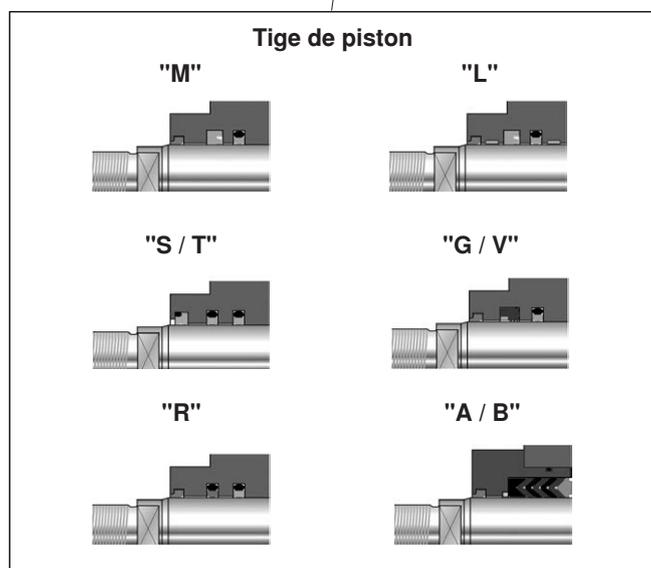
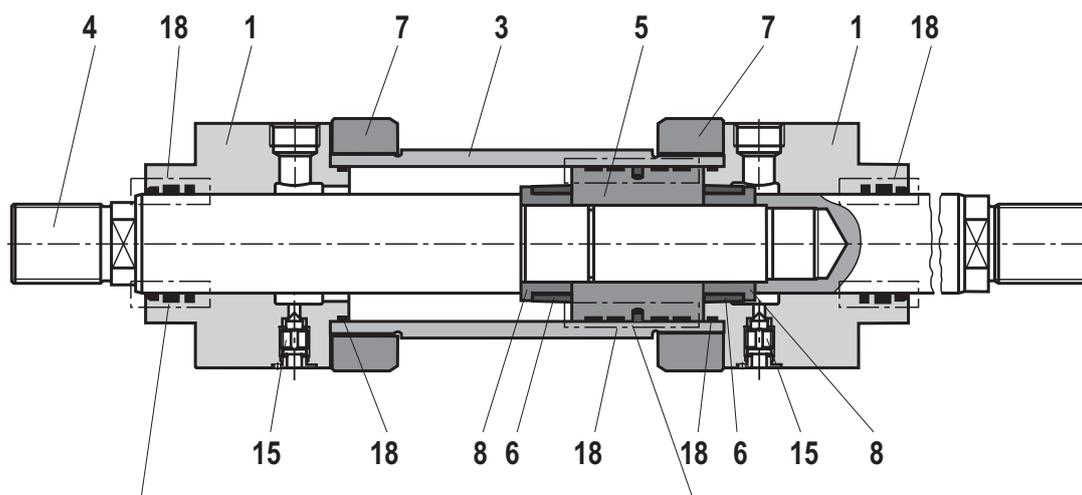
CDH1



- | | | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| 1 Tête | 6 Douille d'amortissement | 11 Fond MP5 | 17 Support MS2 |
| 2 Fond | 7 Bride | 12 Bride circulaire MF3 | 18 Jeu de joints: |
| 3 Tuyau | 8 Prise femelle | 14 Bride circulaire MF4 | Racleur |
| 4 Tige de piston | 9 Prise femelle | 15 Purge | Joint de la tige |
| 5 Piston | 10 Fond MP3 | 16 Tourillon MT4 | Joint du piston |
| | | | Joint torique |
| | | | Bague de guidage |

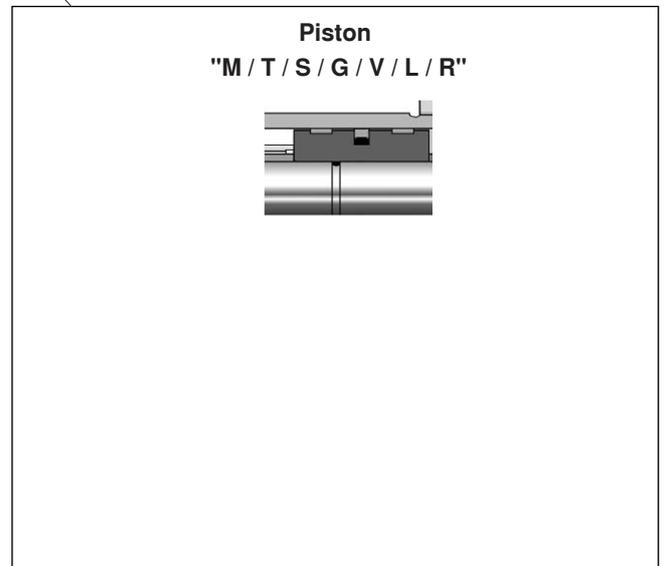
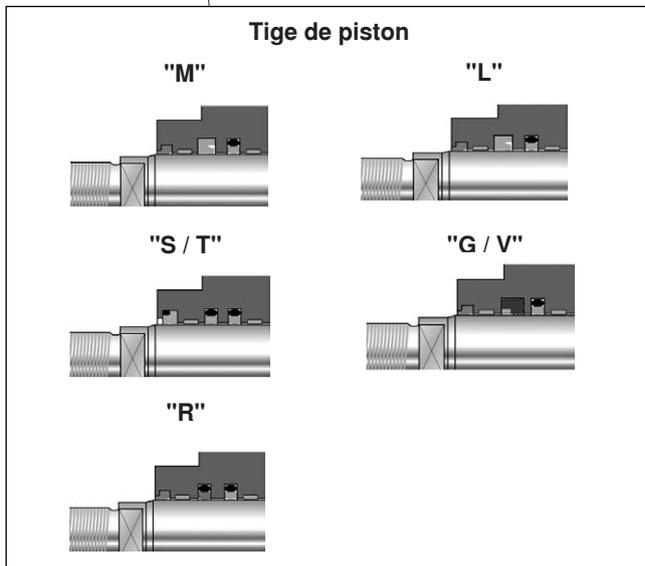
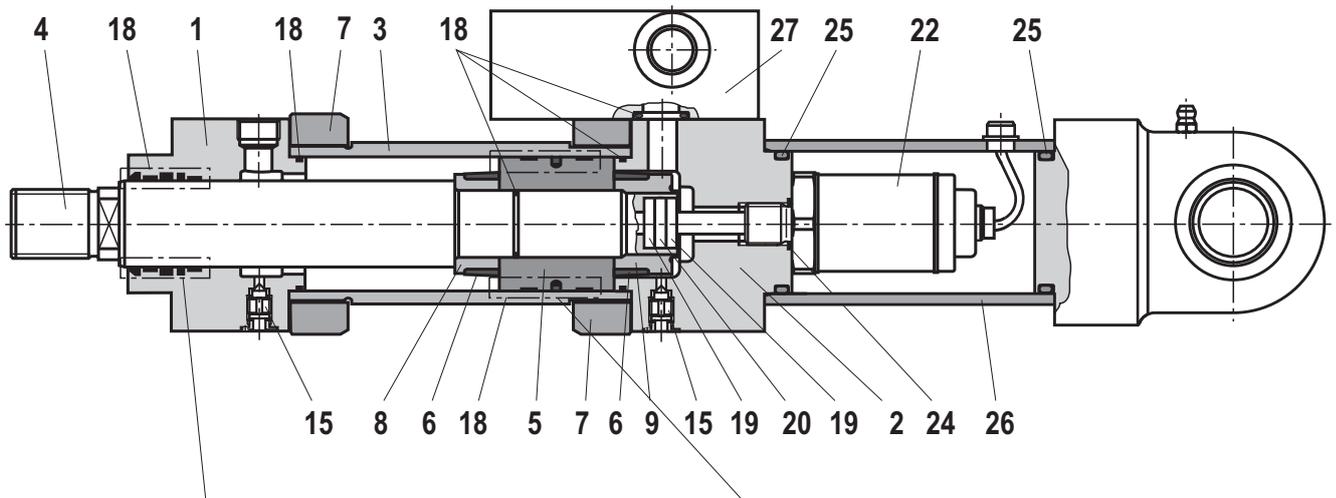
Schéma des pièces de rechange: Série CGH1

CGH1



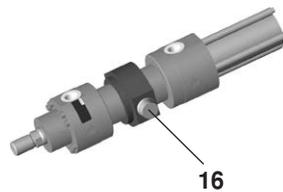
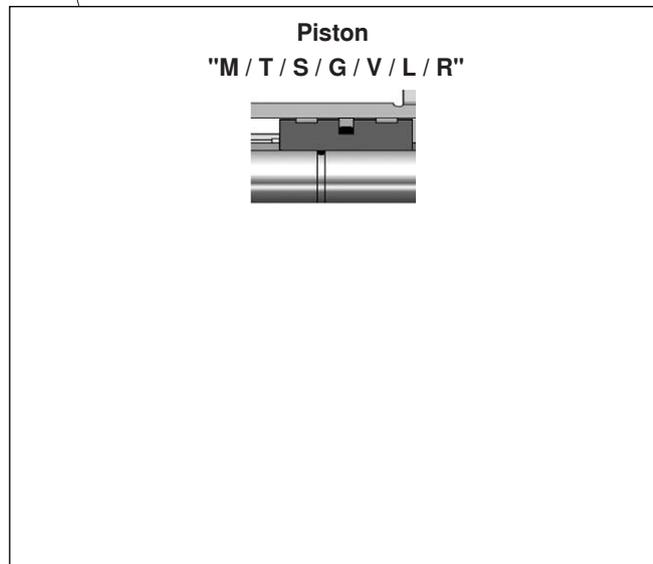
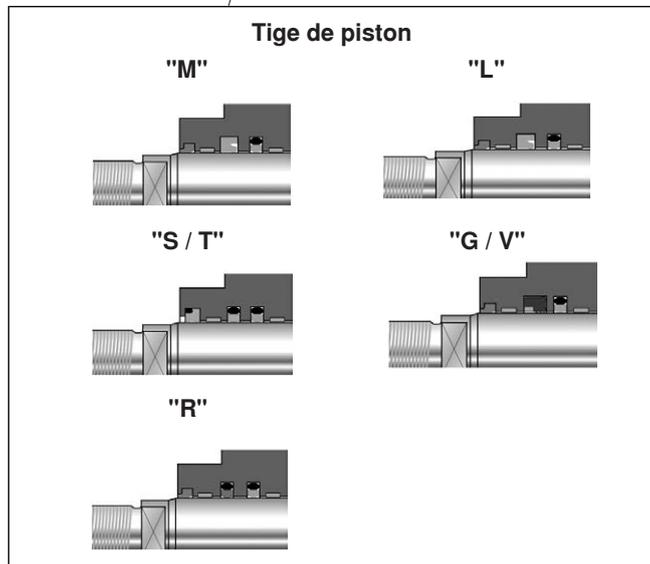
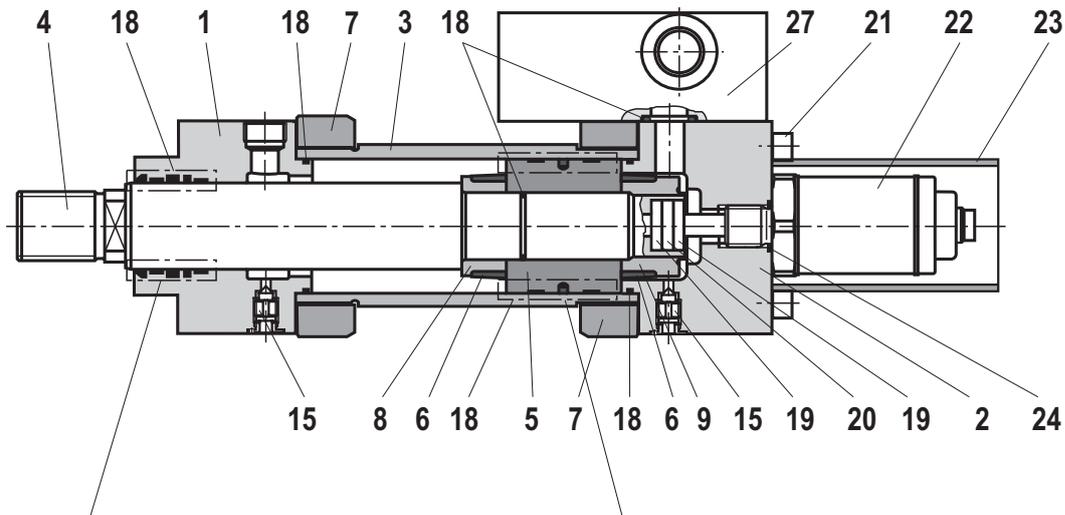
- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 Tête | 12 Bride circulaire MF3 |
| 3 Tuyau | 15 Purge |
| 4 Tige de piston | 16 Tourillon MT4 |
| 5 Piston | 17 Support MS2 |
| 6 Douille d'amortissement | 18 Jeu de joints: |
| 7 Bride | Racleur |
| 8 Prise femelle | Joint de la tige |
| | Joint du piston |
| | Joint torique |
| | Bague de guidage |

Schéma des pièces de rechange: Série CSH1 MP3 et MP5



- | | | | |
|------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 Tête | 6 Douille d'amortissement | 11 Fond MP5 | 19 Douille d'isolation |
| 2 Fond | 7 Bride | 15 Purge | 20 Électroaimant |
| 3 Tuyau | 8 Prise femelle | 18 Jeu de joints: | 22 Capteur de position |
| 4 Tige de piston | 9 Prise femelle | Racleur | 24 Joint |
| 5 Piston | 10 Fond MP3 | Joint de la tige | 25 Joint |
| | | Joint du piston | 26 Tube de protection |
| | | Joint torique | 27 Embase de distribution |
| | | Bague de guidage | |

Schéma des pièces de rechange: Série CSH1 MF3, MF4, MT4 et MS2



- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 Tête | 7 Bride | 16 Tourillon MT4 | 19 Douille d'isolation |
| 2 Fond | 8 Prise femelle | 17 Support MS2 | 20 Électroaimant |
| 3 Tuyau | 9 Prise femelle | 18 Jeu de joints: | 21 Vis à tête cylindrique |
| 4 Tige de piston | 12 Bride circulaire MF3 | Racleur | 22 Capteur de position |
| 5 Piston | 14 Bride circulaire MF4 | Joint de la tige | 23 Tube de protection |
| 6 Douille d'amortissement | 15 Purge | Joint du piston | 24 Joint |
| | | Joint torique | 27 Embase de distribution |
| | | Bague de guidage | |

Masse du vérin

Piston	Tige de piston	Vérins CD/CS à une longueur de course de 0 mm					par longueur de course de 100 mm	Vérin CG à une longueur de course de 0 mm			par longueur de course de 100 mm
		MP3 ¹⁾ MP5 ¹⁾	MP3 ²⁾ MP5 ²⁾	MF3 MF4	MT4	MS2		MF3	MT4	MS2	
ØAL mm	ØMM mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
40	22	7	12	9	9	9	0,9	10	9	9	1,2
	28	7	12	9	9	9	1,0	10	9	10	1,5
50	28	10	16,5	14	12	12	1,2	15	14	14	1,6
	36	10	16,5	14	12	13	1,5	15	14	14	2,3
63	36	16	25,5	22	19	19	2,1	24	21	21	2,9
	45	16	25,5	22	19	20	2,6	24	22	22	3,8
80	45	25	35	30	29	31	2,9	34	33	35	4,1
	56	26	36	31	30	32	3,6	35	34	36	5,5
100	56	43	58,5	52	50	52	4,6	59	56	58	6,6
	70	44	59,5	53	51	53	5,7	60	58	60	8,8
125	70	79	99	93	91	90	7,3	103	101	100	10,3
	90	80	100	95	93	92	9,2	106	105	104	14,2
140	90	111	137	127	130	131	10,7	145	147	148	15,7
	100	112	138	128	131	132	11,9	146	149	150	18,1
160	100	168	205	198	200	209	12,6	230	233	241	18,8
	110	169	206	200	202	210	13,9	234	236	244	21,4
180	110	236	283	270	269	278	14,7	314	312	322	22,1
	125	239	286	272	271	281	16,8	319	318	327	26,5
200	125	306	361	348	346	358	19,0	369	367	380	28,6
	140	309	364	351	349	361	21,5	376	373	386	33,5
220	140	452	556	515	479	509	27,1	598	562	593	39,1
	160	452	556	515	479	509	30,9	598	562	593	46,7
250	160	582	710	664	618	649	32,7	784	739	770	48,5
	180	582	710	664	618	649	36,9	784	739	770	56,9
280	180	753	950	846	784	822	44,2	981	919	957	64,2
	200	753	950	846	784	822	48,8	981	919	957	73,4
320	200	1125	1404	1290	1180	1222	55,2	1452	1343	1385	79,8
	220	1125	1404	1290	1180	1222	60,4	1452	1343	1385	90,2

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

¹⁾ Poids hors système de mesure de position

²⁾ Poids avec système de mesure de position

Notes

Notes

Bosch Rexroth AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes
