

Vérin hydraulique pour atmosphères explosives

Série CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE

RF 17335-X

Édition : 2014-08

Remplace : 03.14



- ▶ Série H2
- ▶ Série 3X
- ▶ Pression nominale 250 bars [25 MPa]



Caractéristiques

- ▶ Normes : DIN 24333, ISO 6022
- ▶ 6 types de fixation
- ▶ Ø de piston (**ØAL**): 40 ... 320 mm
- ▶ Ø de la tige de piston (**ØMM**): 25 ... 220 mm
- ▶ Longueurs de course allant jusqu'à 6 m

Sommaire

Caractéristiques	1
Codification: Série CDH2...XC	2, 3
Codification: Série CGH2...XC	4, 5
Codification: Série CSH2...XE	6, 7
Caractéristiques techniques	8 ... 10
Diamètre, surfaces, forces, débit	11
Tolérances selon ISO 6020-1	11
Aperçu des types de fixation : Série CDH2...XC	12
Aperçu des types de fixation : Série CGH2...XC	12
Aperçu des types de fixation : Série CSH2...XE	13
Dimensions CDH2...XC, CGH2...XC	14 ... 25
Dimensions CSH2...XE	26 ... 33
Raccords à bride	34, 35
Purge / Coupleur de mesure, Soupape d'étranglement	36
Système de mesure de position	37, 38
Plaque signalétique	39
Équipotentialité	40, 41
Tête d'articulation	42 ... 51
Flambage, Longueur de course	52 ... 54
Amortissement en fin de course	55 ... 57
Critères de sélection pour les joints	58
Jeux de joints	59 ... 62
Couples de serrage	63
Schéma des pièces de rechange	64 ... 66
Poids du vérin	67
Déclaration de conformité CE	68

Codification: Série CDH2...XC

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
CD	H2	/	/	/		XC	3X	/							

01	Vérins différentiels	CD
02	Série	H2

Types de fixation

03	Tenon arrière sur le fond	MP3
	Œil de l'articulation sur le fond	MP5
	Bride circulaire sur la tête	MF3
	Bride circulaire sur le fond	MF4
	Tourillon	MT4 ²⁾
	Fixation par pattes	MS2 ¹⁸⁾

04	Ø du piston (ØAL) 40 ... 320 mm	...
----	--	-----

05	Ø-de la tige de piston (ØMM) 25 ... 220 mm	...
----	---	-----

06	Longueur de course en mm ³⁾	...
----	--	-----

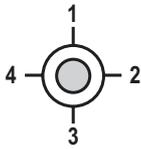
Type de protection pour l'exécution ATEX

07	Equipement de protection constructif	XC
08	Appareil de série 30 ... 39 (30 ... 39 : cotes de montage et de raccordement inchangées)	3X

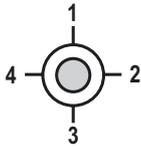
Raccordement des conduites/Exécution

09	Selon ISO 1179-1 (filetage des tuyaux ISO 228-1)	B
	Selon ISO 9974-1 (filetage métrique ISO 261)	M ³³⁾
	Raccord à bride selon ISO 6162-1 tab. 2 type 1 (≙ SAE 3000 PSI)	F ^{4; 21)}
	Raccord à bride selon ISO 6162-2 tab. 2 type 1 (≙ SAE 6000 PSI)	D ^{4; 9)}
	Raccord à bride selon ISO 6164 tab. 1	K ^{1; 4)}
	Raccord à bride selon ISO 6164 tab. 2	H ⁴⁾

Raccordement des conduites/Emplacement sur la tête

10	Vue de la tige de piston ³⁰⁾		1
			2
			3
			4

Raccordement des conduites/Emplacement sur le fond

11	Vue de la tige de piston ³⁰⁾		1
			2
			3
			4

Modèle de la tige de piston

12	Chromé dur	C
	Durci et chromé dur	H ²³⁾
	Nickelé et chromé dur	N ²⁴⁾

Extrémité de la tige de piston

13	Filet pour tête d'articulation CGKD	H
	Avec tête d'articulation montée CGKD	F

Codification: Série CDH2...XC

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
CD	H2		/		/		/		XC	3X	/				

Amortissement en position finale

14	Sans amortissement en position finale	U
	Des deux côtés, auto-réglable	D ¹⁾
	Des deux côtés, réglable	E

Type de joint

15	Pour huiles minérales HL, HLP et émulsion huile dans l'eau HFA	Système d'étanchéité standard	M
	Pour huiles minérales HL, HLP, émulsion huile dans l'eau HFA et eau glycolée HFC	Qualité servovalve / frottement réduit	T
		Jeux de joints en V	A
	Pour esters acides phosphoriques HFDR	Qualité servovalve / frottement réduit	S
		Jeux de joints en V	B

Option

16	Options supplémentaires, Remplir les champs pour options supplémentaires	Z
	Sans options supplémentaires, Ne pas remplir les champs pour options supplémentaires	W

Options supplémentaires

Champs pour options supplémentaires

	17	18	19	20	21
Z	W				

17	Sans option	W
18	Bagues de guidage supplémentaires	F ¹⁰⁾
	Sans bague de guidage supplémentaire	W
19	Coupleur de mesure, des deux côtés	A
	Sans coupleur de mesure	W
20	Graisser plat	B
	Graisser conique standard	W
21	Tige de piston rallongée LY indiquer en mm en clair	Y
	Sans tige de piston rallongée	W

Exemples de commande:**Sans options supplémentaires:**

CDH2MT4/63/45/350XC3X/B11CHDMWW, XV=300 mm

Avec options supplémentaires:

CDH2MF3/80/56/500XC3X/B11CHDMZ WWAWW

- 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 clair
- 3) Observer la longueur de course max. livrable à la page 11 et la longueur de course admissible (selon le calcul de flambage) aux pages 52 à 54
- 4) Impossible sur MF4
- 9) Uniquement Ø de piston de 80 à 320 mm
- 10) Type de joint A, B impossible; Ø de piston de 220 à 320 mm standard

- 18) Pas normalisée
- 21) Uniquement Ø de piston de 63 à 200 mm
- 23) Uniquement Ø de tige de piston de 25 à 140 mm
- 24) Uniquement Ø de tige de piston de 28 à 160 mm
- 30) Toutes les figures dans la notice représentent la position 1
- 33) Le modèle n'est pas conforme ISO 6022

Codification: Série CGH2...XC

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
CG	H2		/		/		/	XC	3X	/					

01	Vérin à double effet	CG
----	----------------------	-----------

02	Série	H2
----	-------	-----------

Types de fixation

03	Bride circulaire sur la tête	MF3
	Tourillon	MT4 ²⁾
	Fixation par pattes	MS2

04	Ø du piston (ØAL) 40 ... 320 mm	...
----	--	-----

05	Ø-de la tige de piston (ØMM) 25 ... 220 mm	...
----	---	-----

06	Longueur de course en mm ³⁾	...
----	--	-----

Type de protection pour l'exécution ATEX

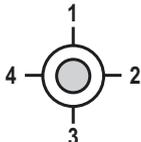
07	Equipement de protection constructif	XC
----	--------------------------------------	-----------

08	Appareil de série 30 ... 39 (30 ... 39 : cotes de montage et de raccordement inchangées)	3X
----	--	-----------

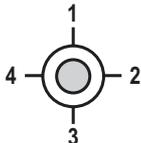
Raccordement des conduites/Exécution

09	Selon ISO 1179-1 (filetage des tuyaux ISO 228-1)	B
	Selon ISO 9974-1 (filetage métrique ISO 261)	M ³³⁾
	Raccord à bride selon ISO 6162-1 tab. 2 type 1 (≙ SAE 3000 PSI)	F ²¹⁾
	Raccord à bride selon ISO 6162-2 tab. 2 type 1 (≙ SAE 6000 PSI)	D ⁹⁾
	Raccord à bride selon ISO 6164 tab. 1	K ¹⁾
	Raccord à bride selon ISO 6164 tab. 2	H

Raccordement des conduites/Emplacement sur la tête

10	Vue de la tige de piston ³⁰⁾		1
			2
			3
			4

Raccordement des conduites/Emplacement sur le fond

11	Vue de la tige de piston ³⁰⁾		1
			2
			3
			4

Version de la tige de piston

12	Chromé dur	C
	Durci et chromé dur	H ²³⁾

Extrémité de la tige de piston

13	Filet pour tête d'articulation CGKD	H
	Avec tête d'articulation montée CGKD	F ¹⁷⁾

Amortissement en position finale

14	Sans amortissement de fin de course	U
	Des deux côtés, auto-réglable	D ¹⁾
	Des deux côtés, réglable	E

Codification: Série CGH2...XC

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
CG	H2		/		/		/		XC	3X	/				

Type de joint

15	Pour huiles minérales HL, HLP et émulsion huile dans l'eau HFA	Système d'étanchéité standard	M
	Pour huiles minérales HL, HLP, émulsion huile dans l'eau HFA et eau glycolée HFC	Qualité servovalve / frottement réduit	T
		Jeux de joints en V	A
	Pour esters acides phosphoriques HFDR	Qualité servovalve / frottement réduit	S
Jeux de joints en V		B	

Option

16	Options supplémentaires, Remplir les champs pour options supplémentaires	Z
	Sans options supplémentaires, Ne pas remplir les champs pour options supplémentaires	W

Options supplémentaires

Champs pour options supplémentaires

	17	18	19	20	21
Z	W				

17	Sans option	W
18	Bagues de guidage supplémentaires	F ¹⁰⁾
	Sans bague de guidage supplémentaire	W
19	Coupleur de mesure, des deux côtés	A
	Sans coupleur de mesure	W
20	Graisser plat	B
	Graisser conique standard	W
21	Tige de piston rallongée LY indiquer en mm en clair	Y ¹⁶⁾
	Sans tige de piston rallongée	W

Exemples de commande:**Sans options supplémentaires:**

CGH2MF3/100/70/500XC3X/B11CHUMWW

Avec options supplémentaires:

CGH2MF3/100/70/500XC3X/B11CHUMZ WWAWW

- 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 clair
- 3) Observer la longueur de course max. livrable à la page 11 et la longueur de course admissible (selon le calcul de flambage) aux pages 52 à 54
- 9) Uniquement Ø de piston de 80 à 320 mm
- 10) Type de joint A, B impossible;
Ø de piston de 220 à 320 mm standard
- 16) Uniquement sur le face gauche de la tige de piston (orientation: schémas dans le catalogue)
- 17) Seulement un tenon à bague / une tête d'articulation installée sur le gauche de la tige de piston (orientation: schémas dans le catalogue)
- 18) Pas normalisée
- 21) Uniquement Ø de piston de 63 à 200 mm
- 23) Uniquement Ø de tige de piston de 25 à 140 mm
- 30) Toutes les figures dans la notice représentent la position 1
- 33) Le modèle n'est pas conforme ISO 6022

Codification: Série CSH2...XE

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
CS	H2		/		/		/	XE	3X	/					Z

01	Vérins différentiels avec système de mesure de position	CS ¹⁸⁾
----	---	--------------------------

02	Série	H2
----	-------	-----------

Types de fixation

03	Tenon arrière sur le fond	MP3 ³⁴⁾
	Œil de l'articulation sur le fond	MP5 ³⁴⁾
	Bride circulaire sur la tête	MF3
	Bride circulaire sur le fond	MF4
	Tourillon	MT4 ²⁾
	Fixation par pattes	MS2

04	Ø du piston (ØAL) 40 ... 320 mm	...
----	--	-----

05	Ø-de la tige de piston (ØMM) 28 ... 220 mm	...
----	---	-----

06	Longueur de course en mm ³⁾	...
----	--	-----

Type de protection pour l'exécution ATEX

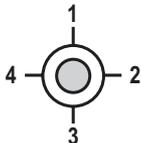
07	Sécurité augmentée	XE
----	--------------------	-----------

08	Appareil de série 30 ... 39 (30 ... 39 : cotes de montage et de raccordement inchangées)	3X
----	--	-----------

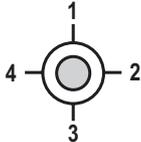
Raccordement des conduites/Exécution

09	Selon ISO 1179-1 (filetage des tuyaux ISO 228-1)	B
	Selon ISO 9974-1 (filetage métrique ISO 261)	M ³³⁾
	Raccord à bride selon ISO 6162-1 tab. 2 type 1 (≙ SAE 3000 PSI)	F ^{4; 21)}
	Raccord à bride selon ISO 6162-2 tab. 2 type 1 (≙ SAE 6000 PSI)	D ^{4; 9)}
	Raccord à bride selon ISO 6164 tab. 1	K ^{1; 4)}
	Raccord à bride selon ISO 6164 tab. 2	H ⁴⁾

Raccordement des conduites/Emplacement sur la tête

10	Vue de la tige de piston ³⁰⁾		1
			2
			3
			4

Raccordement des conduites/Emplacement sur le fond

11	Vue de la tige de piston ³⁰⁾		1
			2
			3
			4

Modèle de la tige de piston

12	Chromé dur	C
	Nickelé et chromé dur	N ¹⁹⁾

Extrémité de la tige de piston

13	Filet pour tête d'articulation CGKD	H
	Avec tête d'articulation montée CGKD	F

Codification: Série CSH2...XE

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
CS	H2		/		/		/		XE	3X	/				Z

Amortissement en position finale

14	Sans amortissement en position finale	U
	Des deux côtés, réglable	E ²⁰⁾

Type de joint

15	Pour huiles minérales HL, HLP et émulsion huile dans l'eau HFA	Système d'étanchéité standard	M ²⁹⁾
	Pour huiles minérales HL, HLP, émulsion huile dans l'eau HFA et eau glycolée HFC	Qualité servovalve / frottement réduit	T ²⁹⁾
	Pour esters acides phosphoriques HFDR	Qualité servovalve / frottement réduit	S ²⁹⁾

Option

16	Options supplémentaires, Remplir les champs pour options supplémentaires	Z
----	--	----------

Options supplémentaires

Champs pour options supplémentaires

	17	18	19	20	21
Z	T				

17	Système de mesure de position (magnétostrictif) sans connecteur femelle, connecteur femelle – commande séparée voir page 37	T
18	Sortie analogique 4 ... 20 mA	C
	Sortie analogique 0 ... 10 V	F
	Sortie numérique SSI	D
19	Coupleur de mesure, des deux côtés	A
	Sans coupleur de mesure	W
20	Graisser plat	B
	Graisser conique standard	W
21	Tige de piston rallongée LY indiquer en mm en clair	Y
	Sans tige de piston rallongée	W

Exemple de commande :

CSH2MF3/100/70/500XE3X/B11CHUTZ TFABW

- | | |
|--|--|
| 1) Uniquement Ø de piston de 40 à 200 mm | 20) Possible à partir d'un Ø de la tige de piston de 45 mm |
| 2) La position du tourillon peut être librement choisie. Lors de la commande, toujours indiquer les cotes « XV » en mm en clair | 21) Uniquement Ø de piston de 63 à 200 mm |
| 3) Observer la longueur de course max. livrable à la page 11 et la longueur de course admissible (selon le calcul de flambage) aux pages 52 à 54 | 29) Sur CSH2...XE en standard avec bandes de guidage |
| 4) Impossible sur MF4 | 30) Toutes les figures dans la notice représentent la position 1 |
| 9) Uniquement Ø de piston de 80 à 320 mm | 33) Le modèle n'est pas conforme ISO 6022 |
| 18) Pas normalisée | 34) Uniquement sur demande |
| 19) Uniquement Ø de tige de piston de 28 à 160 mm | |

Caractéristiques techniques

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

Appareils ATEX pour atmosphères explosibles

Ce qu'il vous faut savoir sur la documentation relative aux composants ATEX

La documentation relative aux composants ATEX est applicable aux vérins hydrauliques à construction antidéflagrante de Bosch Rexroth et se compose des deux parties suivantes avec la réf. article R901029463:

- ▶ Instructions de service 07100-B/03.11 relatives aux vérins hydrauliques Conception à tirant / Construction cylindrique, construction cylindrique pour atmosphères explosibles
- ▶ Notice 17335-X

D'autres informations relatives à la manipulation correcte des produits hydrauliques Rexroth se trouvent dans notre brochure « Informations générales sur les produits hydrauliques » 07008.

Remarques relatives à la protection antidéflagrante:

- ▶ Vérin sans système de mesure de position
 - Marquage selon RL 94/9/EG II 2G c T4
 - Marquage selon RL 94/9/EG II 2D c T135 °C
 - Température ambiante – 20 °C ≤ Ta ≤ + 80 °C
- ▶ Vérin avec système de mesure de position
 - Marquage selon RL 94/9/EG II 3G Ex e T4X
 - Marquage selon RL 94/9/EG II 3D Ex tc T135 °C
 - Température ambiante – 20 °C ≤ Ta ≤ + 59 °C

générales		
Poids	kg	voir page 67
Position de montage		quelconque
Plage de température ambiante	°C	voir page 58
Apprêt ¹⁾	µm	min. 40

hydrauliques		
Pression nominale ²⁾	bars [MPa]	250 [25]
Pression de service minimale ³⁾ (sans sollicitation)	bars [MPa]	10 [1]
Pression d'épreuve statique	bars [MPa]	375 [37,5]
Pression d'essai réduite	bars [MPa]	315 [31,5]
Fluide hydraulique		voir le tableau ci-dessous
Plage de température du fluide hydraulique	°C	voir page 58
Plage de viscosité	mm ² /s	12 ... 380
Degré de pollution max. admissible du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Indice 20/18/15 ⁴⁾
Vitesse de levage ⁵⁾ (en fonction du raccordement des conduites)	m/s	voir le tableau à la page 9
Purge		en série, protégé contre le démontage par desserrage

Fluide hydraulique ⁶⁾	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huiles minérales	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Émulsion huile dans l'eau	HFA	NBR, FKM	ISO 12922
Esters acides phosphoriques	HFDR	FKM	ISO 12922
Eau glycolée	HFC	sur demande	

Caractéristiques techniques

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

Vitesse de levage

Ø de piston en mm	Raccord de ligne	Vitesse de levage 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	0,13
140	G1 1/4	0,16

Ø de piston en mm	Raccord de ligne	Vitesse de levage max. en m/s
160	G1 1/4	0,12
180	G1 1/4	0,10
200	G1 1/4	0,08
220	G1 1/2	0,09
250	G1 1/2	0,07
280	G1 1/2	0,06
320	G1 1/2	0,04

- 1) En standard, les vérins hydrauliques sont dotés d'un apprêt (couleur RAL 5010 bleu gentiane). Autres couleurs sur demande. Les surfaces suivantes des vérins ou pièces à rapporter 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 raccordement des brides
 - ▶ Système de mesure de position
 Les surfaces non laquées sont protégées par un agent anticorrosif exempt de solvant.
- 2) 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 augmentations de la pression 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.
- 3) 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 marche régulière, nous vous prions de nous contacter.

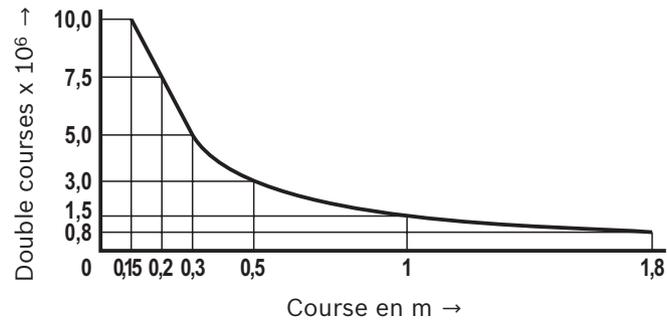
- 4) Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les défaillances tout en augmentant la durée de vie des composants.
Pour le choix des filtres, voir www.boschrexroth.com/filter.
- 5) Prière d'observer la valeur indicative relative aux vitesses de levage max. (en cas d'une vitesse de débit recommandée de 5 m/s dans le raccordement des conduites) selon le tableau. Vitesses de levage plus importantes 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.
- 6) Autres informations sur les fluides hydrauliques voir notice R.90223

Caractéristiques techniques

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

Durée de vie:

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



Avis!

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 levage 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 (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: augmentation de la pression
- ▶ La pression de service maximale admissible doit être respectée dans n'importe quel état de fonctionnement du vérin hydraulique.
 Tenir compte d'intensifications éventuelles de la pression qui résultent du rapport entre la surface de l'espace annulaire et du tiroir et de points d'étranglement éventuels.
- ▶ Éviter des influences environnantes négatives telles que p.ex. les particules ultra-fines agressives, les vapeurs, les températures élevées etc., ainsi que la pollution et l'endommagement du fluide hydraulique.

Normes:

Les cotes de montage et les types de fixation des vérins sont conformes aux normes DIN 24333 et ISO 6022.

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, les instructions de service 07100-B doivent être respectées!

Les travaux d'entretien et de réparation ne sont à effectuer que par la Bosch Rexroth AG ou par un personnel 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:

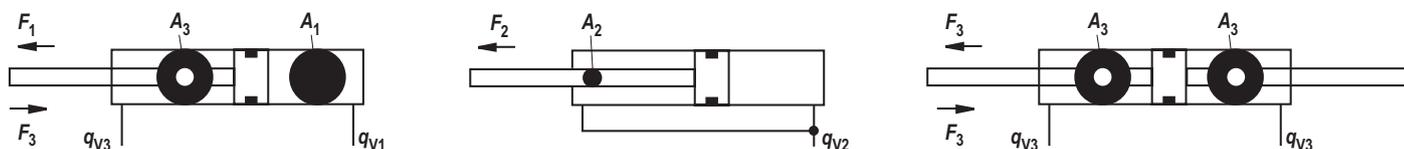
Les vérins dont les valeurs caractéristiques et / ou données d'utilisation diffèrent des valeurs indiquées dans la fiche technique peuvent uniquement être offerts sur demande comme version spéciale. Pour les offres, les écarts par rapport aux valeurs caractéristiques et / ou aux données d'utilisation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

Cette liste n'aspire pas à l'exhaustivité. Merci de nous consulter en cas de doutes concernant la compatibilité des milieux ou en cas de dépassement des conditions marginales et d'utilisation.

Toutes les figures dans la notice sont des exemples. Pour cette raison, le produit fourni peut diverger de la figure.

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	25	1,64	12,56	4,90	7,65	31,40	12,25	19,12	7,5	2,9	4,6	2000
	28	1,96		6,16	6,40		15,40	16,00		3,7	3,8	
50	32	1,69	19,63	8,04	11,59	49,10	20,12	28,98	11,8	4,8	7,0	2000
	36	2,08		10,18	9,45		25,45	23,65		6,1	5,7	
63	40	1,67	31,17	12,56	18,61	77,90	31,38	46,52	18,7	7,5	11,2	2000
	45	2,04		15,90	15,27		39,75	38,15		9,5	9,2	
80	50	1,66	50,26	19,63	30,63	125,65	49,07	76,58	30,2	11,8	18,4	2000
	56	1,96		24,63	25,63		61,55	64,10		14,8	15,4	
100	63	1,66	78,54	31,16	47,38	196,35	77,93	118,42	47,1	18,7	28,4	3000
	70	1,96		38,48	40,06		96,20	100,15		23,1	24,0	
125	80	1,69	122,72	50,24	72,48	306,75	125,62	181,13	73,6	30,1	43,5	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	153,96	226,2	950,3	384,9	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	502,6	724,5	294,5	120,7	173,8	6000
	180	2,08		254,4	236,4		636,2	590,0		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 de vérin statique théorique (sans tenir compte du rendement et de la sollicitation admissible des pièces à rapporter

telles que p.ex. les têtes d'articulation, les embases ou les servodistributeurs etc.)

²⁾ Vitesse de levage

Tolérances selon ISO 6020-1

Cotes de montage	WC	XC ²⁾	XO ²⁾	XS ^{1, 2)}	XV ²⁾	ZP ²⁾	Tolérances de 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 normalisée

²⁾ Y compris longueur de course

Aperçu des types de fixation : Série CDH2...XC

CDH2...XC : MP3

voir pages 14, 15



CDH2...XC : MF4

voir pages 20, 21



CDH2...XC : MP5

voir pages 16, 17



CDH2...XC : MT4

voir pages 22, 23



CDH2...XC : MF3

voir pages 18, 19



CDH2...XC : MS2

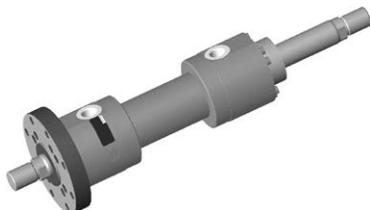
voir pages 24, 25



Aperçu des types de fixation : Série CGH2...XC

CGH2...XC : MF3

voir pages 18, 19



CGH2...XC : MS2

voir pages 24, 25



CGH2...XC : MT4

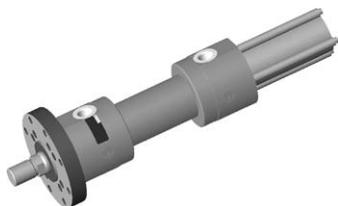
voir pages 22, 23



Aperçu des types de fixation : Série CSH2...XE

CSH2...XE : MF3

voir pages 26, 27



CSH2...XE : MT4

voir pages 30, 31



CSH2...XE : MF4

voir pages 28, 29



CSH2...XE : MS2

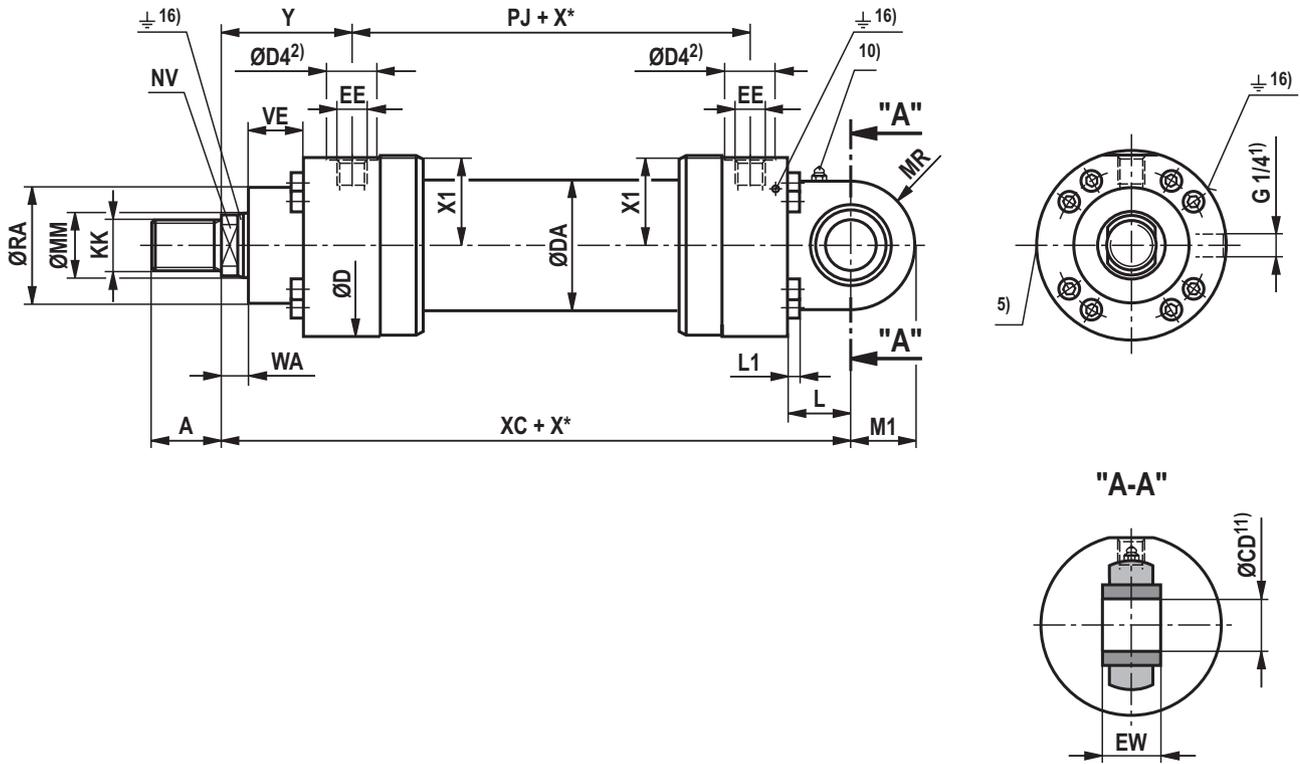
voir pages 32, 33



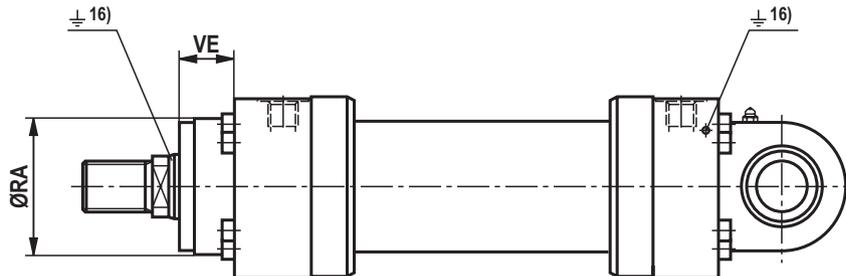
Dimensions : Tenon arrière sur le fond CDH2...XC : MP3

(cotes en mm)

CDH2...XC : MP3



CDH2...XC : MP3 : pour les joints du type « A », « B » et Ø AL 160 ... 320 mm



Dimensions : Tenon arrière sur le fond CDH2...XC : MP3

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	XC
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18	282
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18	305
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21	348
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24	395
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27	442
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31	520
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31	580
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35	617
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40	690
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40	756
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	270	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42	890
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42	903
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48	1072
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48	1080

ØAL	ØMM	L	L1	MR	M1	ØCD H9	EW h12	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40 ⁶⁾	25/28	53	8	32	32	25	25	52	29	88	-
50	32/36	61	8	40	40	32	32	63	29	102	-
63	40/45	74	8	50	50	40	40	75	32	120	-
80	50/56	90	10	63	63	50	50	90	36	145	-
100	63/70	102	12	71	71	63	63	110	41	170	-
125	80/90	124	16	90	90	80	80	132	45	206	-
140	90/100	149	16	100	100	90	90	145	45	226	-
160	100/110	150	16	112	112	100	100	160	50	200	50
180	110/125	180	20	129	129	110	110	185	55	220	55
200	125/140	206	20	145	145	125	125	200	61	235	61
220 ⁶⁾	140/160	253	20	179 ¹²⁾	187 ¹²⁾	160	160	235	71	270	71
250	160/180	253	24	179 ¹²⁾	187 ¹²⁾	160	160	250	71	300	71
280 ⁶⁾	180/200	320	30	230 ¹²⁾	240 ¹²⁾	200	200	295	88	325	88
320	200/220	320	30	231 ¹²⁾	241 ¹²⁾	200	200	320	88	365	88

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

6) Ø de piston pas normalisé

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T et S

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

10) Modèle standard « W »
Graisseur à tête conique de forme A selon DIN 71412

11) Ø de boulon correspondant f8

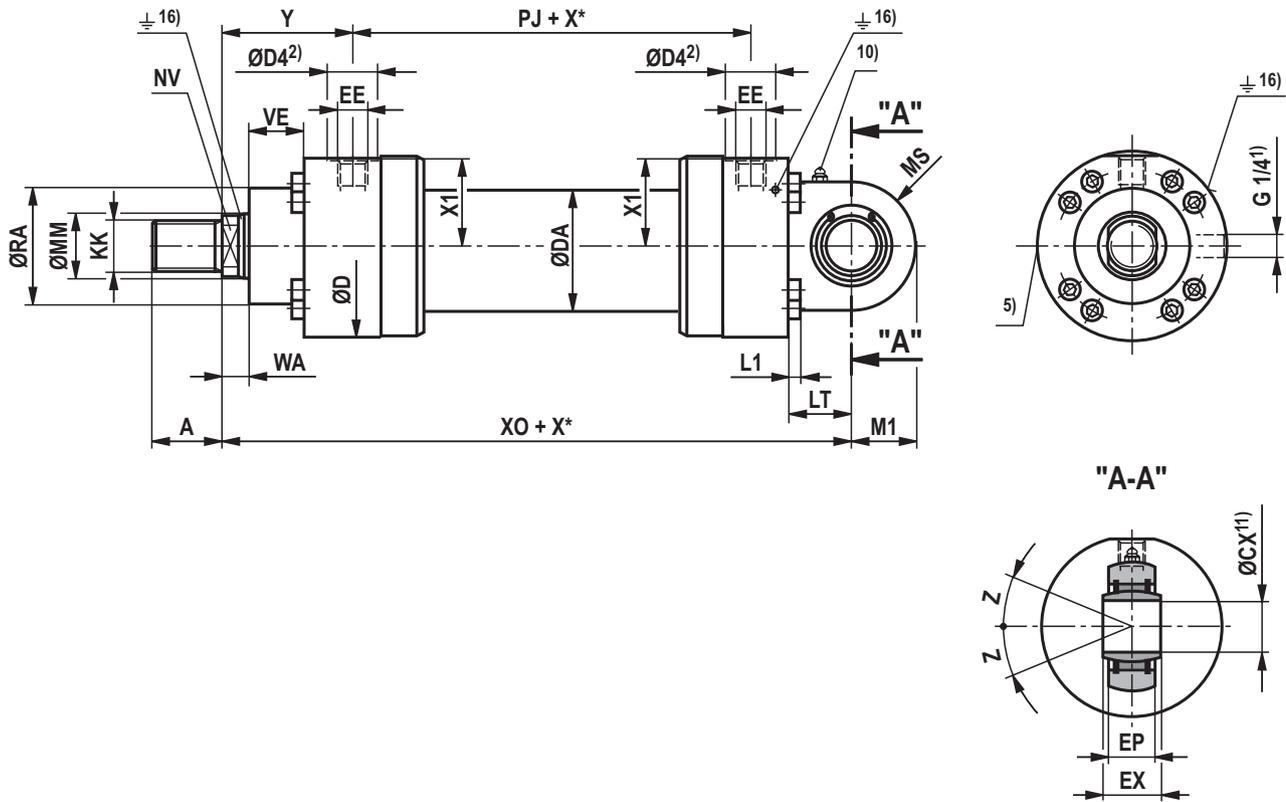
12) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

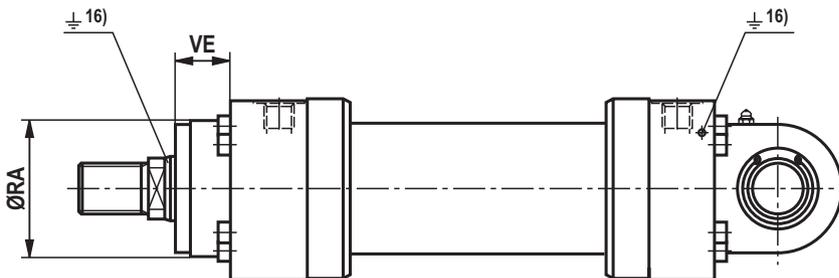
Dimensions : Oeil d'articulation sur le fond CDH2...XC : MP5

(cotes en mm)

CDH2...XC : MP5



CDH2...XC : MP5 : pour les joints du type « A », « B » et Ø AL 160 ... 320 mm



Dimensions : Oeil d'articulation sur le fond CDH2...XC : MP5

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 ²⁾	EE ⁴⁾	EE ⁴⁾	Y	PJ	X1	WA	XO
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18	282
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18	305
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21	348
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24	395
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27	442
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31	520
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31	580
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35	617
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40	690
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40	756
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	270	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42	890
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42	903
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48	1072
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48	1080

ØAL	ØMM	LT	L1	MS	M1	ØCX ¹¹⁾ H7	EP	EX h12	ØRA ⁷⁾	VE ⁷⁾	ØRA ⁸⁾	VE ⁸⁾	Z
40 ⁶⁾	25/28	53	8	32	32	25	22	25	52	29	88	-	2°
50	32/36	61	8	40	40	32	27	32	63	29	102	-	4°
63	40/45	74	8	50	50	40	32	40	75	32	120	-	4°
80	50/56	90	10	63	63	50	40	50	90	36	145	-	4°
100	63/70	102	12	71	71	63	52	63	110	41	170	-	4°
125	80/90	124	16	90	90	80	66	80	132	45	206	-	4°
140	90/100	149	16	100	100	90	72	90	145	45	226	-	4°
160	100/110	150	16	112	112	100	84	100	160	50	200	50	4°
180	110/125	180	20	129	129	110	88	110	185	55	220	55	4°
200	125/140	206	20	145	145	125	102	125	200	61	235	61	4°
220 ⁶⁾	140/160	253	20	179 ¹²⁾	187 ¹²⁾	160	130	160	235	71	270	71	4°
250	160/180	253	24	179 ¹²⁾	187 ¹²⁾	160	130	160	250	71	300	71	4°
280 ⁶⁾	180/200	320	30	230 ¹²⁾	240 ¹²⁾	200	138	200	295	88	325	88	4°
320	200/220	320	30	231 ¹²⁾	241 ¹²⁾	200	162	200	320	88	365	88	4°

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

6) Ø de piston pas normalisé

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T et S

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

10) Modèle standard « W »
Graisseur à tête conique de forme A selon DIN 71412

11) Ø de boulon correspondant f8

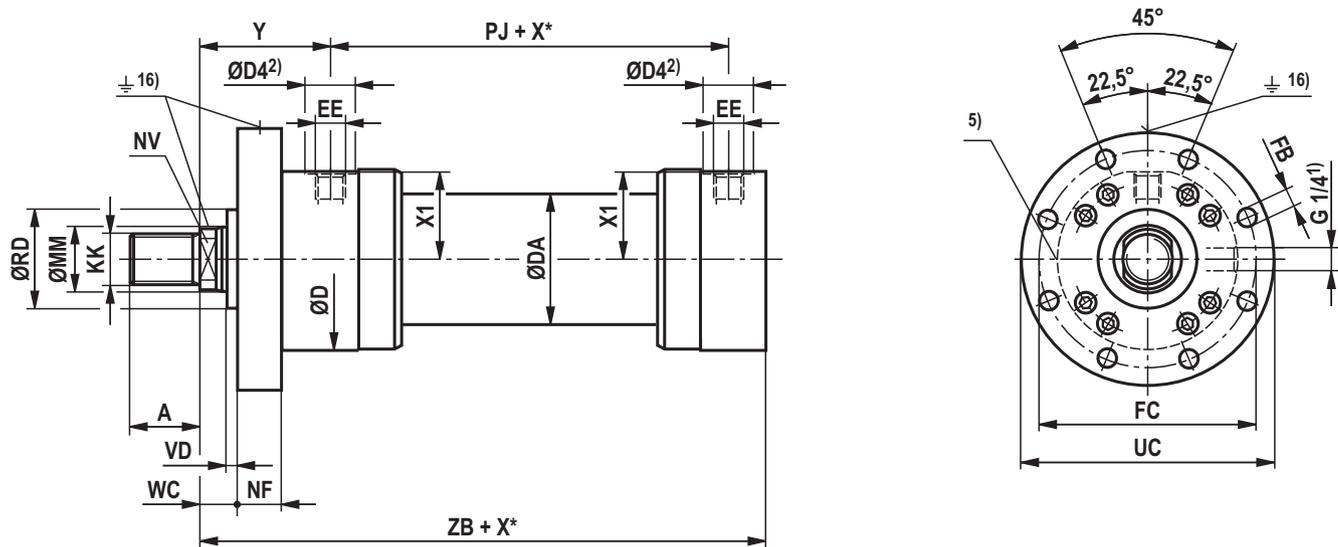
12) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

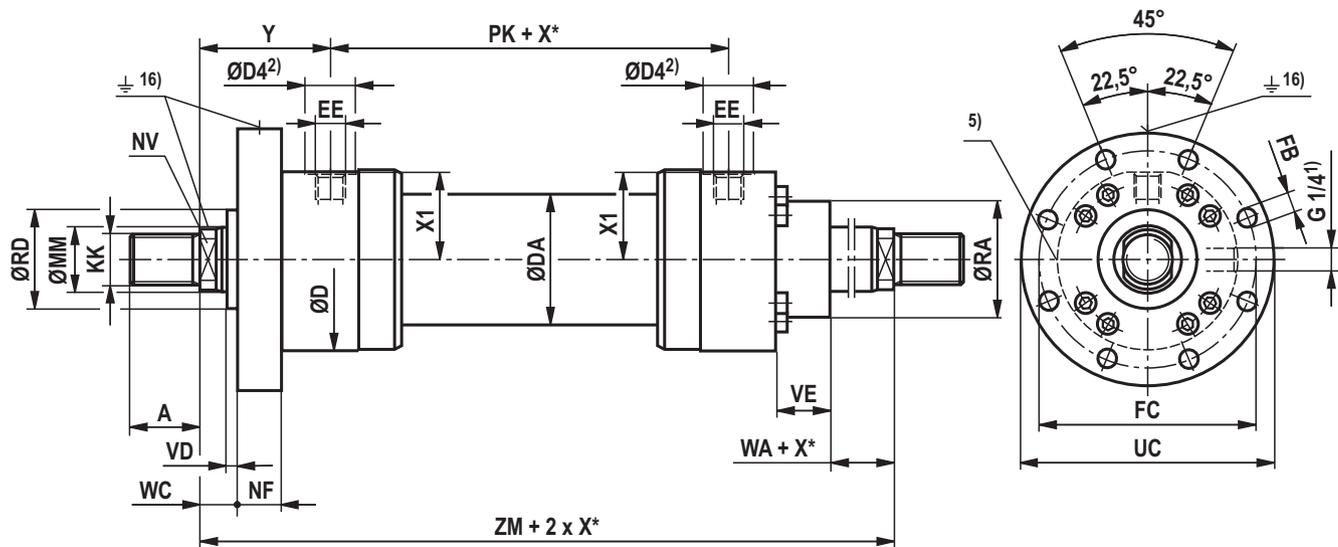
Dimensions : Bride circulaire sur la tête CDH2...XC / CGH2...XC : MF3

(cotes en mm)

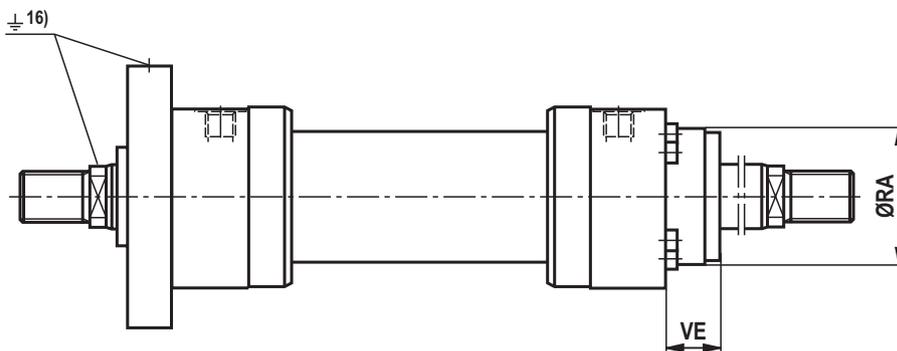
CDH2...XC : MF3



CGH2...XC : MF3 ¹⁰⁾



CGH2...XC : MF3 ¹⁰⁾ : pour les joints du type « A », « B » et Ø AL 160 ... 320 mm



Dimensions : Bride circulaire sur la tête CDH2...XC / CGH2...XC : MF3

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	270	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48

ØAL	ØMM	ØRD f8	WC	VD	NF js13	PK	ZB max.	ZM	ØFB H13	ØFC js13	ØUC -1	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40 ⁶⁾	25/28	52	22	4	25	120	230	286	11	115	138	52	29	88	-
50	32/36	63	22	4	25	120	244	316	13,5	132	155	63	29	102	-
63	40/45	75	25	4	28	133	274	357	13,5	150	175	75	32	120	-
80	50/56	90	28	4	32	155	305	395	17,5	180	210	90	36	145	-
100	63/70	110	32	5	36	171	340	439	22	212	250	110	41	170	-
125	80/90	132	36	5	40	205	396	511	22	250	290	132	45	206	-
140	90/100	145	36	5	40	219	430	551	26	285	330	145	45	226	-
160	100/110	160	40	5	45	235	467	605	26	315	360	160	50	200	50
180	110/125	185	45	5	50	264	510	652	33	355	410	185	55	220	55
200	125/140	200	45	5	56	278	550	718	33	385	440	200	61	235	61
220 ⁶⁾	140/160	235	50	8	63	326	637	814	39	435	500	235	71	270	71
250	160/180	250	50	8	63	326	650	840	39	475	540	250	71	300	71
280 ⁶⁾	180/200	295	56	8	80	375	752	955	45	555	630	295	88	325	88
320	200/220	320	56	8	80	391	760	955	45	600	675	320	88	365	88

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

6) Ø de piston pas normalisé

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T et S

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

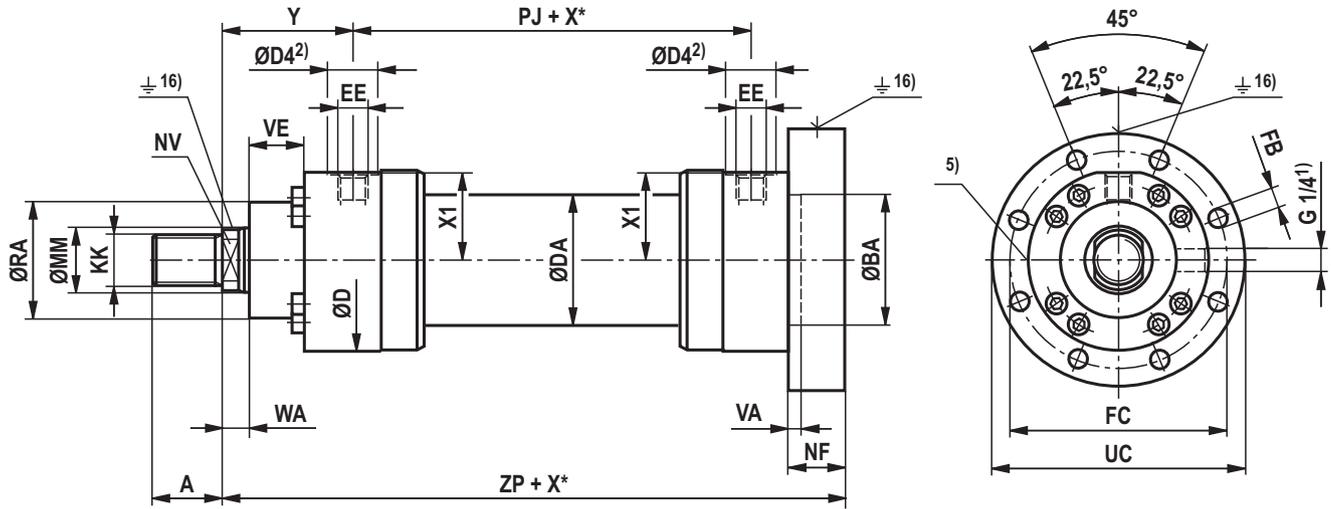
10) Vérin à marche régulière pas normalisé

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

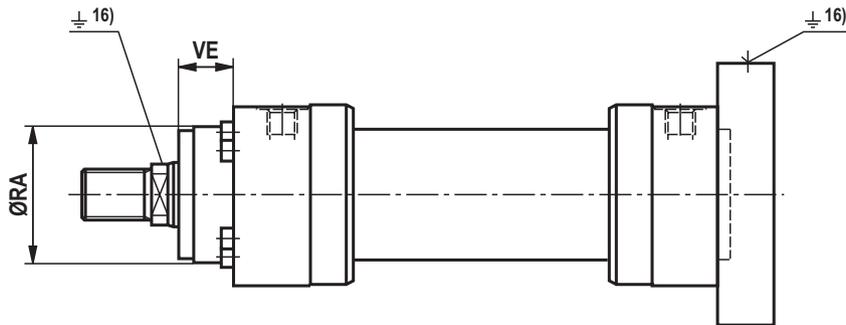
Dimensions : Bride circulaire sur le fond CDH2...XC : MF4

(cotes en mm)

CDH2...XC : MF4



CDH2...XC : MF4 ¹⁰⁾ : pour les joints du type « A », « B » et Ø AL 160 ... 320 mm



Dimensions : Bride circulaire sur le fond CDH2...XC : MF4

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	270	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48

ØAL	ØMM	ZP	NF js13	VA	ØBA H8	ØFB H13	ØFC js13	ØUC -1	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40 ⁶⁾	25/28	250	25	5	52	11	115	138	52	29	88	-
50	32/36	265	25	4	63	13,5	132	155	63	29	102	-
63	40/45	298	28	4	75	13,5	150	175	75	32	120	-
80	50/56	332	32	5	90	17,5	180	210	90	36	145	-
100	63/70	371	36	5	110	22	212	250	110	41	170	-
125	80/90	430	40	6	132	22	250	290	132	45	206	-
140	90/100	465	40	5	145	26	285	330	145	45	226	-
160	100/110	505	45	7	160	26	315	360	160	50	200	50
180	110/125	550	50	10	185	33	355	410	185	55	220	55
200	125/140	596	56	10	200	33	385	440	200	61	235	61
220 ⁶⁾	140/160	690	63	10	235	39	435	500	235	71	270	71
250	160/180	703	63	10	250	39	475	540	250	71	300	71
280 ⁶⁾	180/200	822	80	10	295	45	555	630	295	88	325	88
320	200/220	830	80	10	320	45	600	675	320	88	365	88

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

6) Ø de piston pas normalisé

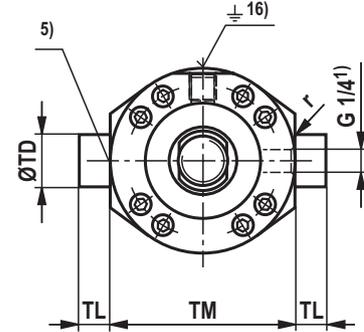
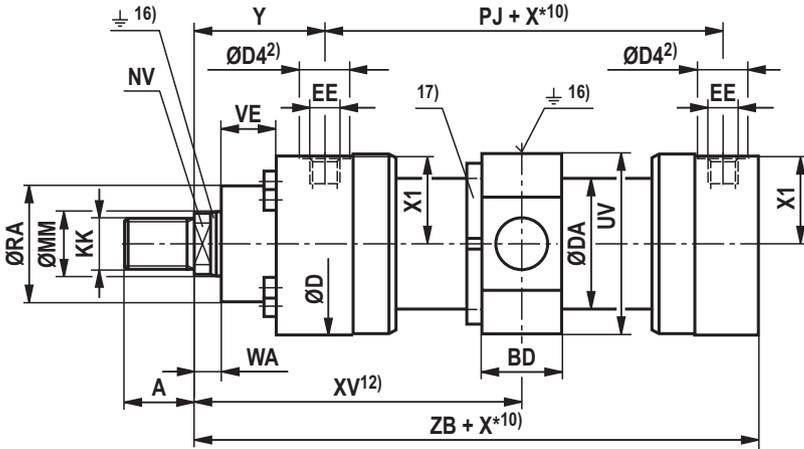
7) Cotes des vérins avec joints du type M, T et S

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

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

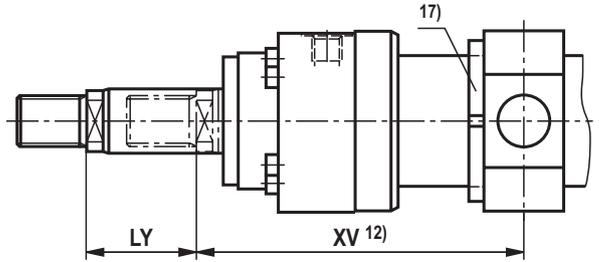
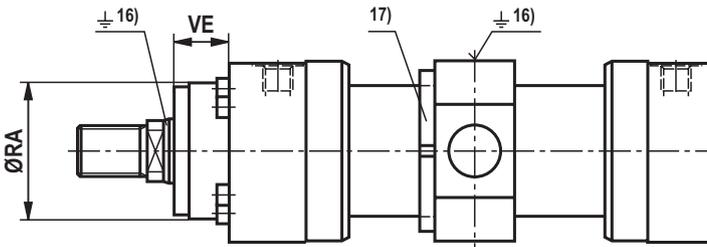
Dimensions : Tourillon CDH2...XC / CGH2...XC : MT4
(cotes en mm)

CDH2...XC : MT4

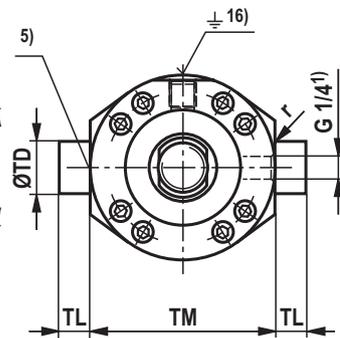
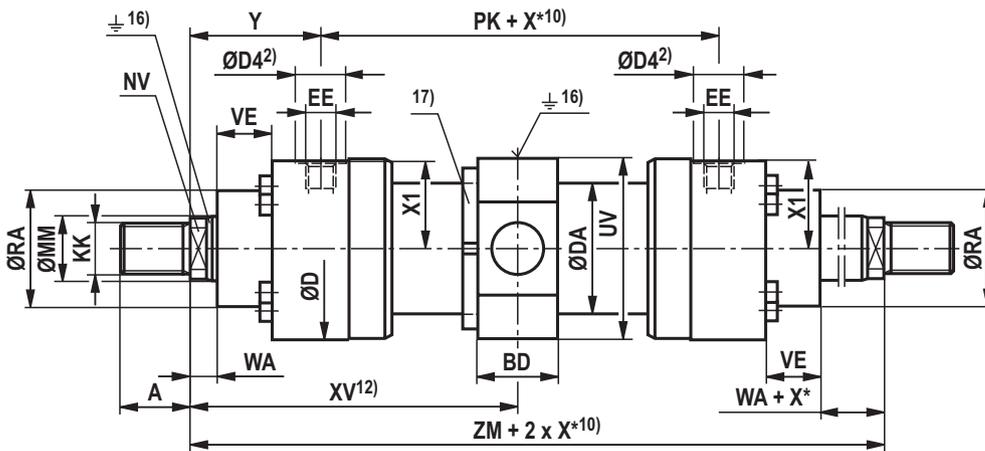


Cotes pour vérins avec rallonge de la tige de piston « LY » en état rentré

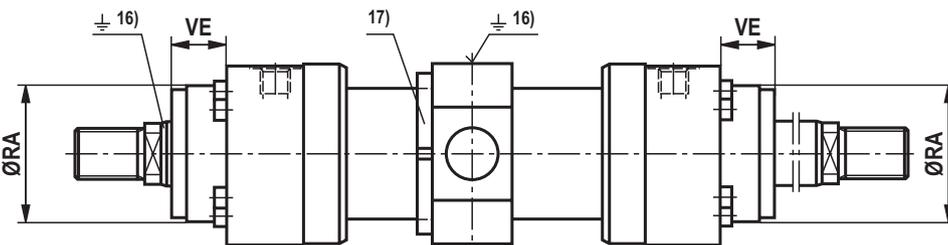
CDH2...XC : MT4 : pour les joints du type « A », « B » et Ø AL 160 ... 320 mm



CGH2...XC : MT4 ¹¹⁾



CGH2...XC : MT4 ¹¹⁾ : pour les joints du type « A », « B » et Ø AL 160 ... 320 mm



Dimensions : Tourillon CDH2...XC / CGH2...XC : MT4

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48

ØAL	ØMM	PK	ZB max.	ZM	X* min.	XV ¹⁴⁾ centr.	XV ¹²⁾ min.	XV ¹²⁾ max.	BD	UV 15)	ØTD f8	TL js16	TM h12	r	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40 ⁶⁾	25/28	120	230	286	22	143 + X*/2	154	140 + X*	38	97	25	20	95	0,8	52	29	88	-
50	32/36	120	244	316	32	158 + X*/2	174	151 + X*	38	111	32	25	112	0,8	63	29	102	-
63	40/45	133	274	357	47	178,5 + X*/2	202	167 + X*	48	129	40	32	125	1	75	32	120	-
80	50/56	155	305	395	58	197,5 + X*/2	226,5	180,5 + X*	58	163	50	40	150	1	90	36	145	-
100	63/70	171	340	439	79	219,5 + X*/2	259	195 + X*	78	188	63	50	180	1,2	110	41	170	-
125	80/90	205	396	511	91	255,5 + X*/2	301	210 + X*	98	234	80	63	224	1,2	132	45	206	-
140	90/100	219	430	551	121	275,5 + X*/2	336	215 + X*	118	257	90	70	265	1,5	145	45	226	-
160	100/110	235	467	605	142	302,5 + X*/2	373,5	231,5 + X*	128	287	100	80	280	1,5	160	50	200	50
180	110/125	264	510	652	158	326 + X*/2	405	247 + X*	138	328	110	90	320	1,5	185	55	220	55
200	125/140	278	550	718	204	359 + X*/2	461	257 + X*	178	343	125	100	335	1,5	200	61	235	61
220 ⁶⁾	140/160	326	637	814	200	407 + X*/2	507	307 + X*	180	393	160	125	385	1,5	235	71	270	71
250	160/180	326	650	840	210	420 + X*/2	525	315 + X*	180	433	160	125	425	1,5	250	71	300	71
280 ⁶⁾	180/200	375	752	955	241	477,5 + X*/2	598	357 + X*	220	486	200	160	480	2	295	88	325	88
320	200/220	391	760	955	245	477,5 + X*/2	600	355 + X*	220	536	200	160	530	2	320	88	365	88

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = Longueur de course

X*_{min.} = longueur de course min.

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

6) Ø de piston pas normalisé

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T et S

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

10) Respecter la longueur de course minimale « X*_{min.} »

11) Vérin à marche régulière pas normalisé

12) Lors de la commande, toujours indiquer la cote « XV » en clair. Cote XV préférentielle: Respecter la position du tourillon au centre du vérin XV_{min.} et XV_{max.}

14) XV_{centr.} Recommandation : Position du tourillon au centre du vérin

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

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

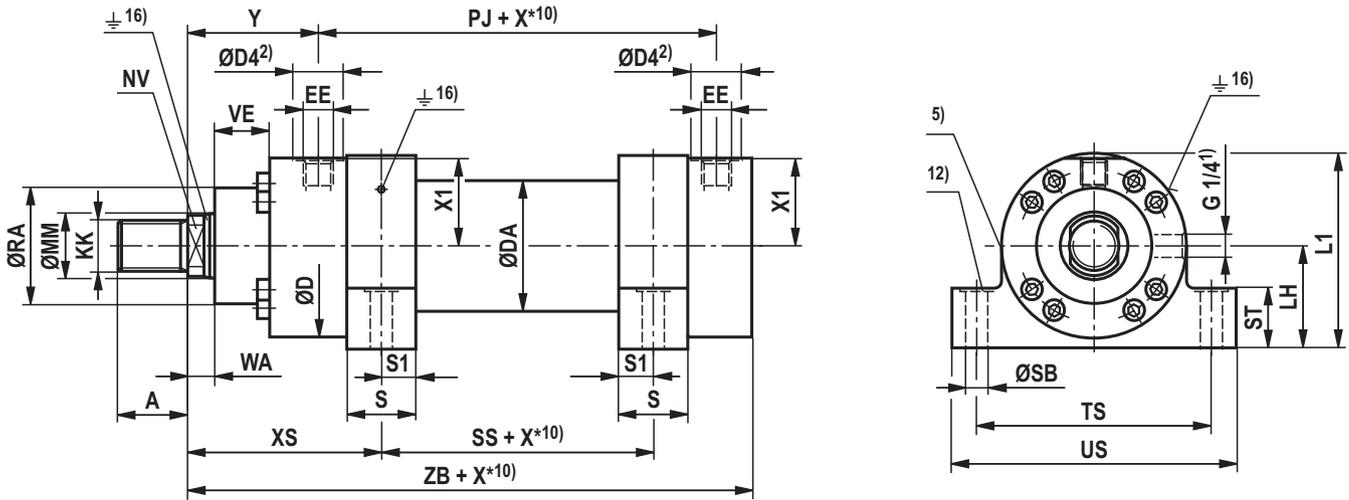
17) Écrou de tourillon sur AL-Ø ≥ 125 mm en fonction de la position du tourillon (XV) soit côté tête, soit côté fond.

**Instruction de montage importante !**

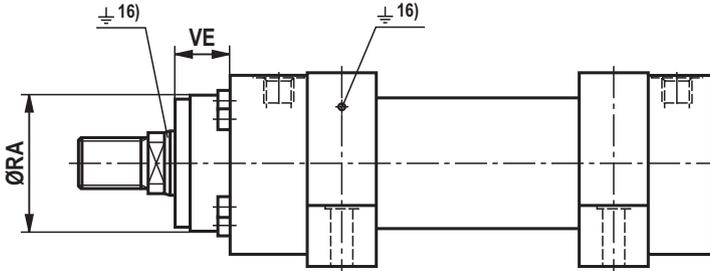
Lors de l'installation, veiller à encastrier les paliers de tourillon jusqu'aux épaules du tourillon. L'inobservation de cette instruction risque de réduire la durée de vie du produit.

Dimensions : Fixation par pied CDH2...XC / CGH2...XC : MS2
(cotes en mm)

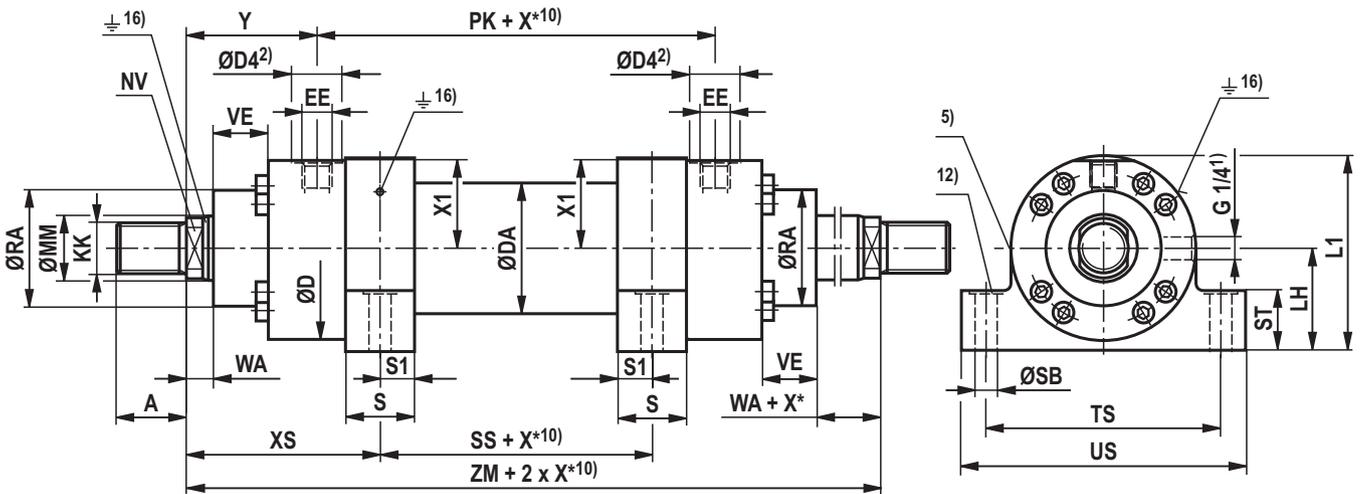
CDH2...XC : MS2 ^{2 ; 11)}



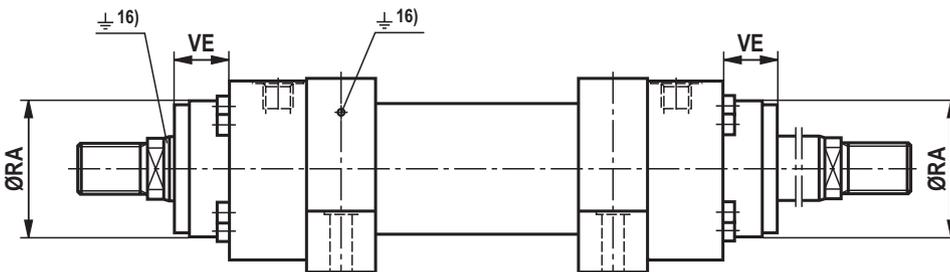
CDH2...XC : MS2 ¹¹⁾ : pour les joints du type « A », « B » et Ø AL 160 ... 320 mm



CGH2...XC : MS2 ¹¹⁾



CGH2...XC : MS2 ¹¹⁾ : pour les joints du type « A », « B » et Ø AL 160 ... 320 mm



Dimensions : Fixation par pied CDH2...XC / CGH2...XC : MS2

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	270	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48

ØAL	ØMM	PK	XS	ZB max.	ZM	SS	X* min. 8)	S	S1	ØSB H13	ST	TS js13	US 15)	LH	L1	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40 ⁶⁾	25/28	120	118	230	286	50	1	30	15	11	32	110	140	45	93	52	29	88	-
50	32/36	120	135,5	244	316	45	1	35	17,5	11	37	130	161	55	110	63	29	102	-
63	40/45	133	154	274	357	49	1	40	20	13,5	42	150	183	65	129	75	32	120	-
80	50/56	155	171,5	305	395	52	2	50	25	17,5	47	180	220	75	149	90	36	145	-
100	63/70	171	189	340	439	61	3	60	30	22	57	210	260	90	181	110	41	170	-
125	80/90	205	218	396	511	75	1	70	35	26	67	255	313	105	215	132	45	206	-
140	90/100	219	240,5	430	551	70	19	85	42,5	30	72	290	359	115	235	145	45	226	-
160	100/110	235	270	467	605	65	44	105	52,5	33	77	330	402	135	277	160	50	200	50
180	110/125	264	291,5	510	652	69	50	115	57,5	40	92	360	445	150	305	185	55	220	55
200	125/140	278	322,5	550	718	73	56	125	62,5	40	97	385	471	160	322	200	61	235	61
220 ⁶⁾	140/160	326	369,5	637	814	75	100	155	77,5	45	102	445	541	185	373	235	71	270	71
250	160/180	326	382,5	650	840	75	100	155	77,5	52	112	500	610	205	414	250	71	300	71
280 ⁶⁾	180/200	375	415,5	752	955	124	51	155	77,5	52	142	550	661	235	469	295	88	325	88
320	200/220	391	435	760	955	85	125	190	95	62	142	610	732	255	512	320	88	365	88

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

X* = Longueur de course

X*_{min.} = longueur de course min.

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

6) Ø de piston pas normalisé

7) Cotes des vérins avec joints du type M, T et S

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

10) Respecter la longueur de course minimale « X*_{min.} »

11) Pas normalisée

12) Lamage 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

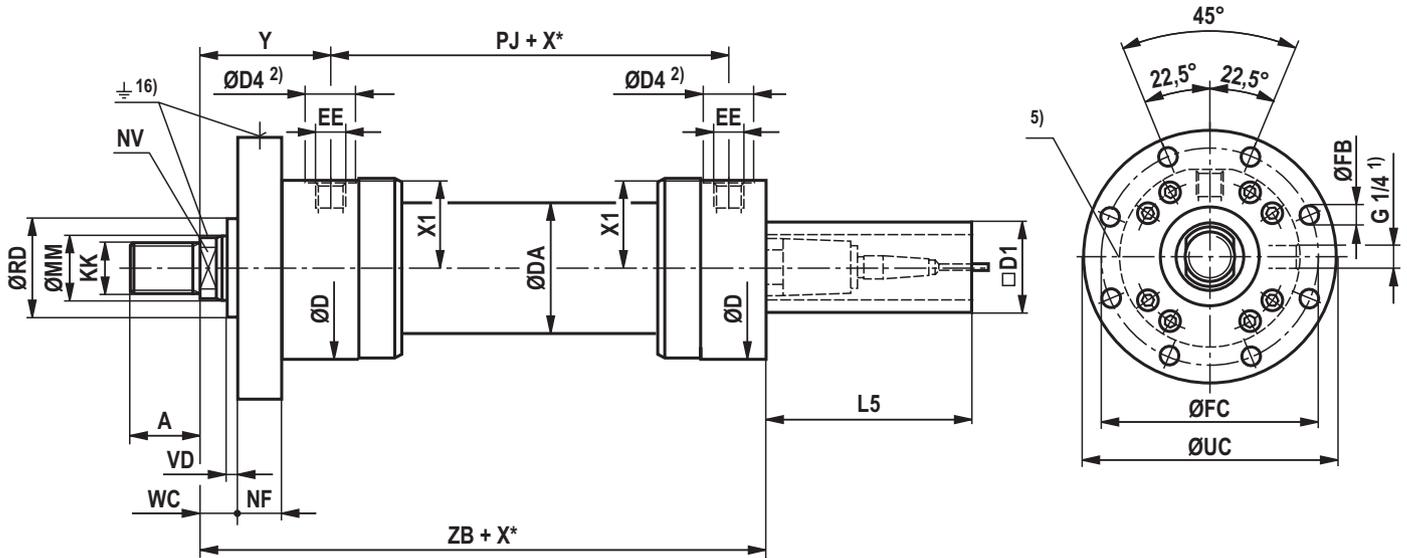
15) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

Dimensions : Bride circulaire sur la tête CSH2...XE : MF3

(cotes en mm)

CSH2...XE : MF3



Dimensions : Bride circulaire sur la tête CSH2...XE : MF3

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	X* max.	L5	D1 max.
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	1000	166	80
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	1000	166	96
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	2000	166	96
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	2000	166	96
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	3000	166	96
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	3000	166	96
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	3000	166	96
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	3000	166	96
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	3000	166	96
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	3000	166	96
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	270	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	3000	166	96
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	3000	166	96
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	3000	166	96
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	3000	166	96

ØAL	ØMM	ØRD f8	WC	VD	NF js13	ZB max.	ØFB H13	ØFC js13	ØUC -1
40 ⁶⁾	25/28	52	22	4	25	239	11	115	138
50	32/36	63	22	4	25	254	13,5	132	155
63	40/45	75	25	4	28	299	13,5	150	175
80	50/56	90	28	4	32	332,5	17,5	180	210
100	63/70	110	32	5	36	362	22	212	250
125	80/90	132	36	5	40	410	22	250	290
140	90/100	145	36	5	40	440	26	285	330
160	100/110	160	40	5	45	472,5	26	315	360
180	110/125	185	45	5	50	510	33	355	410
200	125/140	200	45	5	56	550	33	385	440
220 ⁶⁾	140/160	235	50	8	63	637	39	435	500
250	160/180	250	50	8	63	650	39	475	540
280 ⁶⁾	180/200	295	56	8	80	752	45	555	630
320	200/220	320	56	8	80	760	45	600	675

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

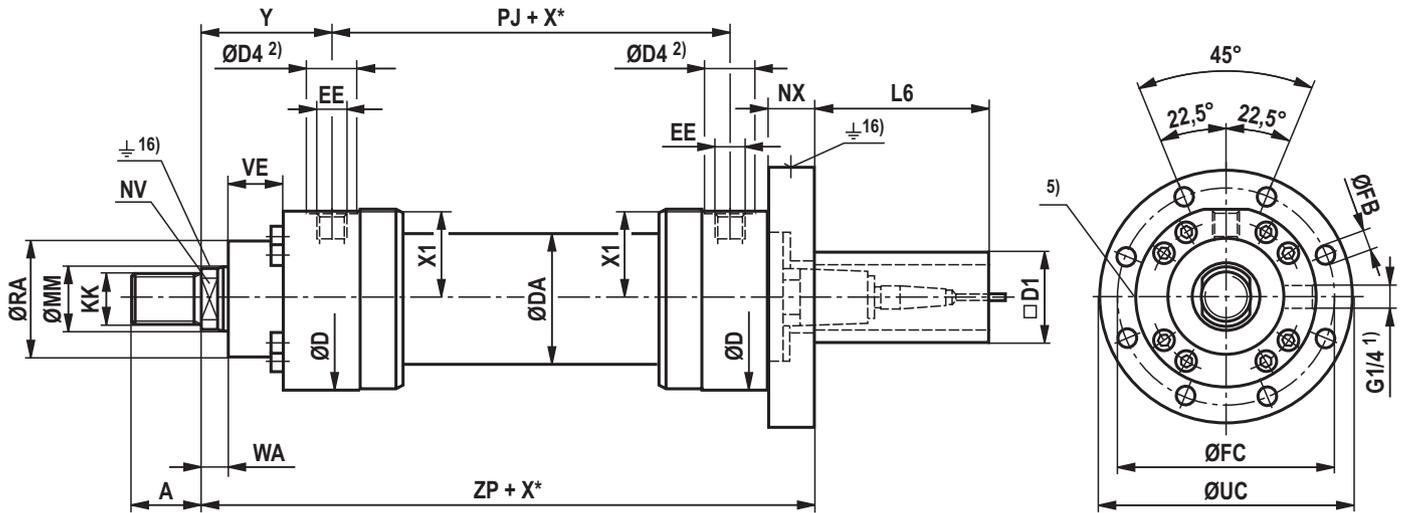
6) Ø de piston pas normalisé

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

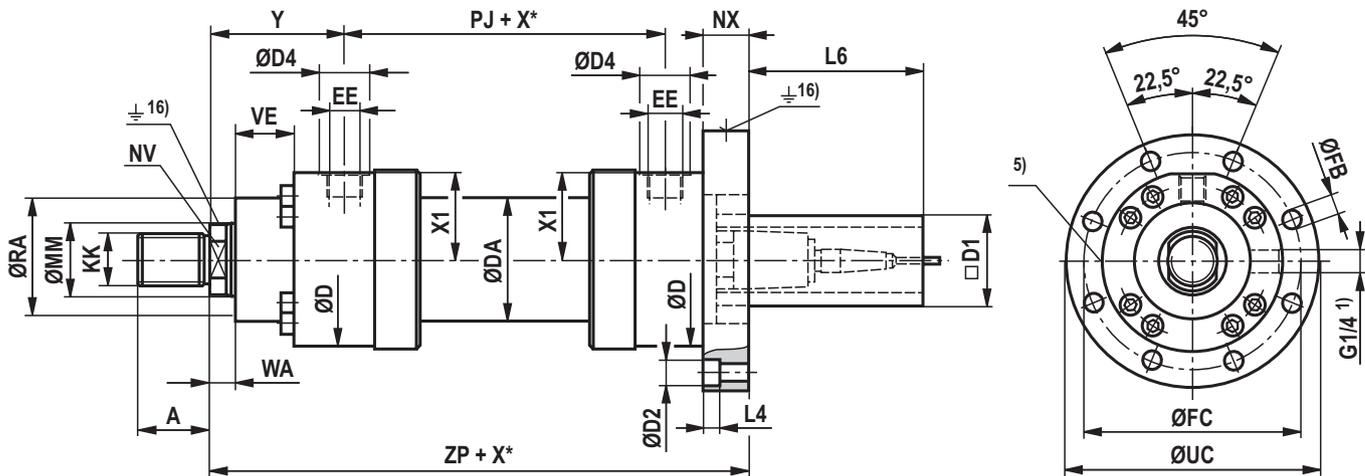
Dimensions : Bride circulaire sur le fond CSH2...XE : MF4

(cotes en mm)

CSH2...XE : MF4 : ØAL 40 ... 100 mm



CSH2...XE : MF4 : ØAL 125 ... 320 mm



Dimensions : Bride circulaire sur le fond CSH2...XE : MF4

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	X* max.	L4
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18	1000	3
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18	1000	3
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21	2000	0
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24	2000	0
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27	3000	0
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31	3000	21,5
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31	3000	25,5
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35	3000	25,5
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40	3000	32
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40	3000	32
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	270	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42	3000	38
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42	3000	38
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48	3000	44
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48	3000	44

ØAL	ØMM	L6	ØD2	D1 max.	ZP	NX js13	ØFB H13	ØFC js13	ØUC -1	ØRA	VE
40 ⁶⁾	25/28	166	18	80	262	28	11	115	138	52	29
50	32/36	166	20	96	278	28	13,5	132	155	63	29
63	40/45	166	0	96	313	28	13,5	150	175	75	32
80	50/56	166	0	96	350	32	17,5	180	210	90	36
100	63/70	138	0	96	390	36	22	212	250	110	41
125	80/90	131	33	96	445	55	22	250	290	132	45
140	90/100	121	40	96	485	60	26	285	330	145	45
160	100/110	113,5	40	96	525	65	26	315	360	160	50
180	110/125	106	48	96	570	70	33	355	410	185	55
200	125/140	100	48	96	616	76	33	385	440	200	61
220 ⁶⁾	140/160	88	57	96	715	88	39	435	500	235	71
250	160/180	86	57	96	730	90	39	475	540	250	71
280 ⁶⁾	180/200	61	66	96	857	115	45	555	630	295	88
320	200/220	61	66	96	865	115	45	600	675	320	88

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

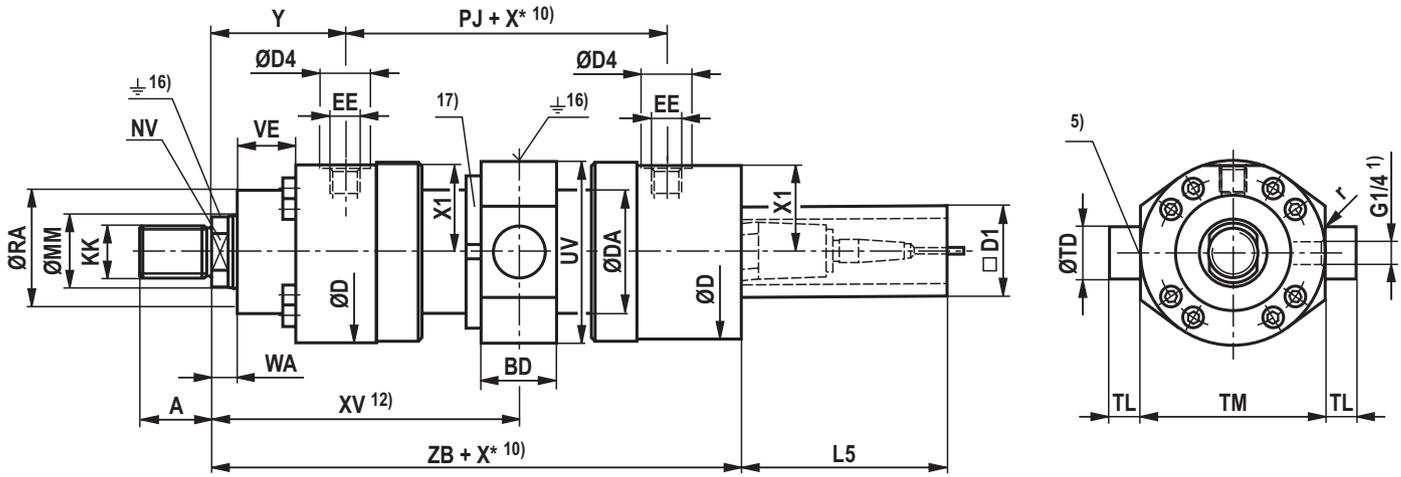
6) Ø de piston pas normalisé

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

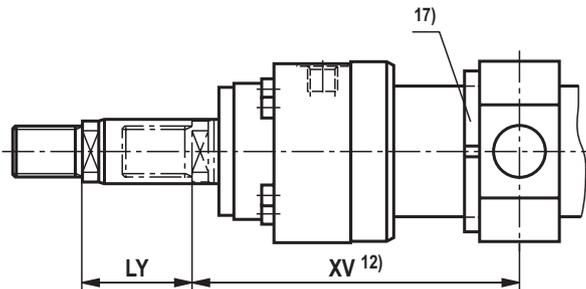
Dimensions : Tourillon CSH2...XE : MT4

(cotes en mm)

CSH2...XE : MT4



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



Dimensions : Tourillon CSH2...XE : MT4

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 ²⁾	EE ⁴⁾	EE ⁴⁾	Y	PJ	X1	WA	X* max.	L5	D1 max.
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18	1000	166	80
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18	1000	166	96
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21	2000	166	96
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24	2000	166	96
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27	3000	166	96
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31	3000	166	96
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31	3000	166	96
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35	3000	166	96
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40	3000	166	96
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40	3000	166	96
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	273	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42	3000	166	96
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42	3000	166	96
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48	3000	166	96
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48	3000	166	96

ØAL	ØMM	ZB max.	X* min.	XV ¹⁴⁾ centr.	XV ¹²⁾ min.	XV ¹²⁾ max.	BD	UV ¹⁵⁾	ØTD f8	TL js16	TM h12	r	ØRA	VE
40 ⁶⁾	25/28	239	22	143 + X*/2	154	140 + X*	38	97	25	20	95	0,8	52	29
50	32/36	254	32	158 + X*/2	174	151 + X*	38	111	32	25	112	0,8	63	29
63	40/45	299	47	178,5 + X*/2	202	167 + X*	48	129	40	32	125	1	75	32
80	50/56	332,5	58	197,5 + X*/2	226,5	180,5 + X*	58	163	50	40	150	1	90	36
100	63/70	362	79	219,5 + X*/2	259	195 + X*	78	188	63	50	180	1,2	110	41
125	80/90	410	91	255,5 + X*/2	301	210 + X*	98	234	80	63	224	1,2	132	45
140	90/100	440	121	275,5 + X*/2	336	215 + X*	118	257	90	70	265	1,5	145	45
160	100/110	472,5	142	302,5 + X*/2	373,5	231,5 + X*	128	287	100	80	280	1,5	160	50
180	110/125	510	158	326 + X*/2	405	247 + X*	138	328	110	90	320	1,5	185	55
200	125/140	550	204	359 + X*/2	461	257 + X*	178	343	125	100	335	1,5	200	61
220 ⁶⁾	140/160	637	200	407 + X*/2	507	307 + X*	180	393	160	125	385	1,5	235	71
250	160/180	650	210	420 + X*/2	525	315 + X*	180	433	160	125	425	1,5	250	71
280 ⁶⁾	180/200	752	241	477,5 + X*/2	598	357 + X*	220	486	200	160	480	2	295	88
320	200/220	760	245	477,5 + X*/2	600	355 + X*	220	536	200	160	530	2	320	88

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 min.

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

6) Ø de piston pas normalisé

10) Respecter la longueur de course minimale « X*_{min.} »

11) Vérin à marche régulière pas normalisé

12) Lors de la commande, toujours indiquer la cote « XV » en clair. Cote XV préférentielle: Respecter la position du tourillon au centre du vérin XV_{min.} et XV_{max.}

14) XV_{centr.} Recommandation : Position du tourillon au centre du vérin

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

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

17) Écrou de tourillon sur AL-Ø ≥ 125 mm en fonction de la position du tourillon (XV) soit côté tête, soit côté fond.

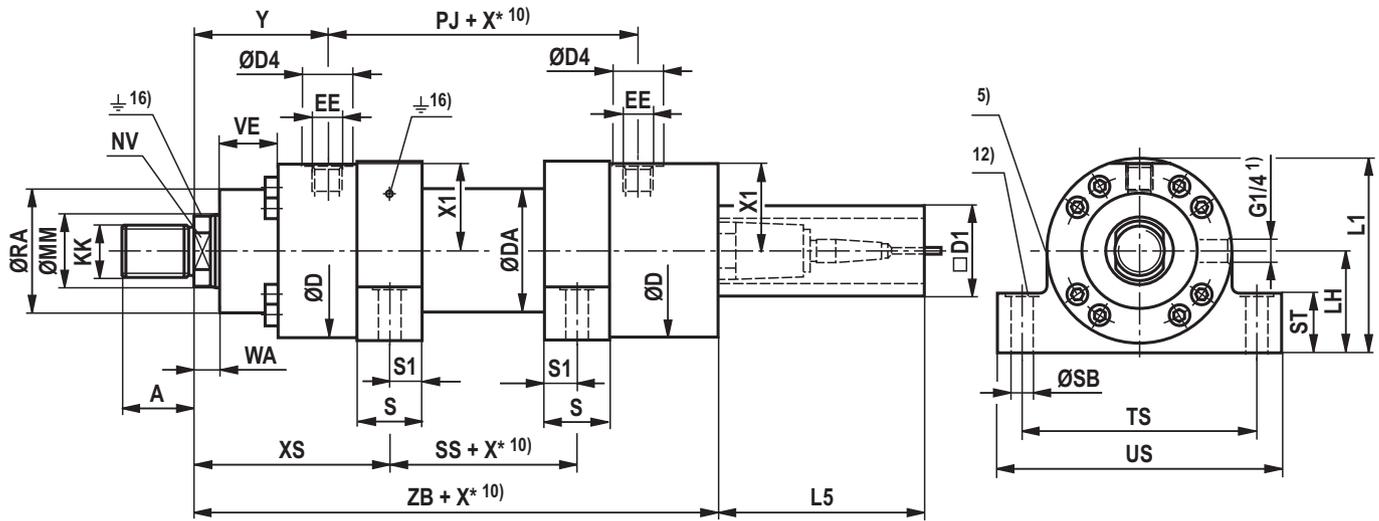
**Instruction de montage importante !**

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.

Dimensions : Fixation par pied CSH2...XE : MS2

(cotes en mm)

CSH2...XE MS2



Dimensions : Fixation par pied CSH2...XE : MS2

(cotes en mm)

ØAL	ØMM	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	X* max.
40 ⁶⁾	25/28	M20 x 1,5	28	19/22	88	52	34	G1/2	M22 x 1,5	83	120	41	18	1000
50	32/36	M27 x 2	36	27/30	102	62	34	G1/2	M22 x 1,5	98	120	48,5	18	1000
63	40/45	M33 x 2	45	32/36	120	78	42	G3/4	M27 x 2	112	133	56,5	21	2000
80	50/56	M42 x 2	56	41/46	145	95	42	G3/4	M27 x 2	120	155	69,5	24	2000
100	63/70	M48 x 2	63	50/60	170	125	47	G1	M33 x 2	134	171	82	27	3000
125	80/90	M64 x 3	85	65/75	206	150	47	G1	M33 x 2	153	205	100,5	31	3000
140	90/100	M72 x 3	90	75/85	226	170	58	G1 1/4	M42 x 2	166	219	109,5	31	3000
160	100/110	M80 x 3	95	85/95	265	190	58	G1 1/4	M42 x 2	185	235	129,5	35	3000
180	110/125	M90 x 3	105	95/110	292	210	58	G1 1/4	M42 x 2	194	264	143,5	40	3000
200	125/140	M100 x 3	112	110/120	306	235	58	G1 1/4	M42 x 2	220	278	150,5	40	3000
220 ⁶⁾	140/160	M125 x 4	125	120/140	355	270	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	244	326	174	42	3000
250	160/180	M125 x 4	125	140/160	395	305	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	257	326	194	42	3000
280 ⁶⁾	180/200	M160 x 4	160	160/180	445	343	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	290	375	220,5	48	3000
320	200/220	M160 x 4	160	180/200	490	394	65	G1 1/2	M48 x 2 ³⁾	282	391	243	48	3000

ØAL	ØMM	L5	D1 max.	XS	ZB max.	SS	X* min. 8)	S	S1	ØSB H13	ST	TS js13	US 15)	LH	L1 15)	ØRA	VE
40 ⁶⁾	25/28	166	80	118	239	50	1	30	15	11	32	110	140	45	93	52	29
50	32/36	166	96	135,5	254	45	1	35	17,5	11	37	130	161	55	110	63	29
63	40/45	166	96	154	299	49	1	40	20	13,5	42	150	183	65	129	75	32
80	50/56	166	96	171,5	332,5	52	2	50	25	17,5	47	180	220	75	149	90	36
100	63/70	166	96	189	362	61	3	60	30	22	57	210	260	90	181	110	41
125	80/90	166	96	218	410	75	1	70	35	26	67	255	313	105	215	132	45
140	90/100	166	96	240,5	440	70	19	85	42,5	30	72	290	359	115	235	145	45
160	100/110	166	96	270	472,5	65	44	105	52,5	33	77	330	402	135	277	160	50
180	110/125	166	96	291,5	510	69	50	115	57,5	40	92	360	445	150	305	185	55
200	125/140	166	96	322,5	550	73	56	125	62,5	40	97	385	471	160	322	200	61
220 ⁶⁾	140/160	166	96	369,5	637	75	100	155	77,5	45	102	445	541	185	373	235	71
250	160/180	166	96	382,5	650	75	100	155	77,5	52	112	500	610	205	414	250	71
280 ⁶⁾	180/200	166	96	415,5	752	124	51	155	77,5	52	142	550	661	235	469	295	88
320	200/220	166	96	435	760	85	125	190	95	62	142	610	732	255	512	320	88

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 min.

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) La taille du filetage n'est pas conforme ISO 6022 ; M50 x 2 livrable sur demande

4) Pour les brides-arbre, voir les tableaux séparés aux pages 34 et 35

5) Soupape d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)

6) Ø de piston pas normalisé

10) respecter la longueur de course minimale « X*_{min.} »

12) Lamage 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

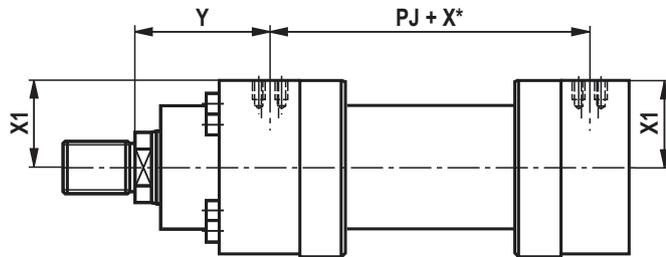
15) Les cotes indiquées sont des valeurs maximales, classes de tolérance 342 selon ISO 9013 Coupage thermique

16) Équipotentialité voir pages 40 et 41

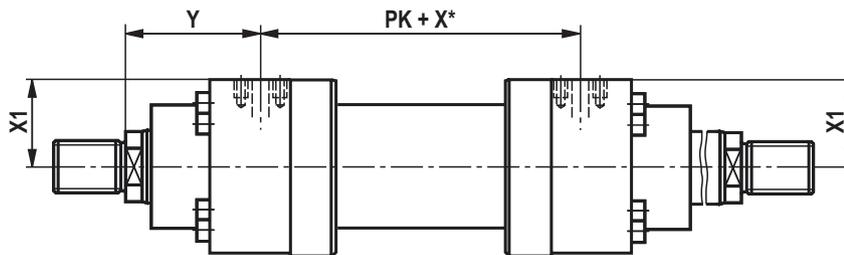
Dimensions : Raccords à bride

(cotes en mm)

CDH2...XC / CSH2...XE

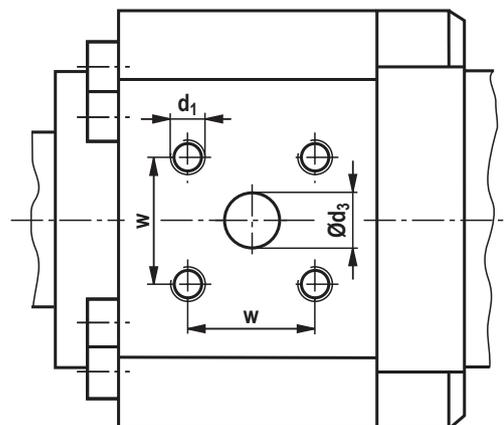
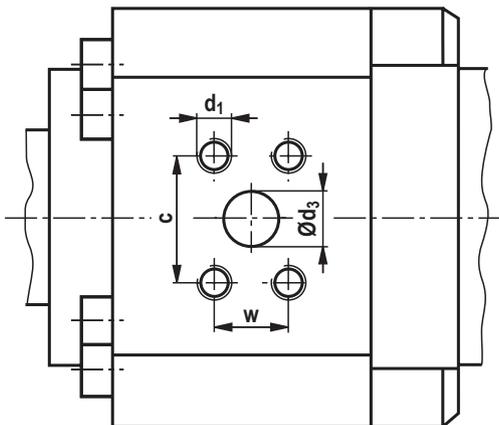


CGH2...XC



Cote pour la bride rectangulaire selon ISO 6162-1 Tab. 2
Type 1 et ISO 6162-2 Tab. 2 Type 1

Cote pour la bride carrée selon ISO 6164 tableau 1
et ISO 6164 tableau 2



Dimensions : Raccords à bride

(cotes en mm)

ØAL	Modèle « F » ⁶⁾ ISO 6162-1 Tab. 2 Type 1 (200 ... 350 bar) (≙ SAE 3000 PSI)											Modèle « K » ⁷⁾ ISO 6164 tab. 1 (250 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	d ₁	t ₁ ¹⁾	t ₁ ²⁾	p ³⁾
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	122	40,5	10	24,7	M6	12,5	10	250
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	122	48	10	24,7	M6	12,5	12,5	250
63	111	135	55	13	1/2"	38,1	17,5	M8	16	16	350	111	135	57	13	29,7	M8	16	16	250
80	123,5	148	68	13	1/2"	38,1	17,5	M8	16	16	350	123,5	148	69,5	13	29,7	M8	16	16	250
100	133	173	79	19	3/4"	47,6	22,3	M10	20	20	350	133	173	81,5	19	35,4	M8	16	16	250
125	153	205	98	25	1"	52,4	26,2	M10	20	20	350	157	197	100	19	35,4	M8	16	16	250
140	162	227	107	32	1 1/4"	58,7	30,2	M10	20	20	250	162	227	109	25	43,8	M10	20	20	250
160	181,5	242	127	32	1 1/4"	58,7	30,2	M10	20	20	250	181,5	242	128,5	25	43,8	M10	20	20	250
180	193	266	139	38	1 1/2"	69,9	35,7	M12	24	24	200	194	264	142	32	51,6	M12	24	24	250
200	219	280	146,5	38	1 1/2"	69,9	35,7	M12	24	24	200	220	278	148,5	32	51,6	M12	24	24	250

ØAL	Modèle « D » ⁸⁾ ISO 6162-2 Tab. 2 Type1 (400 bars) (≙ SAE 6000 PSI)											Modèle « H » ⁸⁾ ISO 6164 tab. 2 (400 bars)								
	Y	PJ PK	X1	Ød ₃	Ød ₃ ⁵⁾	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	d ₁	t ₁ ¹⁾	t ₁ ²⁾	p ³⁾
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	122	40,5	10	24,7	M6	12,5	10	400
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	122	48	10	24,7	M6	12,5	12,5	400
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	135	57	13	29,7	M8	16	16	400
80	120	155	67	13	1/2"	40,5	18,2	M8	16	14	400	123,5	148	69,5	13	29,7	M8	16	16	400
100	134	171	80,5	13	1/2"	40,5	18,2	M8	16	16	400	133	173	81,5	19	35,4	M8	16	16	400
125	153	205	97	19	3/4"	50,8	23,8	M10	20	20	400	157	197	100	19	35,4	M8	16	16	400
140	162	227	107	25	1"	57,2	27,8	M12	24	24	400	162	227	109	25	43,8	M10	20	20	400
160	181,5	242	127	25	1"	57,2	27,8	M12	24	24	400	181,5	242	128,5	25	43,8	M10	20	20	400
180	194	264	139,5	32	1 1/4"	66,6	31,8	M14	26	26	400	194	264	142	32	51,6	M12	24	24	400
200	220	278	147	32	1 1/4"	66,6	31,8	M14	26	26	400	220	278	148,5	32	51,6	M12	24	24	400
220	244	326	168	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	30	400	244	326	171	38	60,1	M16	30	30	400
250	257	326	189	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	30	400	257	326	192	38	60,1	M16	30	30	400
280	290	375	215	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	30	400	290	375	218	38	60,1	M16	30	30	400
320	282	391	236	51	2"	96,8	44,5	M20	36	36	400	282	391	240	51	69,3	M16	30	30	400

Cotes principales, voir pages 14 à 33

ØAL = Ø de piston

X* = Longueur de course

1) Profondeur du filet pour les joints du type M, T et S

2) Profondeur du filet pour joints du type A et B

3) Pression de service max. pour les brides correspondantes en bars

4) Le raccord à bride selon ISO 6162-1 tab. 2 type 1 correspond au raccord à bride selon SAE 3000 PSI

5) Le raccord à bride selon ISO 6162-2 tab. 2 type 1 correspond au raccord à bride selon SAE 6000 PSI

6) Type « F » pour les pistons Ø 125 ... 200 mm non normalisé

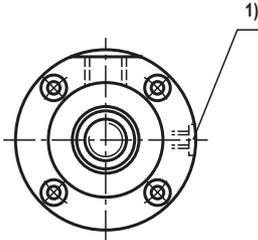
7) Type « K » pour les pistons Ø 40 ... 50 mm et les pistons Ø 180 ... 200 mm non normalisé

8) Les modèles « D » et « H » ne sont pas normalisés

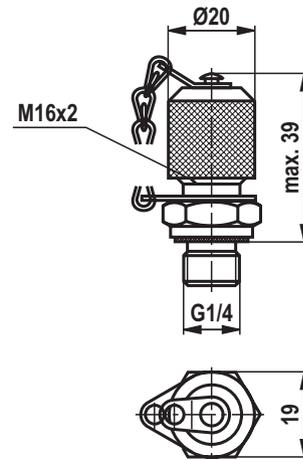
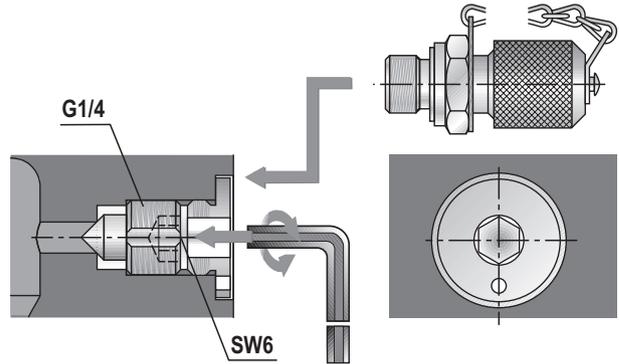
Dimensions : Purge / Coupleur de mesure (cotes en mm)

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 sans pollution. Coupleur de mesure avec fonction de clapet anti-retour signifie que son raccordement est également possible sous pression.



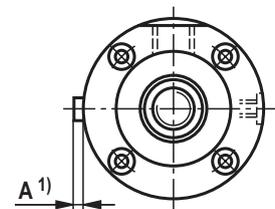
1) Purge : Depuis la vue sur la tige de piston, la position est toujours déplacée de 90° par rapport au raccordement des conduites (sens horaire)



Fourniture : Coupleur de mesure **G1/4**
 COUPLEUR DE MESURE AB 20-11/K1 G1/4 avec bague d'étanchéité en NBR
 réf. article **R900009090**
 COUPLEUR DE MESURE AB 20-11/K1V G1/4 avec bague d'étanchéité en FKM
 réf. article **R900001264**

Dimensions : Soupape 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



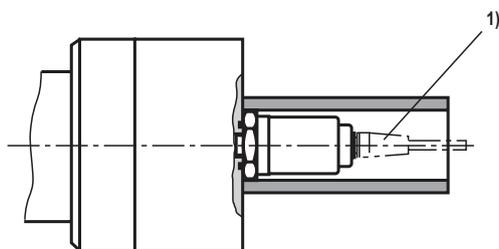
ØAL = Ø de piston

1) Vanne d'étranglement exclusivement en cas d'amortissement en position finale « E » (180° pour la purge)
 Dépassement A à l'état fermé

Système de mesure de position

Types de fixation

MF3, MF4, MT4, MS2



- 1) En ce qui concerne la sortie numérique:
Connecteur femelle Amphenol à 6 pôles
réf. article **R900072231**
(connecteur femelle **non** contenu dans la livraison, doit être commandé séparément)



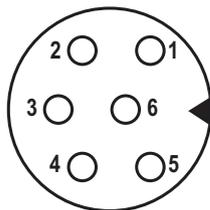
- 1) En ce qui concerne la sortie numérique:
Connecteur femelle Amphenol à 7 pôles
réf. article **R900079551**
(connecteur femelle **non** contenu dans la livraison, doit être commandé séparément)



Affectation des broches

Système de mesure de position (sortie analogique)

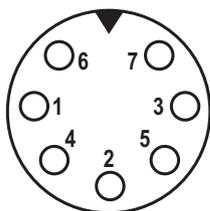
Connecteur mâle (vue de la face avant)



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

Système de mesure de position (sortie numérique)

Connecteur mâle (vue côté tige)



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	DC Ground (0 V)
7	-	non affectée

Système de mesure de position

Le système de mesure de position qui est résistant à des pressions 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 du mètre, cette impulsion passe du point de mesure à la tête du détecteur. La durée de fonctionnement est constante et presque indépendante de la température. Elle est proportionnelle à la position de l'aimant et constitue donc un moyen de mesure de la course réelle. Dans le détecteur, elle est transformée en une sortie analogique ou numérique directe.

Caractéristiques techniques

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

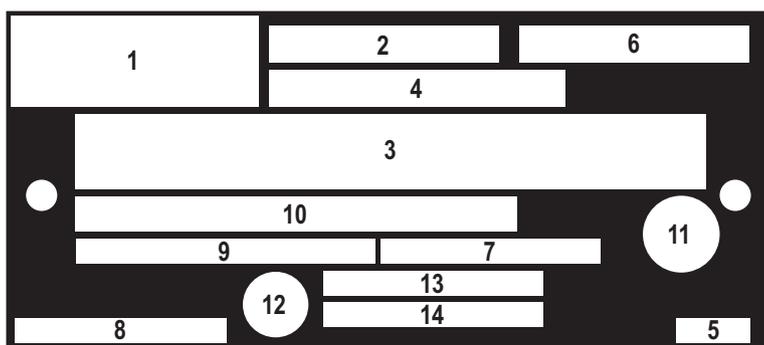
Pression de service		bars	250
Sortie analogique		V	0 ... 10
	Résistance à la charge	k Ω	≥ 5
	Résolution		infinie
Sortie analogique		mA	4 ... 20
	Résistance à la charge	Ω	0 ... 500
	Résolution		infinie
Sortie numérique			SSI 24 bits à encodage Gray
	Résolution	μm	5
	Sens de mesure		asynchrone en avant
Linéarité (précision absolue)	Analogique	% mm	$\leq \pm 0,02$ % (par rapport à la longueur de mesure) $\pm 0,05$ au minimum
	Numérique	% mm	$\leq \pm 0,01$ % (par rapport à la longueur de mesure) $\pm 0,04$ au minimum
Répétabilité		% mm	$\pm 0,001$ (par rapport à la longueur de mesure) $\pm 0,0025$ au minimum
Hystérésis		mm	$\leq 0,004$
Tension d'alimentation		V CC	24 (± 10 % sur la sortie analogique)
	Consommation de courant	mA	100
	Ondulation résiduelle	% s-s	≤ 1
	Consommation de courant	V CC mA	24 (+ 20 % / - 15 % sur la sortie numérique) 70
	Ondulation résiduelle	% s-s	≤ 1
Type de protection	Tuyau et bride		IP 67
	Électronique du capteur		IP 65
Température ambiante	Électronique du capteur	$^{\circ}\text{C}$	- 20 ... + 59

Plaque signalétique

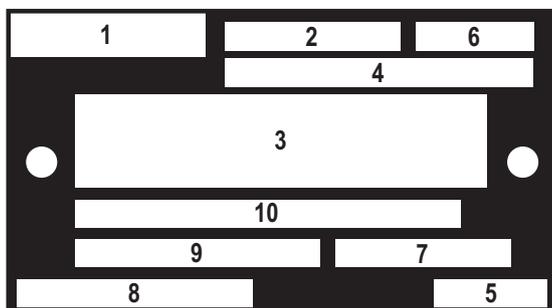
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Marque verbale 2 Réf. article 3 Texte court article 4 Réf. de série 5 Numéro de secteur/d'usine 6 Date de fabrication 7 N° de catalogue 8 Désignation d'origine | <ul style="list-style-type: none"> 9 Numéro client ou référence de l'ordre de fabrication 10 Numéro de matériel client ou autres indications 11 Marquage CE 12 Protection EX 13 Marquage EX 1 14 Marquage EX 2 15 Cachet de contrôle ¹⁾ 16 Cachet de montage ¹⁾ |
|--|---|

¹⁾ Les positions 15 et 16 doivent être installées sur l'appareil.

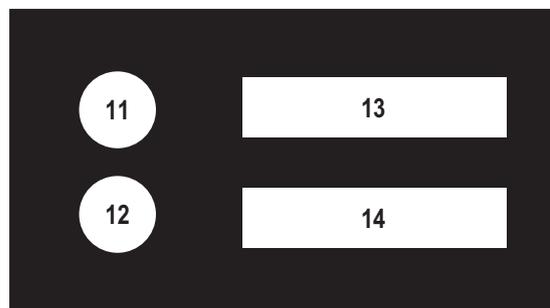
Plaque signalétique pour les Ø du piston entre 63 mm et 320 mm



Plaque signalétique pour les Ø du piston de 40 mm et de 50 mm



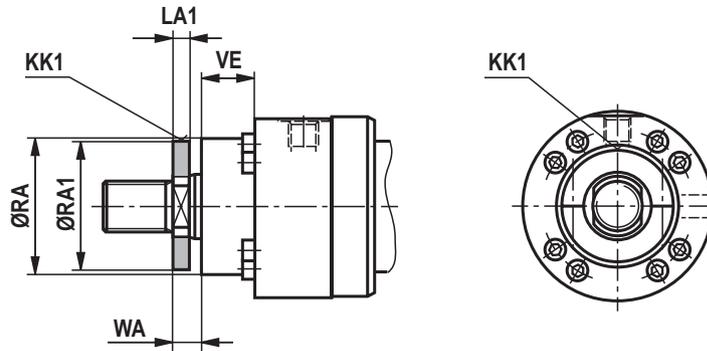
Autocollant séparé pour composants ATEX Ø du piston de 40 mm et de 50 mm



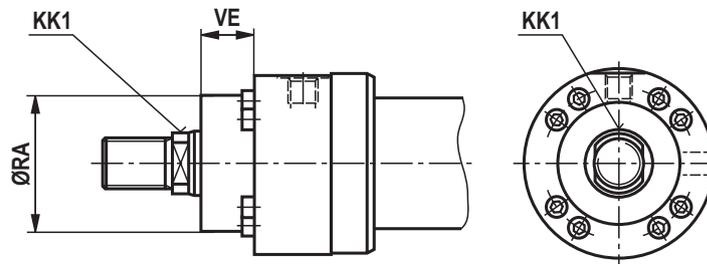
Dimensions : Équipotentialité

(cotes en mm)

Anneau de fixation pour l'équipotentialité sur la tige de piston Ø du piston entre 40 ... 125 mm

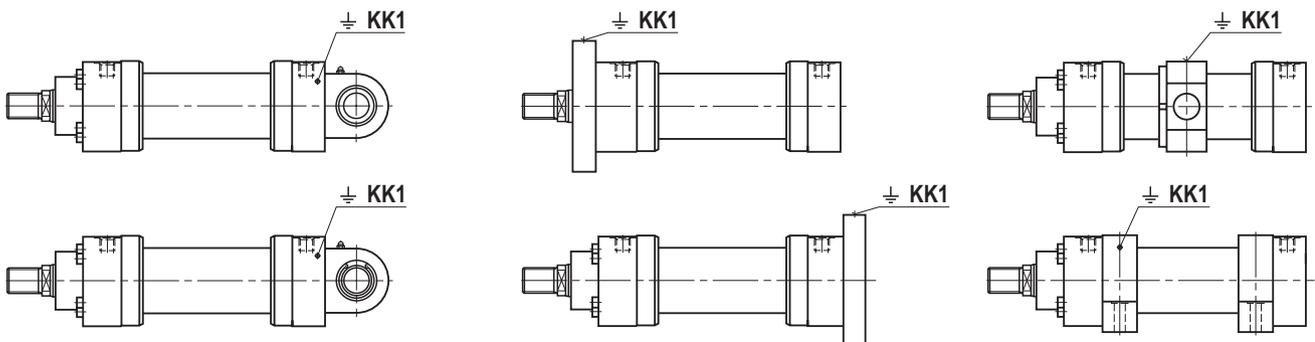


Équipotentialité sur la tige de piston piston Ø 140 ... 320 mm

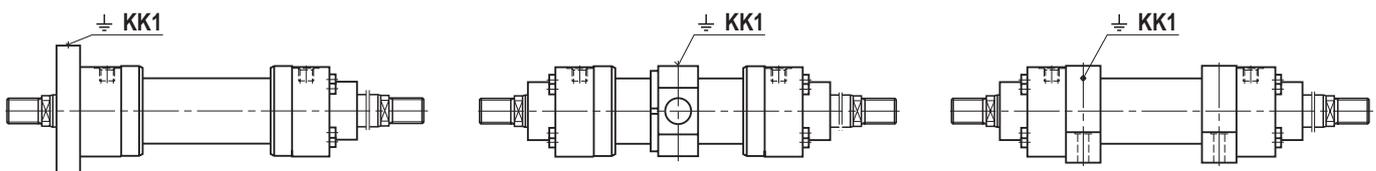


Équipotentialité sur le vérin piston Ø 40 ... 320 mm

CDH2...XC

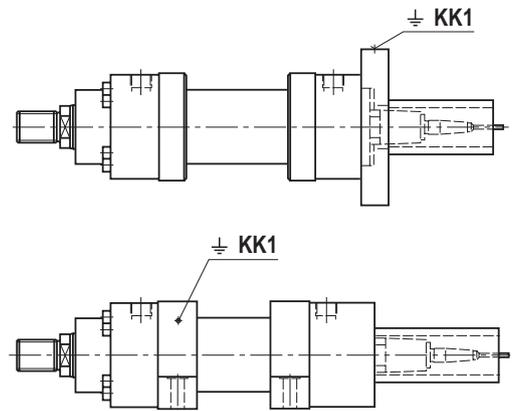
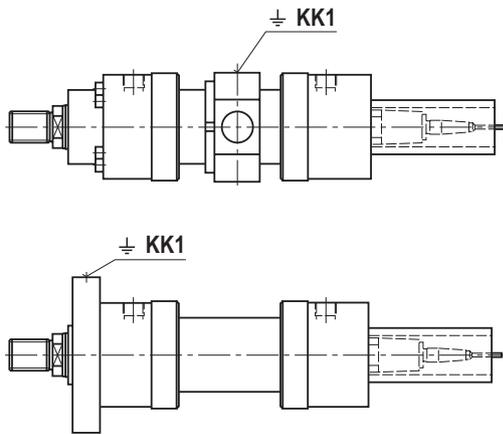


CGH2...XC

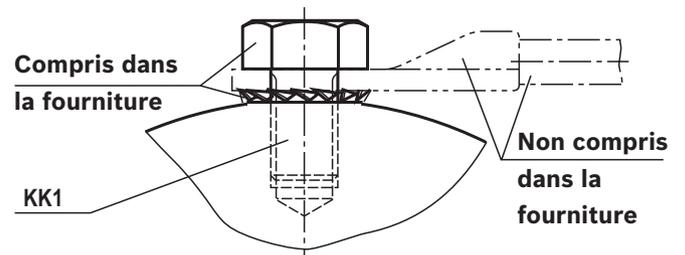


Dimensions : Équipotentialité (cotes en mm)

CSH2...XE



ØAL	ØMM	RA1	LA1	KK1
40	25	48	12	M6
	28	50		
50	32	56	12	M6
	36	60		
63	40	68	12	M6
	45	72		
80	50	80	13	M6
	56	85		
100	63	95	18	M6
	70	100		
125	80	110	18	M6
	90	120		
140 ... 320	-	-	-	M8

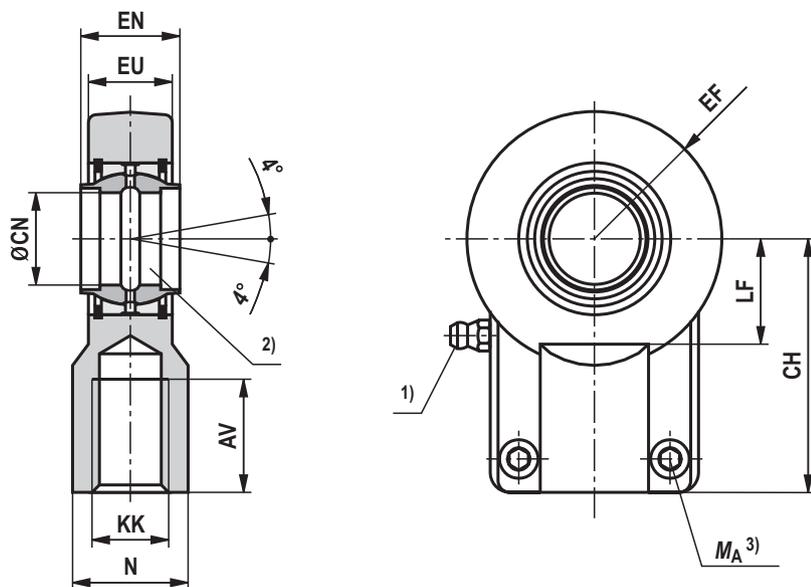


ØAL = Ø de piston
ØMM = Ø de la tige de piston

Dimensions : Tête d'articulation CGKD (serrable)

(cotes en mm)

ISO 8132



ØAL	Type	Réf. article	Force nominale kN	AV min.	N max.	CH js13	EF max.	ØCN ²⁾ H7	EN h12	EU max.
40	CGKD 25	R900323332	32	29	31	65	32	25	25	22
50	CGKD 32	R900322049	50	37	38	80	40	32	32	28
63	CGKD 40	R900322029	80	46	47	97	50	40	40	34
80	CGKD 50	R900322719	125	57	58	120	63	50	50	42
100	CGKD 63	R900322028	200	64	70	140	72,5	63	63	53,5
125	CGKD 80	R900322700	320	86	91	180	92	80	80	68
140	CGKD 90 ⁷⁾	R900325702	400	91	100	195	101	90	90	72
160	CGKD 100	R900322030	500	96	110	210	114	100	100	85,5
180	CGKD 110 ⁷⁾	R900308153	635	106	125	235	129	110	110	88
200	CGKD 125	R900322026	800	113	135	260	160	125	125	105
220	CGKD 160	R900300718	1520	126	165	310	200	160	160	133
250	CGKD 160	R900300718	1520	126	165	310	200	160	160	133
280	CGKD 200	R900324814	2000	161	215	390	250	200	200	165
320	CGKD 200	R900324814	2000	161	215	390	250	200	200	165

Dimensions : Tête d'articulation CGKD (serrable)

(cotes en mm)

ØAL	Type	KK	LF min.	Vis d'arrêt ISO 4762-10.9	M_A ³⁾ Nm	m ⁴⁾ kg	C_0 ⁵⁾ kN	F_{zul} ⁶⁾ kN
40	CGKD 25	M20 x 1,5	25,5	M8 x 20	30	0,65	78	28,8
50	CGKD 32	M27 x 2	30	M10 x 25	59	1,15	114	42,1
63	CGKD 40	M33 x 2	39	M10 x 30	59	2,1	204	75,3
80	CGKD 50	M42 x 2	47	M12 x 35	100	4	310	114,4
100	CGKD 63	M48 x 2	58	M16 x 40	250	7,2	430	158,7
125	CGKD 80	M64 x 3	74	M20 x 50	490	15	695	256,5
140	CGKD 90 ⁷⁾	M72 x 3	85	M20 x 60	490	19	750	276,8
160	CGKD 100	M80 x 3	94	M24 x 60	840	25,5	1060	391,1
180	CGKD 110 ⁷⁾	M90 x 3	105	M24 x 60	840	36,5	1200	442,8
200	CGKD 125	M100 x 3	116	M24 x 70	840	52,5	1430	527,7
220	CGKD 160	M125 x 4	145	M24 x 80	840	82,5	2200	811,8
250	CGKD 160	M125 x 4	145	M24 x 80	840	82,5	2200	811,8
280	CGKD 200	M160 x 4	190	M30 x 100	1700	168	3650	1346,9
320	CGKD 200	M160 x 4	190	M30 x 100	1700	168	3650	1346,9

Remarque:

La géométrie et les cotes peuvent différer en fonction du fabricant. Toutes les figures sont des exemples. En cas de combinaison avec d'autres éléments de fixation, l'aptitude doit être vérifiée.

ØAL = Ø de piston

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

²⁾ Ø du boulon correspondant m6

³⁾ M_A = Couple de serrage

La tête d'articulation doit toujours être vissée contre l'épaule de la tige de piston. Ensuite, les vis de blocage doivent être vissées au couple de serrage indiqué.

⁴⁾ m = Poids de la tête d'articulation en kg

⁵⁾ C_0 = Capacité de charge statique de la tête d'articulation

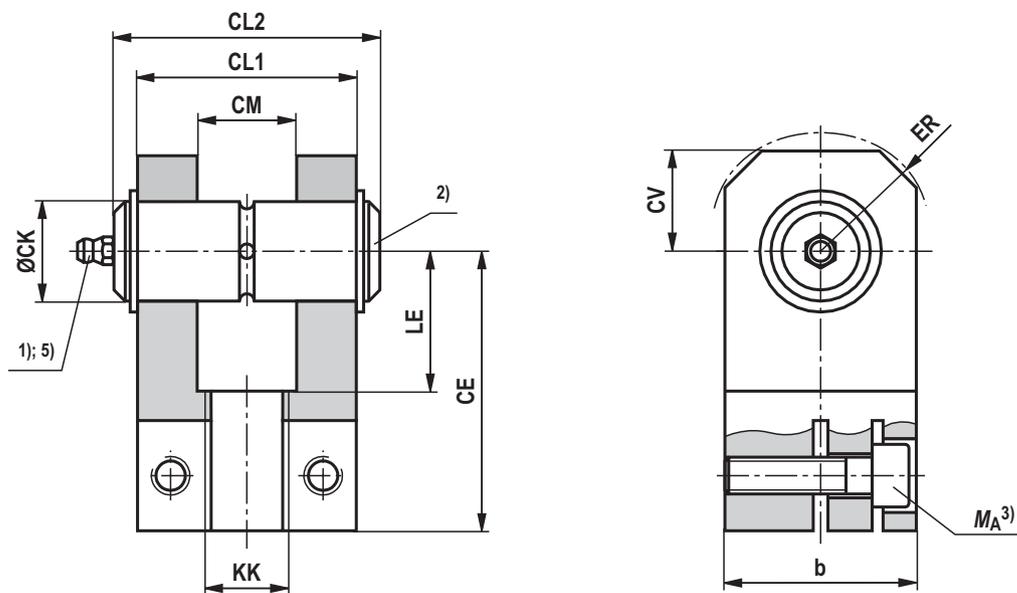
⁶⁾ F_{adm} = Sollicitation maximale admissible de la tête d'articulation en cas de charges pulsatoires ou variables

⁷⁾ Non compris dans la norme

Dimensions : Chape CCKB (serrable)

(cotes en mm)

ISO 8132



ØAL	Type	Réf. article	Force nominale kN	b max.	CE js13	ØCK ²⁾ H9	CL1 h16	CL2 max.	CM A13	ER max.
40	CCKB 25	R900542845	32	50	65	25	56	84	25	32
50	CCKB 32	R900542846	50	65	80	32	70	105	32	40
63	CCKB 40	R900542847	80	80	97	40	90	133	40	50
80	CCKB 50	R900542848	125	100	120	50	110	165	50	63
100	CCKB 63	R900542849	200	140	140	63	140	185	63	71
125	CCKB 80	R900542850	320	180	180	80	170	225	80	90
140	CCKB 90	⁶⁾	400	200	195	90	190	⁶⁾	90	100
160	CCKB 100	⁶⁾	500	220	210	100	210	⁶⁾	100	110

Dimensions : Chape CCKB (serrable)

(cotes en mm)

ØAL	Type	KK	LE min.	CV max.	Vis d'arrêt ISO 4762-10.9	M_A ³⁾ Nm	m ⁴⁾ kg
40	CCKB 25	M20 x 1,5	34	32	M10 x 35	49	1,4
50	CCKB 32	M27 x 2	41	40	M12 x 40	85	2,8
63	CCKB 40	M33 x 2	51	50	M16 x 50	210	5,2
80	CCKB 50	M42 x 2	63	63	M20 x 60	425	9,5
100	CCKB 63	M48 x 2	75	71	M24 x 80	730	21,5
125	CCKB 80	M64 x 3	94	90	M30 x 100	1450	38,2
140	CCKB 90	M72 x 3	108	100	M36 x 120	2480	6)
160	CCKB 100	M80 x 3	114	110	M36 x 130	2480	6)

Remarque:

La géométrie et les cotes peuvent différer en fonction du fabricant. Toutes les figures sont des exemples.
En cas de combinaison avec d'autres éléments de fixation, l'aptitude doit être vérifiée.

ØAL = Ø de piston

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

2) Ø du boulon correspondant m6 (le boulon et le dispositif d'arrêt du boulon font partie de la fourniture et ne sont pas montés au moment de la livraison)

3) **M_A** = Couple de serrage

La chape doit toujours être vissée contre l'épaule de la tige de piston. Ensuite, les vis de blocage doivent être vissées au couple de serrage indiqué.

4) **m** = Poids de la chape en kg

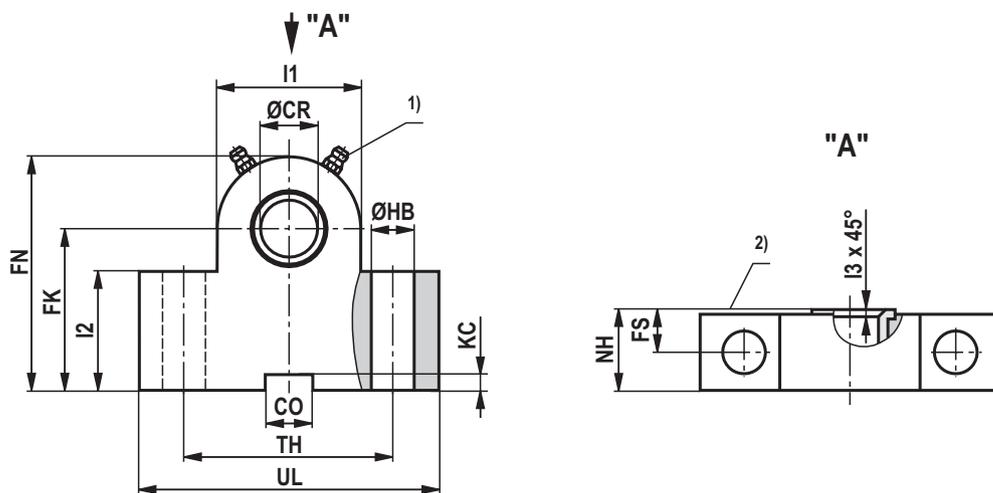
5) Sans orifice de lubrification

6) Sur demande

Dimensions : Support de palier du tourillon CLTB

(cotes en mm)

ISO 8132



ØAL	Type ³⁾	Réf. article	Force nominale ⁴⁾ kN	ØCR H7	CO N9	FK js12	FN max.	FS js14	ØHB H13	KC + 0,3
40	CLTB 25	R900772610	32	25	25	55	80	12	13,5	5,4
50	CLTB 32	R900772611	50	32	25	65	100	15	17,5	5,4
63	CLTB 40	R900772612	80	40	36	76	120	16	22	8,4
80	CLTB 50	R900772613	125	50	36	95	140	20	26	8,4
100	CLTB 63	R900772614	200	63	50	112	180	25	33	11,4
125	CLTB 80	R900772615	320	80	50	140	220	31	39	11,4
140	CLTB 90	R901285461	385	90	63	160	250	40	45	12,4
160	CLTB 100	R901205929	500	100	63	180	280	45	52	12,4
180	CLTB 110	R901364223	630	110	80	200	310	50	52	15,4

Dimensions : Support de palier du tourillon CLTB

(cotes en mm)

ØAL	Type ³⁾	I1	I2	I3	NH max.	TH js14	UL max.	m ⁵⁾ kg
40	CLTB 25	56	45	1,5	26	80	110	2,1
50	CLTB 32	70	52	2	33	110	150	4,55
63	CLTB 40	88	60	2,5	41	125	170	7,3
80	CLTB 50	100	75	2,5	51	160	210	14,5
100	CLTB 63	130	85	3	61	200	265	23,1
125	CLTB 80	160	112	3,5	81	250	325	52,3
140	CLTB 90	180	130	4	91	265	345	6)
160	CLTB 100	200	145	4,5	102	295	385	100
180	CLTB 110	220	160	5	112	320	410	6)

Remarque:

La géométrie et les cotes peuvent différer en fonction du fabricant. Toutes les figures sont des exemples.

En cas de combinaison avec d'autres éléments de fixation, l'aptitude doit être vérifiée.

Les supports de palier du tourillon conviennent pour le montage en présence du type de fixation MT4.

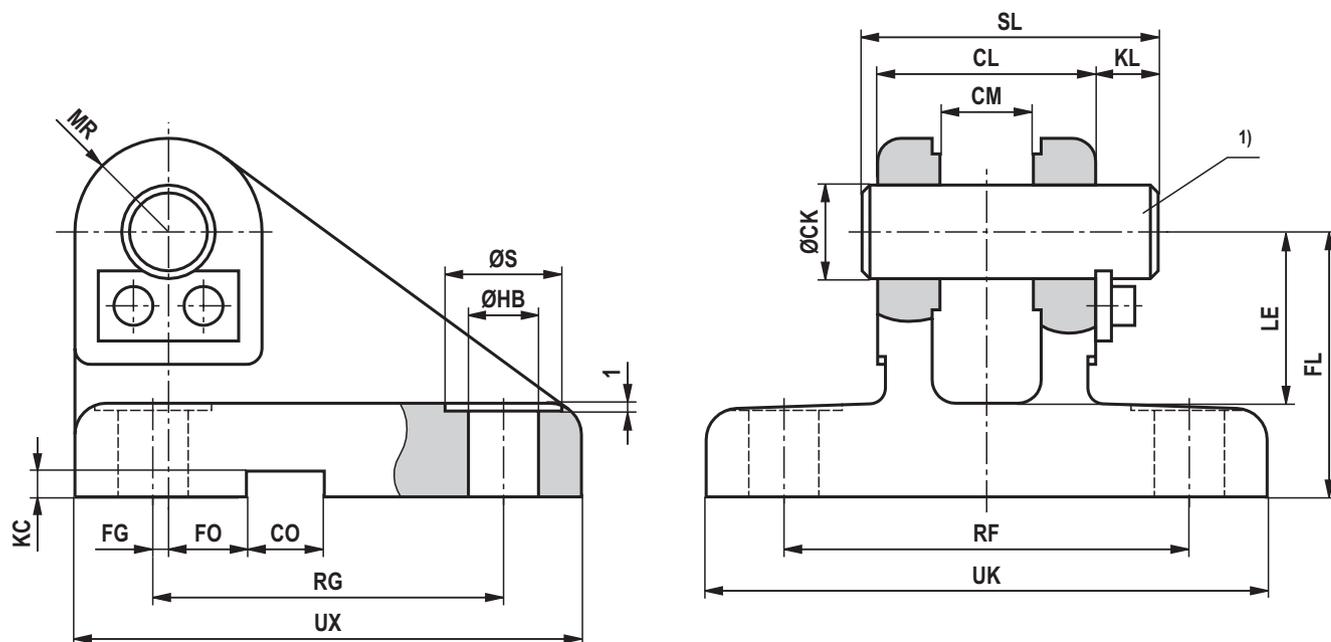
ØAL = Ø de piston

- 1) Graisseurs à tête conique de forme A selon DIN 71412
- 2) Surface d'appui tourillon (face intérieure)
- 3) Les porte-paliers sont toujours fournis par paires
- 4) La force nominale est applicable aux applications par paires
- 5) **m** = Poids tourillon-porte-palier en kg
(valeur par paire)
- 6) Sur demande

Dimensions : Support de palier de la chape CLCA

(cotes en mm)

ISO 8132, forme B



ØAL	Type	Réf. article	Force nominale kN	ØCK ¹⁾ H9	CL h16	CM A12	CO N9	FG js14	FL js12	FO js14
40	CLCA 25	R900542864	32	25	56	25	25	10	55	10
50	CLCA 32	R900542865	50	32	70	32	25	14,5	65	6
63	CLCA 40	R900542866	80	40	90	40	36	17,5	76	6
80	CLCA 50	R900542867	125	50	110	50	36	25	95	0
100	CLCA 63	R900542868	200	63	140	63	50	33	112	0
125	CLCA 80	R900542869	320	80	170	80	50	45	140	0
140	CLCA 90	³⁾	400	90	190	90	63	47,5	160	0
160	CLCA 100	³⁾	500	100	210	100	63	52,5	180	0
180	CLCA 110	³⁾	635	110	240	110	80	62,5	200	0
200	CLCA 125	³⁾	800	125	270	125	80	75	230	0

Dimensions : Support de palier de la chape CLCA

(cotes en mm)

ØAL	Type	ØHB H13	KC +0,3	KL	LE min.	MR max.	RF js14	RG js14	ØS	SL	UK max.	UX max.	m ²⁾ kg
40	CLCA 25	13,5	5,4	10	37	25	90	85	20	69	120	115	3
50	CLCA 32	17,5	5,4	13	43	32	110	110	26	87	145	145	5
63	CLCA 40	22	8,4	16	52	40	140	125	33	110	185	170	9,6
80	CLCA 50	26	8,4	19	65	50	165	150	40	133	215	200	15,5
100	CLCA 63	33	11,4	20	75	63	210	170	48	164	270	230	27,5
125	CLCA 80	39	11,4	26	95	80	250	210	57	202	320	280	47
140	CLCA 90	45	12,4	28	108	90	280	235	66	224	360	320	3)
160	CLCA 100	52	12,4	30	120	100	315	250	76	246	405	345	3)
180	CLCA 110	52	15,4	31	138	110	335	305	76	277	425	400	3)
200	CLCA 125	52	15,4	32	170	125	365	350	76	310	455	450	3)

Remarque:

La géométrie et les cotes peuvent différer en fonction du fabricant. Toutes les figures sont des exemples.
En cas de combinaison avec d'autres éléments de fixation, l'aptitude doit être vérifiée.

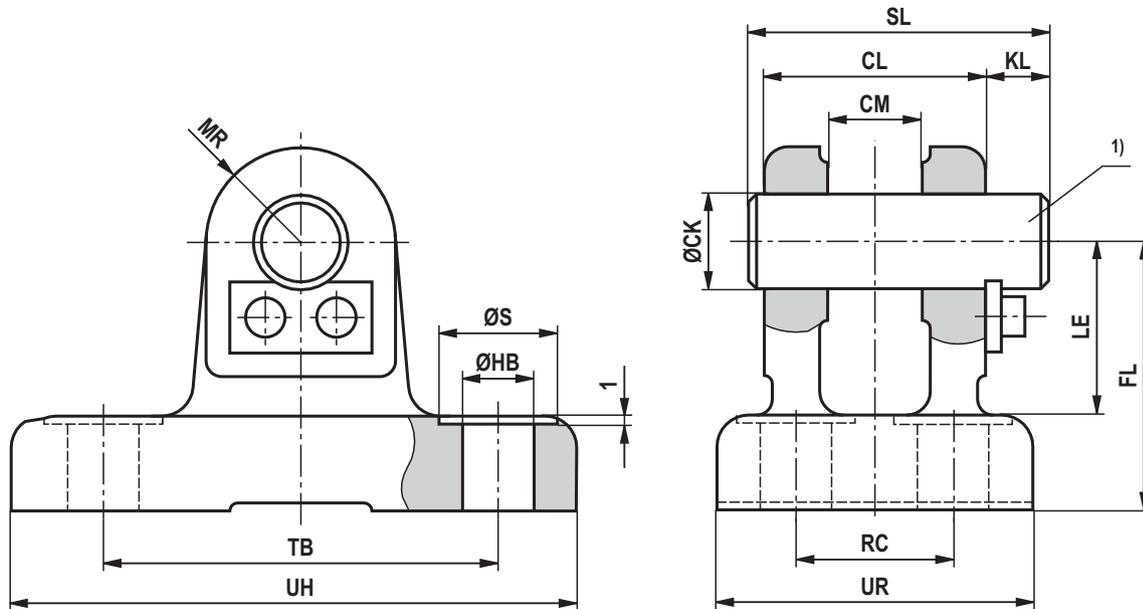
ØAL = Ø de piston

- 1) Ø du boulon correspondant m6 (le boulon et le dispositif d'arrêt du boulon font partie de la fourniture et ne sont pas montés au moment de la livraison)
- 2) **m** = poids du support de palier de la chape en kg
- 3) Sur demande

Dimensions : Support de palier de la chape CLCD

(cotes en mm)

ISO 8132, forme A



ØAL	Type	Réf. article	Force nominale kN	ØCK ¹⁾ H9	CL h16	CM A13	FL js12	ØHB H13	KL
40	CLCD 25	R900542882	32	25	56	25	55	13,5	10
50	CLCD 32	R900542883	50	32	70	32	65	17,5	13
63	CLCD 40	R900542884	80	40	90	40	76	22	16
80	CLCD 50	R900542885	125	50	110	50	95	26	19
100	CLCD 63	R900542886	200	63	140	63	112	33	20
125	CLCD 80	R900542887	320	80	170	80	140	39	26
140	CLCD 90	³⁾	400	90	190	90	160	45	28
160	CLCD 100	³⁾	500	100	210	100	180	45	30
180	CLCD 110	³⁾	635	110	240	110	200	52	31
200	CLCD 125	³⁾	800	125	270	125	230	52	32

Dimensions : Support de palier de la chape CLCD

(cotes en mm)

ØAL	Type	LE min.	MR max.	RC js14	ØS	SL	TB js14	UR max.	UH max.	m ²⁾ kg
40	CLCD 25	37	25	40	20	69	85	70	113	1,9
50	CLCD 32	43	32	50	26	87	110	85	143	3
63	CLCD 40	52	40	65	33	110	130	108	170	5,5
80	CLCD 50	65	50	80	40	133	170	130	220	10,6
100	CLCD 63	75	63	100	48	164	210	160	270	17
125	CLCD 80	95	80	125	57	202	250	210	320	32
140	CLCD 90	108	90	140	66	224	290	230	370	3)
160	CLCD 100	120	100	160	66	246	315	260	400	3)
180	CLCD 110	138	110	180	76	277	350	290	445	3)
200	CLCD 125	170	125	200	76	310	385	320	470	3)

Remarque:

La géométrie et les cotes peuvent différer en fonction du fabricant. Toutes les figures sont des exemples.
En cas de combinaison avec d'autres éléments de fixation, l'aptitude doit être vérifiée.

ØAL = Ø de piston

1) Ø du boulon correspondant m6 (le boulon et le dispositif d'arrêt du boulon font partie de la fourniture et ne sont pas montés au moment de la livraison)

2) **m** = poids du support de palier de la chape en kg

3) Sur demande

Flambage

La 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

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

2. Calcul selon Tetmajer

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

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 = $\frac{d^4 \cdot \pi}{64} = 0,0491 \cdot d^4$

ν = 3,5 (coefficient de sécurité)

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

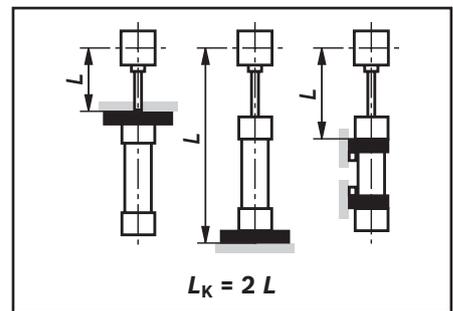
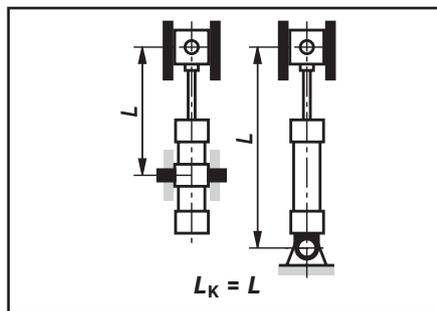
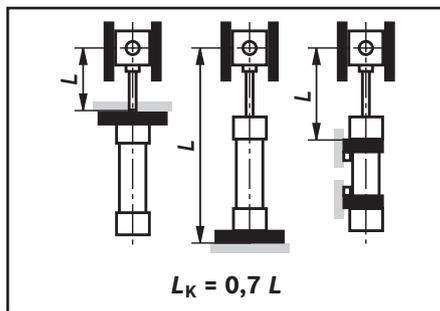
d = Ø de tige de piston en mm

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 (cotes en mm)

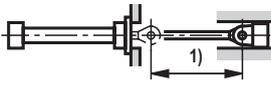
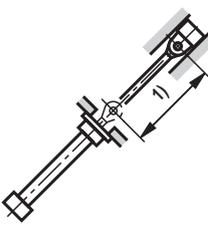
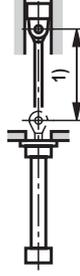
Type de fixation CDH2...XC : MP3, MP5

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	25	195	200	215	130	135	140	40	45	55	
	28	385	400	445	295	300	320	215	220	225	
50	32	380	390	430	280	285	300	195	200	205	
	36	505	525	595	395	405	430	290	295	305	
63	40	480	500	550	365	370	385	255	260	265	
	45	640	660	750	505	515	550	380	385	395	
80	50	590	615	690	455	465	495	330	335	345	
	56	765	800	930	615	630	685	470	475	495	
100	63	750	780	910	595	610	660	445	455	470	
	70	940	985	1195	775	800	885	605	615	650	
125	80	970	1015	1200	780	805	880	595	605	635	
	90	1235	1300	1610	1030	1070	1200	825	840	895	
140	90	1075	1130	1360	875	905	1000	675	685	725	
	100	1335	1405	1770	1120	1165	1325	900	920	985	
160	100	1175	1230	1480	955	985	1085	735	750	785	
	110	1430	1500	1875	1195	1240	1400	955	975	1040	
180	110	1250	1310	1570	1010	1045	1150	775	790	830	
	125	1620	1710	2160	1365	1420	1620	1100	1125	1205	
200	125	1435	1510	1860	1180	1220	1365	915	935	990	
	140	1795	1900	2450	1525	1590	1840	1240	1270	1370	
220	140	1620	1710	2180	1360	1415	1630	1090	1120	1200	
	160	2075	2200	3000	1810	1890	2280	1510	1560	1730	
250	160	1805	1910	2490	1520	1590	1850	1220	1250	1360	
	180	2250	2395	3300	1960	2060	2500	1630	1690	1880	
280	180	2075	2200	2900	1775	1880	2170	1450	1490	1620	
	200	2510	2670	3700	2200	2310	2820	1850	1920	2140	
320	200	2135	2270	3030	1820	1900	2260	1470	1510	1660	
	220	2550	2720	3820	2230	2340	2880	1860	1930	2170	

1) Longueur de course adm.

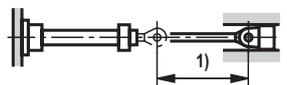
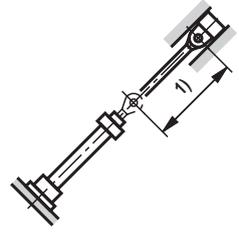
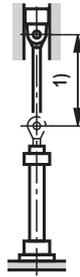
Longueur de course (cotes en mm)

Type de fixation CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE 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	25	895	915	980	730	735	760	440	450	510	0°  45°  90° 
	28	1400	1415	1630	1180	1205	1275	970	980	1010	
50	32	1440	1490	1670	1210	1230	1300	985	995	1025	
	36	1760	1830	2000	1510	1545	1675	1255	1270	1320	
63	40	1735	1800	2000	1475	1510	1620	1215	1230	1270	
	45	2000	2000	2000	1830	1880	2080	1540	1560	1640	
80	50	2000	2000	2000	1810	1850	1995	1495	1515	1570	
	56	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1870	1900	2000	
100	63	2580	2690	3000	2235	2300	2550	1875	1910	2010	
	70	3000	3000	3000	2690	2780	3000	2300	2350	2520	
125	80	3000	3000	3000	2840	2930	3000	2400	2450	2590	
	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
140	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2700	2760	2950	
	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
160	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2920	2980	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	5850	6000	6000	5270	5500	6000	4600	4740	5250	
	180	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5650	5850	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	5950	6000	6000	
	220	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	

1) Longueur de course adm.

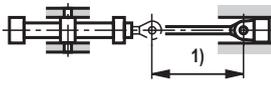
Type de fixation CDH2...XC / CSH2...XE 2) : MF4

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	25	325	340	370	245	250	260	105	110	140	0°  45°  90° 
	28	565	590	695	465	475	520	365	370	385	
50	32	600	625	715	485	495	530	370	375	390	
	36	755	790	950	630	650	715	505	515	540	
63	40	730	765	905	600	615	675	470	480	500	
	45	920	965	1190	780	805	905	630	645	685	
80	50	910	950	1130	750	775	845	595	605	630	
	56	1125	1185	1470	960	990	1120	785	800	850	
100	63	1120	1175	1460	945	980	1105	770	785	835	
	70	1350	1430	1860	1175	1220	1420	980	1000	1090	
125	80	1430	1510	1910	1225	1270	1450	1000	1025	1100	
	90	1750	1855	2490	1540	1610	1910	1300	1340	1470	
140	90	1585	1675	2170	1370	1425	1650	1135	1165	1260	
	100	1895	2010	2750	1675	1755	2110	1425	1470	1630	
160	100	1725	1820	2340	1490	1545	1780	1230	1260	1360	
	110	2030	2150	2900	1785	1870	2230	1510	1560	1720	
180	110	1855	1960	2510	1595	1660	1910	1315	1350	1450	
	125	2300	2440	3350	2040	2130	2580	1735	1790	1990	
200	125	2105	2230	2950	1830	1910	2250	1530	1570	1715	
	140	2535	2700	3000	2260	2370	2920	1940	2010	2255	
220	140	2250	2400	3350	1990	2090	2550	1685	1740	1950	
	160	2800	2990	4500	2530	2680	3480	2220	2310	2700	
250	160	2600	2770	3900	2310	2430	3000	1975	2040	2300	
	180	3130	3350	5050	2840	3000	3910	2500	2600	3040	
280	180	2850	3050	4400	2550	2680	3370	2190	2270	2600	
	200	3370	3610	5550	3070	3250	4300	2700	2820	3330	
320	200	3070	3270	4750	2750	2890	3650	2150	2460	2810	
	220	3560	3820	5850	3250	3430	4550	2860	2980	3530	

1) Longueur de course adm.

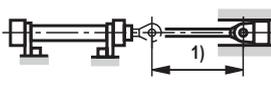
Longueur de course (cotes en mm)

Type de fixation CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE 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	25	340	345	365	250	255	260	130	135	145	
	28	590	605	665	470	480	500	365	370	375	
50	32	600	615	670	470	480	495	355	360	365	
	36	770	795	890	625	635	670	485	490	505	
63	40	740	765	845	590	600	630	450	455	465	
	45	940	975	1115	770	790	845	610	620	640	
80	50	920	950	1055	735	750	790	570	575	590	
	56	1155	1195	1375	950	975	1045	755	765	790	
100	63	1145	1190	1365	940	960	1030	740	750	775	
	70	1400	1460	1740	1180	1210	1330	955	970	1015	
125	80	1470	1530	1780	1220	1250	1350	970	985	1020	
	90	1820	1910	2320	1550	1600	1780	1275	1300	1370	
140	90	1640	1710	2020	1370	1410	1540	1100	1120	1170	
	100	1980	2080	2570	1700	1755	1970	1400	1430	1515	
160	100	1780	1850	2180	1485	1520	1660	1190	1210	1260	
	110	2110	2210	2710	1800	1860	2080	1480	1510	1595	
180	110	1910	1990	2340	1590	1635	1780	1275	1295	1350	
	125	2405	2530	3000	2065	2130	2400	1710	1740	1850	
200	125	2180	2280	2740	1840	1890	2090	1490	1510	1590	
	140	2660	2800	3000	2300	2380	2720	1915	1960	2100	
220	140	2490	2510	3150	2050	2120	2400	1685	1720	1835	
	160	3000	3170	4230	2640	2750	3260	2240	2310	2530	
250	160	2730	2870	3640	2350	2440	2790	1950	1990	2140	
	180	3320	3520	4720	2940	3060	3650	2500	2570	2830	
280	180	3040	3210	4140	2640	2750	3170	2210	2260	2440	
	200	3620	3840	5210	3210	3360	4040	2750	2830	3140	
320	200	3250	3430	4455	2820	2930	3410	2360	2420	2620	
	220	3800	4030	5500	3370	3530	4250	2880	2970	3290	

¹⁾ Longueur de course adm.

Type de fixation CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE 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	25	825	840	885	645	650	665	370	375	410	
	28	1305	1350	1535	1085	1110	1180	875	885	910	
50	32	1330	1375	1560	1095	1120	1190	875	885	910	
	36	1645	1715	2030	1395	1430	1560	1140	1160	1210	
63	40	1610	1670	1950	1345	1380	1490	1085	1100	1145	
	45	1980	2000	2000	1700	1750	1950	1410	1435	1510	
80	50	1980	2000	2000	1665	1710	1850	1350	1370	1425	
	56	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1730	1760	1860	
100	63	2420	2535	3000	2080	2140	2390	1720	1750	1850	
	70	2880	3000	3000	2530	2630	3000	2140	2190	2360	
125	80	3000	3000	3000	2660	2750	3000	2220	2270	2410	
	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2810	2890	3000	
140	90	3000	3000	3000	2970	3000	3000	2490	2550	2740	
	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
160	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2690	2750	2950	
	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
180	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2890	2960	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	5520	5860	6000	4940	5170	6000	4270	4410	4920	
	180	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5320	5520	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	5890	6000	6000	4750	5310	6000	
	220	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	

¹⁾ Longueur de course adm.

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 CSH2, considérer la longueur de course maximale « X*_{max} », pages 26 à 33

Amortissement en fin de course

Amortissement en 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 en position finale afin de recevoir l'énergie sans avoir besoin d'un dispositif supplémentaire. Pourtant, il faut toujours vérifier si un amortissement en position finale est également nécessaire en cas de vitesses moins importantes à des masses importantes.

Capacité d'amortissement:

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

Quant à l'amortissement en position finale réglable « E », une soupape d'étranglement est ajoutée au modèle « D ». L'amortissement en position finale « E » permet une optimisation des cadences. La capacité d'amortissement

Formules:

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

m = Poids déplacé en kg

v = Vitesse de levage en m/s

kv = Voir tableau page 56

Sortie pour CDH2...XC et CSH2...XE

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

Entrée pour CDH2...XC, CGH2...XC et CSH2...XE ;

Sortie pour CGH2...XC

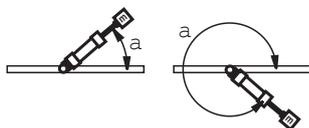
$$D_p = p_s + \frac{m \cdot 9,81 \cdot \sin \alpha}{A_3 \cdot 10}$$

p_s = Pression du système en bars

A_1 = Surface de tiroir en cm² (voir page 11)

A_3 = Surface de joint en cm² (voir page 11)

α = Angle par rapport à l'horizontale en degrés

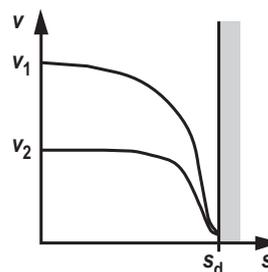
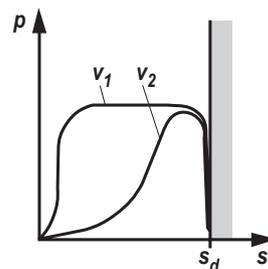
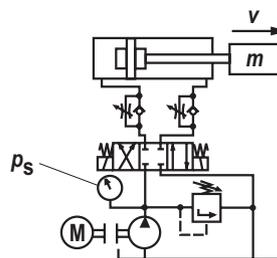


maximale peut exclusivement être atteinte lorsque la soupape d'étranglement est fermée.

Le calcul dépend des facteurs que sont le poids, la vitesse, la pression 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 système et de la position de montage.

À l'aide de ces deux indices, la capacité d'amortissement admissible est vérifiée dans le diagramme « 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 diagrammes se réfèrent à une température d'huile moyenne comprise entre + 45 et + 65 °C et à l'état fermé de la soupape d'étranglement.

En ce qui concerne des applications spéciales à des cycles très courts ou à des vitesses ou masses très élevées, les vérins peuvent être offerts avec des amortissements en position finale spéciales. En ce qui concerne l'utilisation de butées fixes ou réglables, il faut prendre des mesures spéciales!

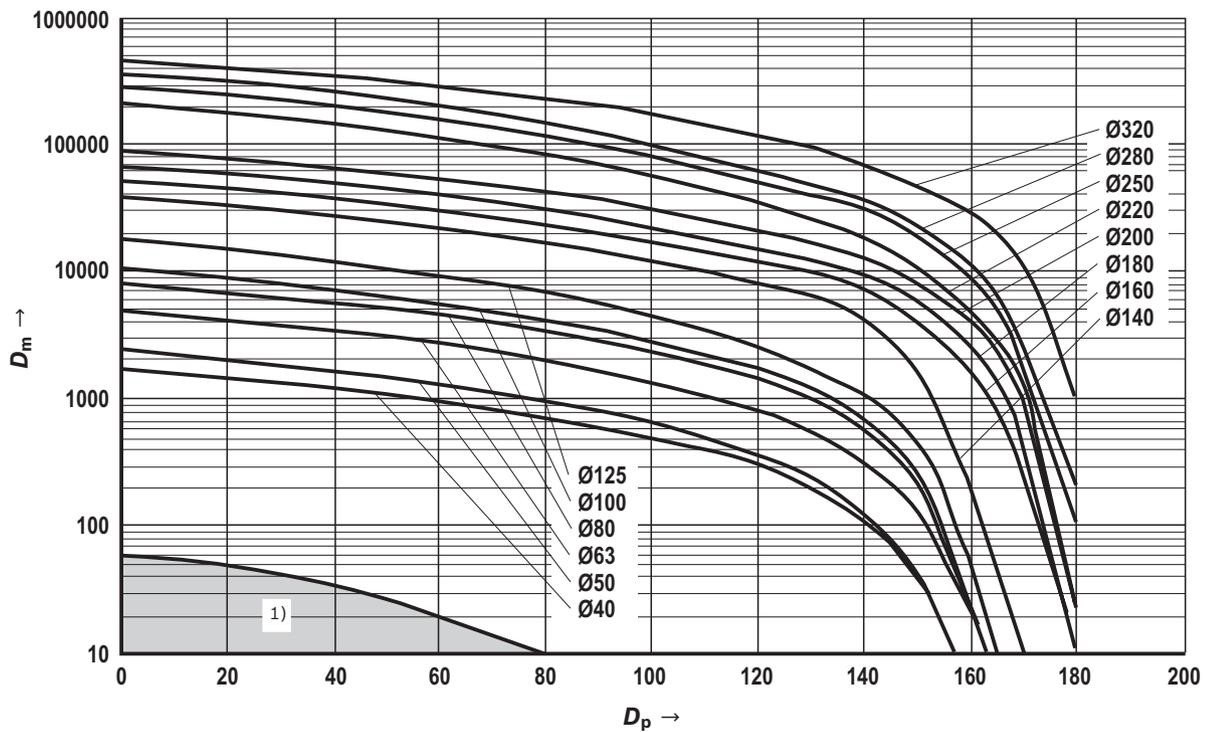


Longueur d'amortissement

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 en 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

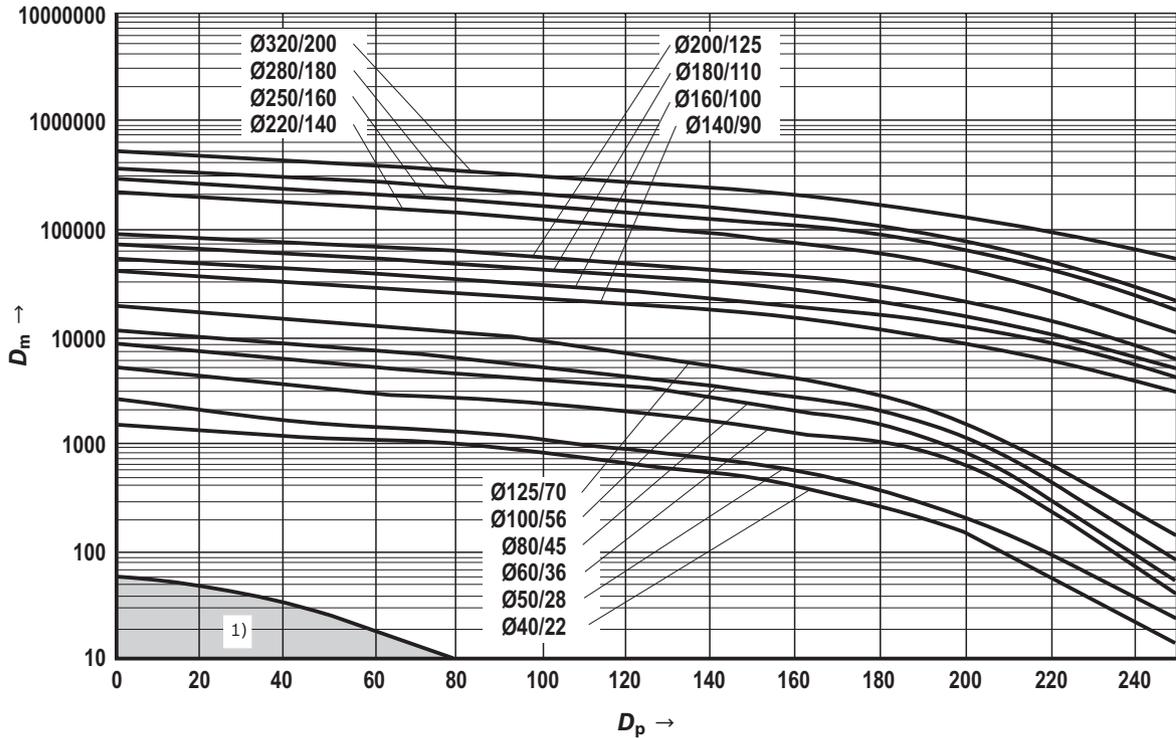
Capacité d'amortissement: Sortie pour CDH2...XC et CSH2...XE, avec kv ①

ØAL = Ø de piston

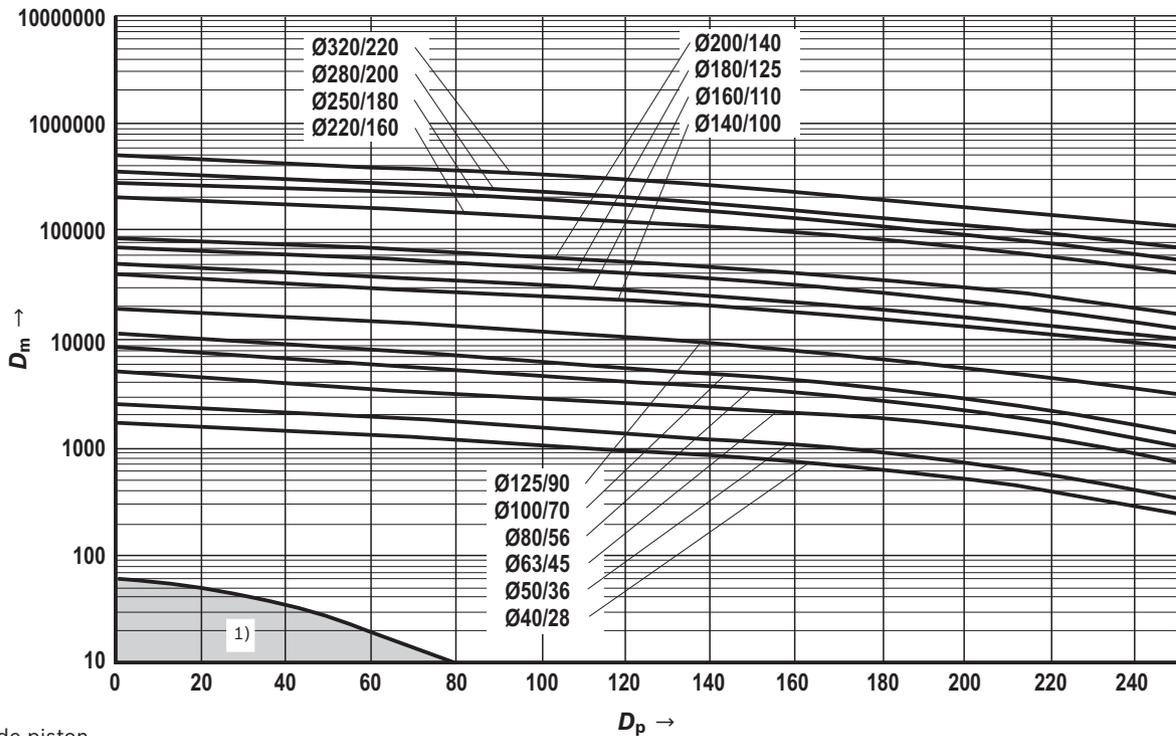
- 1) Si, quant aux applications standard, le point d'intersection calculé de D_m et de D_p se situe à l'intérieur de la surface marquée, nous recommandons une réalisation du vérin sans amortissement en position finale.

Amortissement en fin de course

Capacité d'amortissement: Entrée pour CDH2...XC, CGH2...XC et CSH2...XE; Sortie pour CGH2...XC avec kv ②



Capacité d'amortissement: Entrée pour CDH2...XC, CGH2...XC et CSH2...XE; Sortie pour CGH2...XC avec kv ③



$\varnothing AL = \varnothing$ 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 en position finale.

Critères de sélection pour les joints

Conditions de travail et conditions ambiantes		Variantes de joints				
		M	A	B	T	S
Milieu / Température	Milieu HL, HLP / Température de service du milieu comprise entre - 20 °C et + 80 °C	++	++	++	++	++
	Milieu HFA / Température de service du milieu comprise entre + 5 °C et + 55 °C	+/-	+	+/-	++	+/-
	Milieu HFC / Température de service du milieu comprise entre - 20 °C et + 60 °C	-	+/-	-	++	-
	Milieu HFDR / Température de service 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⁾
Fonction / Vitesse ...	fonction de support statique supérieure à 10 minutes: Attention! Dépend de l'application et de la température	++	++	++	+	+
	fonction de support statique courte < 1 minute	++	++	++	++	++
	conditions d'utilisation exigeantes: aciéries, mines, glace légère	++	++	++	-	-
	Réglage de 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 dit 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!

En règle générale, une température de 40 °C est recommandée pour le milieu. Les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives; en fonction de l'application respective, il faut vérifier entre autres l'aptitude du système d'étanchéité.

1) Respecter supplémentaires la plage correspondante de la température du milieu

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

Jeux de joints

CDH2...XC – Standard

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint				
		M	A	B	T	S
40	25	R901010141	R901010145	R901010147	R901010143	R901010146
	28	R900851087	R900859445	R900859770	R900858841	R900861001
50	32	R900860274	R900860929	R900860939	R900860275	R900861003
	36	R900849392	R900851515	R900860940	R900860277	R900861004
63	40	R900859509	R900851637	R900860941	R900860279	R900861006
	45	R900847956	R900851638	R900859678	R900847855	R900861007
80	50	R900857129	R900856092	R900860943	R900860281	R900861009
	56	R900850905	R900854718	R900851205	R900856180	R900861010
100	63	R900860283	R900856093	R900860945	R900860284	R900861012
	70	R900853382	R900856094	R900860946	R900860285	R900861013
125	80	R900860287	R900860931	R900860950	R900860288	R900861015
	90	R900857949	R900856095	R900855464	R900856102	R900861016
140	90	R900858281	R900860932	R900860951	R900860289	R900861017
	100	R900853965	R900856096	R900860952	R900860290	R900849080
160	100	R900855683	R900860468	R900860953	R900860291	R900861018
	110	R900851146	R900860933	R900860954	R900857536	R900861019
180	110	R900856497	R900860934	R900860955	R900852561	R900861020
	125	R900848603	R900860935	R900860956	R900860292	R900861021
200	125	R900860294	R900860936	R900860957	R900860295	R900861022
	140	R900856431	R900860937	R900860958	R900860293	R900861023
220	140	R900888100	R900888116	R900888140	R900888108	R900888132
	160	R900888101	R900888117	R900888141	R900888109	R900888133
250	160	R900888102	R900888118	R900888142	R900888110	R900888134
	180	R900888103	R900888119	R900888143	R900888111	R900888135
280	180	R900888104	R900888120	R900888144	R900888112	R900888136
	200	R900888105	R900888121	R900888145	R900888113	R900888137
320	200	R900888106	R900888122	R900888146	R900888114	R900888138
	220	R900888107	R900888123	R900888147	R900888115	R900888139

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

Jeux de joints**CGH2...XC – Standard**

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint				
		M	A	B	T	S
40	25	R901010159	R901010162	R901010170	R901010161	R901010169
	28	R900867252	R900866747	R900867133	R900868889	R900868943
50	32	R900867254	R900866749	R900857135	R900868891	R900868945
	36	R900864930	R900866750	R900867136	R900868892	R900868946
63	40	R900867261	R900866752	R900867138	R900868894	R900868948
	45	R900867262	R900866753	R900867139	R900868895	R900868949
80	50	R900867264	R900866755	R900867141	R900868897	R900868951
	56	R900867265	R900866756	R900867142	R900868898	R900868952
100	63	R900867267	R900866758	R900867144	R900868900	R900868954
	70	R900867268	R900866759	R900867146	R900868901	R900868955
125	80	R900860730	R900866761	R900867148	R900868903	R900868956
	90	R900867270	R900866762	R900867149	R900868904	R900868957
140	90	R900867271	R900866763	R900867150	R900868905	R900868958
	100	R900867272	R900866764	R900867151	R900868906	R900868959
160	100	R900867273	R900866765	R900867152	R900868907	R900868960
	110	R900867274	R900866766	R900867153	R900868908	R900868961
180	110	R900867275	R900866767	R900867154	R900868909	R900868962
	125	R900867276	R900866768	R900867155	R900868910	R900868963
200	125	R900867277	R900866769	R900867156	R900868911	R900868964
	140	R900867278	R900866770	R900867157	R900868912	R900868965
220	140	R900888020	R900888036	R900888060	R900888028	R900888052
	160	R900888021	R900888037	R900888061	R900888029	R900888053
250	160	R900888022	R900888038	R900888062	R900888030	R900888054
	180	R900888023	R900888039	R900888063	R900888031	R900888055
280	180	R900888024	R900888040	R900888064	R900888032	R900888056
	200	R900888025	R900888041	R900888065	R900888033	R900888057
320	200	R900888026	R900888042	R900888066	R900888034	R900888058
	220	R900888027	R900888043	R900888067	R900888035	R900888059

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

Jeux de joints

CDH2...XC – Standard + option supplémentaire F

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint		
		M+F	T+F	S+F
40	25	R901010148	R901010149	R901010150
	28	R900861025	R900861050	R900861100
50	32	R900861027	R900861052	R900861102
	36	R900861028	R900861053	R900861103
63	40	R900861030	R900861055	R900861105
	45	R900861031	R900861056	R900861106
80	50	R900861033	R900861058	R900861108
	56	R900861034	R900861059	R900861109
100	63	R900861036	R900861061	R900861114
	70	R900861037	R900861062	R900861115
125	80	R900861039	R900861064	R900861120
	90	R900861040	R900861065	R900861122
140	90	R900861041	R900861066	R900861124
	100	R900861042	R900861067	R900861126
160	100	R900861043	R900861068	R900861128
	110	R900861044	R900861069	R900861130
180	110	R900861045	R900861070	R900861133
	125	R900861046	R900861071	R900861135
200	125	R900861047	R900861072	R900861142
	140	R900861048	R900861073	R900861143

CGH2...XC – Standard + option supplémentaire F

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint		
		M+F	T+F	S+F
40	25	R901010151	R901010154	R901010156
	28	R900868999	R900869026	R900869093
50	32	R900869001	R900869028	R900869095
	36	R900869002	R900869029	R900869096
63	40	R900869004	R900869031	R900869098
	45	R900869005	R900869032	R900869099
80	50	R900869007	R900869034	R900869101
	56	R900869008	R900869035	R900869102
100	63	R900869012	R900869037	R900869104
	70	R900869013	R900869038	R900869105
125	80	R900869015	R900869040	R900869107
	90	R900869016	R900869041	R900869108
140	90	R900869017	R900869042	R900869109
	100	R900869018	R900869043	R900869110
160	100	R900869019	R900869044	R900869111
	110	R900869020	R900869045	R900869112
180	110	R900869021	R900869046	R900869113
	125	R900869022	R900869047	R900869114
200	125	R900869023	R900869048	R900869115
	140	R900869024	R900869049	R900869116

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

Jeux de joints ²⁾**CSH2...XE**

ØAL	ØMM	Réf. article pour le type de joint		
		M	T	S
40	28	R900861025	R900861050	R900861100
50	32	R900861027	R900861052	R900861102
	36	R900861028	R900861053	R900861103
63	40	R900861030	R900861055	R900861105
	45	R900861031	R900861056	R900861106
80	50	R900861033	R900861058	R900861108
	56	R900861034	R900861059	R900861109
100	63	R900861036	R900861061	R900861114
	70	R900861037	R900861062	R900861115
125	80	R900861039	R900861064	R900861120
	90	R900861040	R900861065	R900861122
140	90	R900861041	R900861066	R900861124
	100	R900861042	R900861067	R900861126
160	100	R900861043	R900861068	R900861128
	110	R900861044	R900861069	R900861130
180	110	R900861045	R900861070	R900861133
	125	R900861046	R900861071	R900861135
200	125	R900861047	R900861072	R900861142
	140	R900861048	R900861073	R900861143
220	140	R900888100	R900888108	R900888116
	160	R900888101	R900888109	R900888117
250	160	R900888102	R900888110	R900888118
	180	R900888103	R900888111	R900888119
280	180	R900888104	R900888112	R900888120
	200	R900888105	R900888113	R900888121
320	200	R900888106	R900888114	R900888122
	220	R900888107	R900888115	R900888123

Uniquement pour le système de mesure de position

ØAL	Réf. article pour le type de joint	
	M, T	S
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

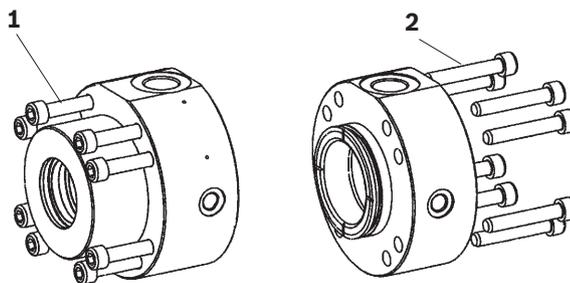
ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

²⁾ Jeux de joints pour système de mesure de position réf. article séparée

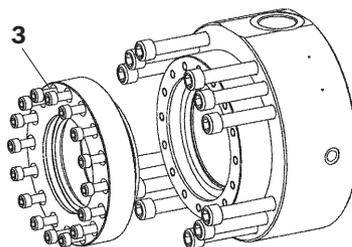
Couples de serrage

Vis : Tête et fond (pos. 1 et 2)



Série	Ø de piston	Vis	Nombre de pièces	Classe de qualité	Couple de serrage
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	40	M8	4	10.9	23 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	50	M8	8	10.9	20 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	63	M8	8	10.9	30 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	80	M10	8	10.9	55 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	100	M12	8	10.9	100 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	125	M16	8	10.9	200 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	140	M16	12	10.9	170 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	160	M16	12	10.9	220 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	180	M20	12	10.9	350 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	200	M20	12	10.9	410 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	220	M20	16	10.9	460 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	250	M24	16	10.9	700 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	280	M30	12	10.9	1700 Nm
CDH2...XC / CGH2...XC / CSH2...XE	320	M30	16	10.9	1500 Nm

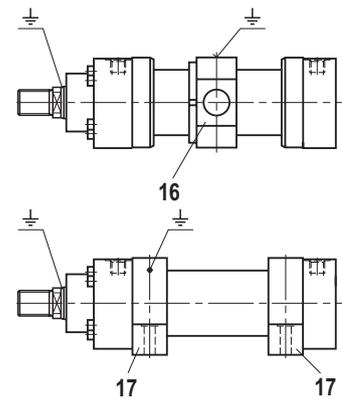
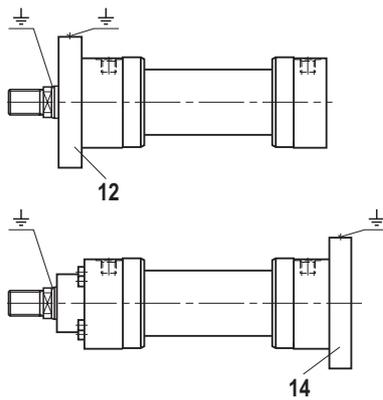
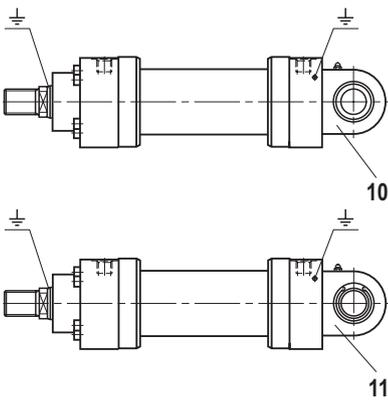
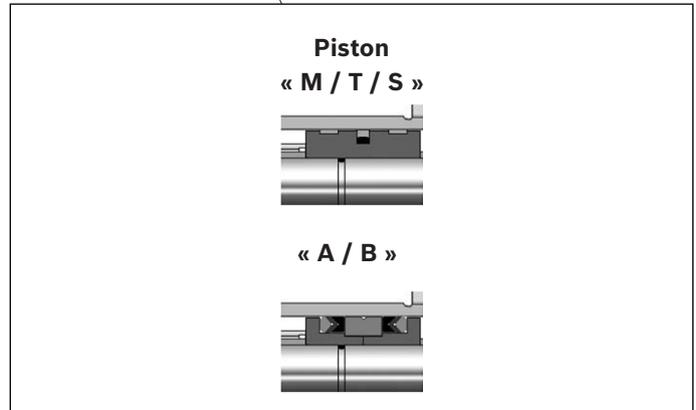
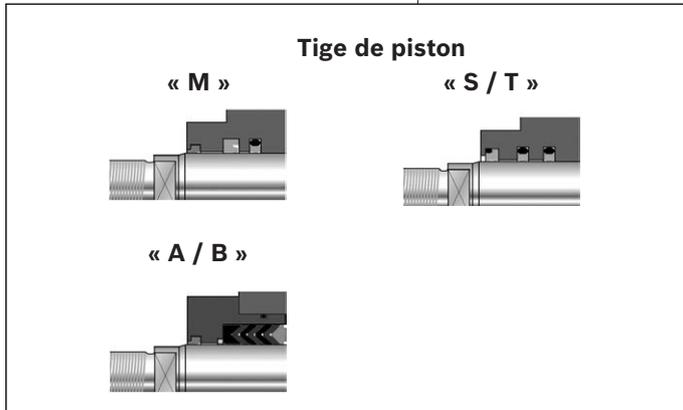
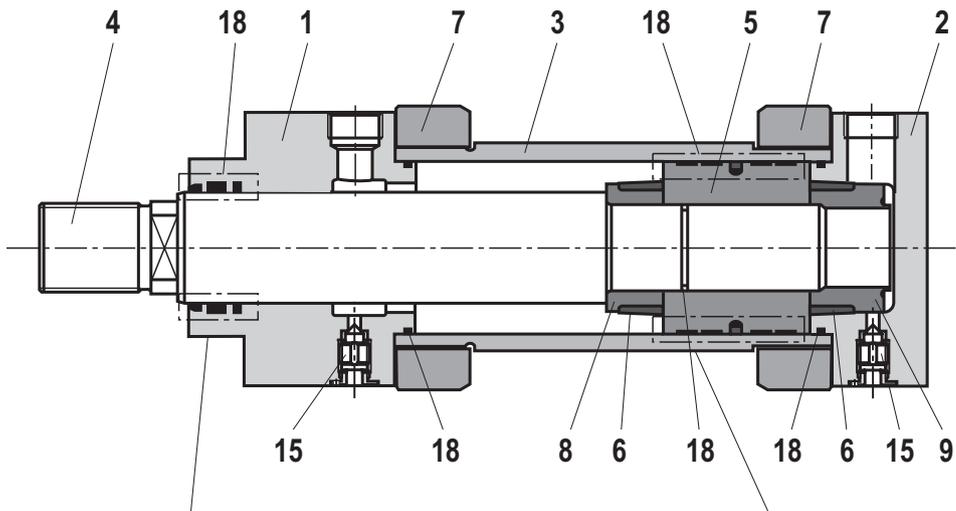
Vis: Couvercle avec joint (pos. 3)



Uniquement pour les joints du type « A » et « B »

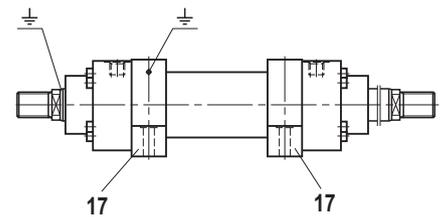
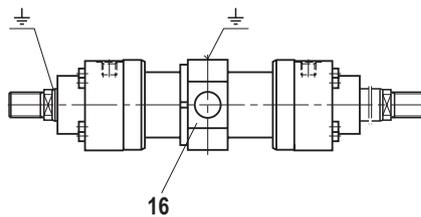
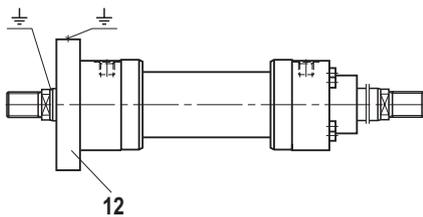
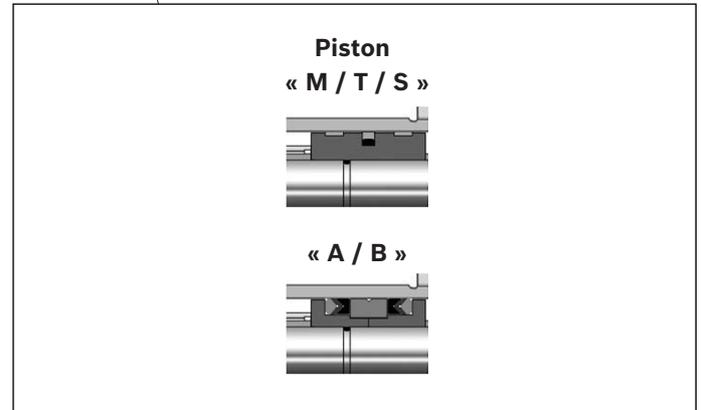
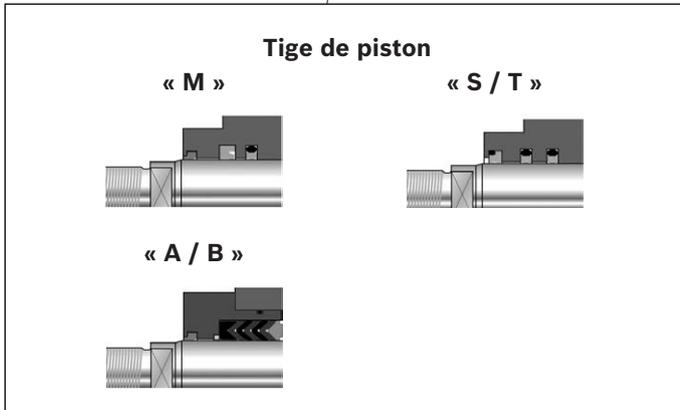
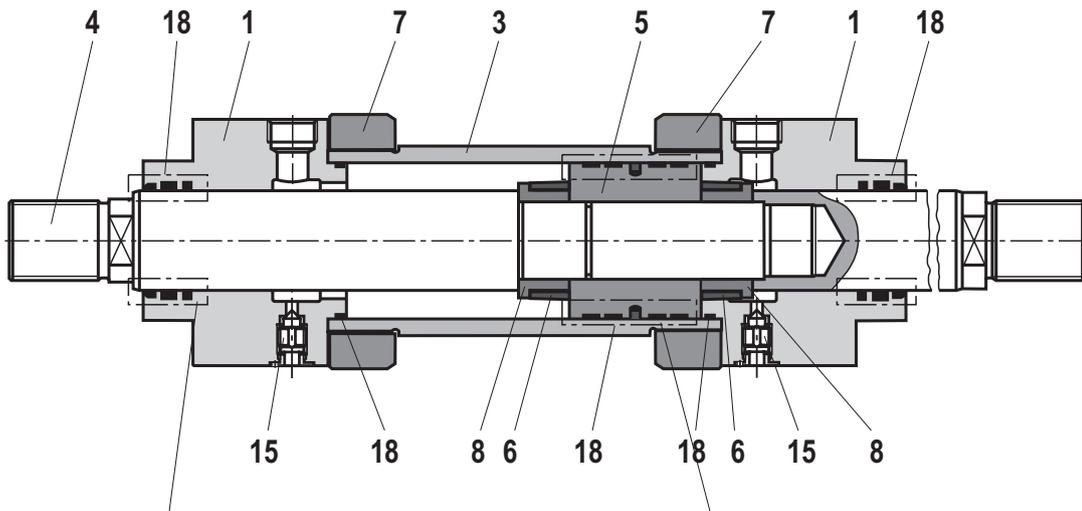
Série	Ø de piston	Ø de la tige de piston	Vis	Nombre de pièces	Classe de qualité	Couple de serrage
CDH2...XC / CGH2...XC	160	100	M10	16	10.9	60 Nm
		110				
CDH2...XC / CGH2...XC	180	110	M12	16	10.9	80 Nm
		125				
CDH2...XC / CGH2...XC	200	125	M12	16	10.9	90 Nm
		140				
CDH2...XC / CGH2...XC	220	140	M12	16	10.9	90 Nm
		160		24		
CDH2...XC / CGH2...XC	250	160	M12	24	10.9	90 Nm
		180				
CDH2...XC / CGH2...XC	280	180	M12	24	10.9	90 Nm
		200				
CDH2...XC / CGH2...XC	320	200	M12	24	10.9	90 Nm
		220	M16	16		230 Nm

Schéma des pièces de rechange: Série CDH2...XC :



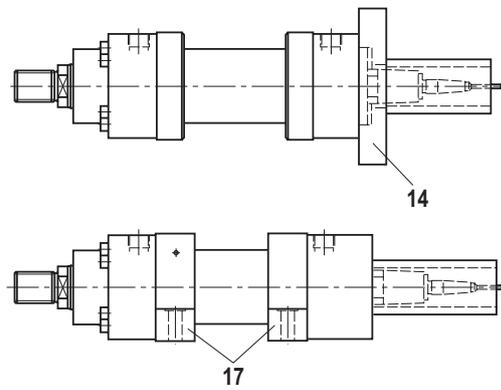
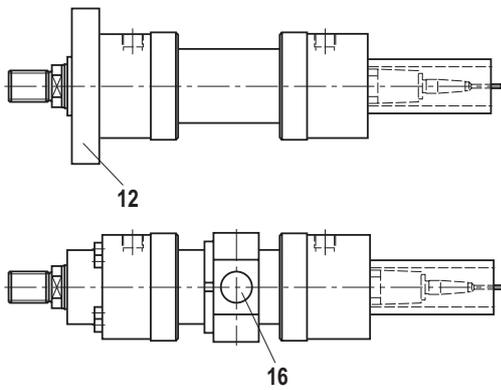
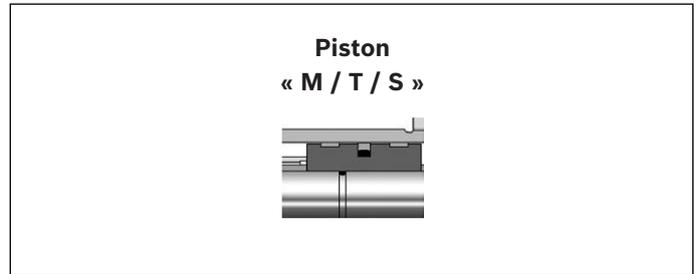
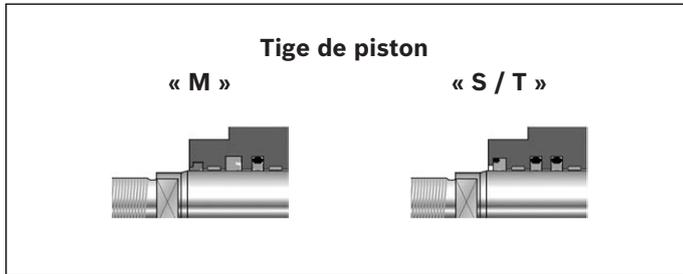
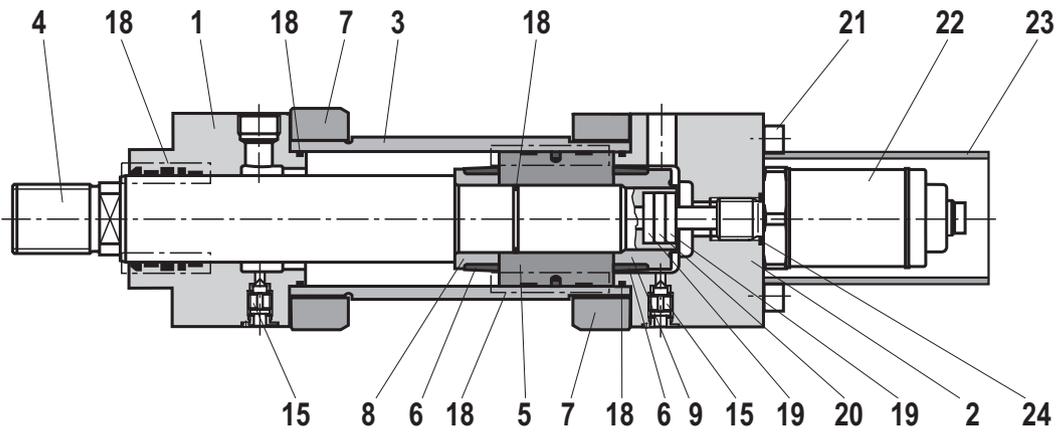
- | | | | |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1 Tête | 6 Chemise d'amortissement | 11 Fond MP5 | 17 Pied MS2 |
| 2 Fond | 7 Bride | 12 Bride circulaire MF3 | 18 Jeu de joints : |
| 3 Tuyau | 8 Prise | 14 Bride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

Schéma des pièces de rechange: Série CGH2...XC :



- | | | |
|--|---|---|
| <p>1 Tête</p> <p>3 Tuyau</p> <p>4 Tige de piston</p> <p>5 Piston</p> <p>6 Chemise d'amortissement</p> <p>7 Bride</p> | <p>8 Prise</p> <p>12 Bride circulaire MF3</p> <p>15 Purge</p> <p>16 Tourillon MT4</p> <p>17 Pied MS2</p> | <p>18 Jeu de joints :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Racleur ▶ Joint de tige ▶ Joint de piston ▶ Joint ▶ Bague de guidage |
|--|---|---|

Schéma des pièces de rechange : Série CSH2...XE : MF3, MF4, MT4 et MS2



- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|
| 1 Tête | 7 Bride | 16 Tourillon MT4 | 19 Douille d'isolation |
| 2 Fond | 8 Prise | 17 Pied MS2 | 20 Electroaimant |
| 3 Tuyau | 9 Prise | 18 Jeu de joints : | 21 Vis cylindriques |
| 4 Tige de piston | 12 Bride circulaire MF3 | ▶ Racler | 22 Capteur de position |
| 5 Piston | 14 Bride circulaire MF4 | ▶ Joint de tige | 23 Tube de protection |
| 6 Chemise d'amortissement | 15 Purge | ▶ Joint de piston | 24 Joint |
| | | ▶ Joint | |
| | | ▶ Bague de guidage | |

Poids 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
ØAL	ØMM	MP3 ¹⁾	MF3	MT4	MS2		MF3	MT4	MS2	
mm	mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
40	25	7	9	9	9	0,9	10	10	10	1,3
	28	7	9	9	9	1,0	10	10	10	1,5
50	32	12	14	13	13	1,3	16	16	16	1,9
	36	12	14	13	14	1,5	16	16	16	2,3
63	40	20	21	21	21	2,3	25	25	25	3,3
	45	20	21	21	21	2,6	25	25	25	3,8
80	50	32	35	34	35	3,2	41	40	41	4,7
	56	32	35	34	36	3,6	41	40	42	5,5
100	63	51	54	54	55	5,2	63	63	64	7,6
	70	51	55	54	56	5,7	64	64	65	8,8
125	80	95	96	99	98	8,2	113	115	114	12,1
	90	96	97	100	99	9,2	115	117	116	14,2
140	90	131	132	136	137	10,7	155	158	159	15,7
	100	132	133	137	138	11,9	156	160	161	18,1
160	100	185	184	197	206	12,6	217	231	239	18,8
	110	186	186	199	207	13,9	220	233	242	21,4
180	110	255	253	264	274	14,7	294	305	314	22,1
	125	258	256	267	277	16,8	300	311	320	26,5
200	125	349	332	350	363	19,0	359	377	389	28,6
	140	352	335	353	366	21,5	365	383	396	33,5
220	140	527	512	546	518	27,1	604	638	610	39,1
	160					30,9				46,7
250	160	673	640	677	650	32,7	761	798	772	48,5
	180					36,9				56,9
280	180	976	966	1020	918	44,2	1130	1183	1081	64,2
	200					48,8				73,4
320	200	1251	1172	1223	1174	55,2	1354	1405	1356	79,8
	220					60,4				90,2

ØAL = Ø de piston

ØMM = Ø de la tige de piston

¹⁾ Poids hors système de mesure de position

Déclaration de conformité CE

Wir erklären, dass das Produkt mit den Bestimmungen der Richtlinie 94/9/EG Explosionsschutz übereinstimmt.

Produktbezeichnung: Hydrozylinder für explosionsgefährdete Bereiche

Baureihe: CDH2...XC/...
CGH2...XC/...
CSH2...XE/...

Angewendete harmonisierte Normen: EN 1127-1, EN 13 463-1, EN 13 463-5

Hersteller: BOSCH REXROTH AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main
Deutschland

Lohr am Main
Ort

Oktober 2013
Datum



Franz Wirzberger
Leiter Entwicklung
Hydraulikzylinder



Holger Gast
Technischer Leiter
Hydraulikzylinder