

# VÉRINS DOUBLE EFFET, Ø 32 à 200 mm

CONFORMES AUX NORMES  
**AFNOR NFE 49003 - VDMA - ISO 6431**  
SÉRIE 450 - TYPE : PES (à tirants)

Vérins conformes au  
nouveau standard  
européen

2



P232-FR.R7

**ASCO®**  
**JOUCOMATIC** 

# VÉRINS PNEUMATIQUES DOUBLE EFFET - TYPE PES A TIRANTS

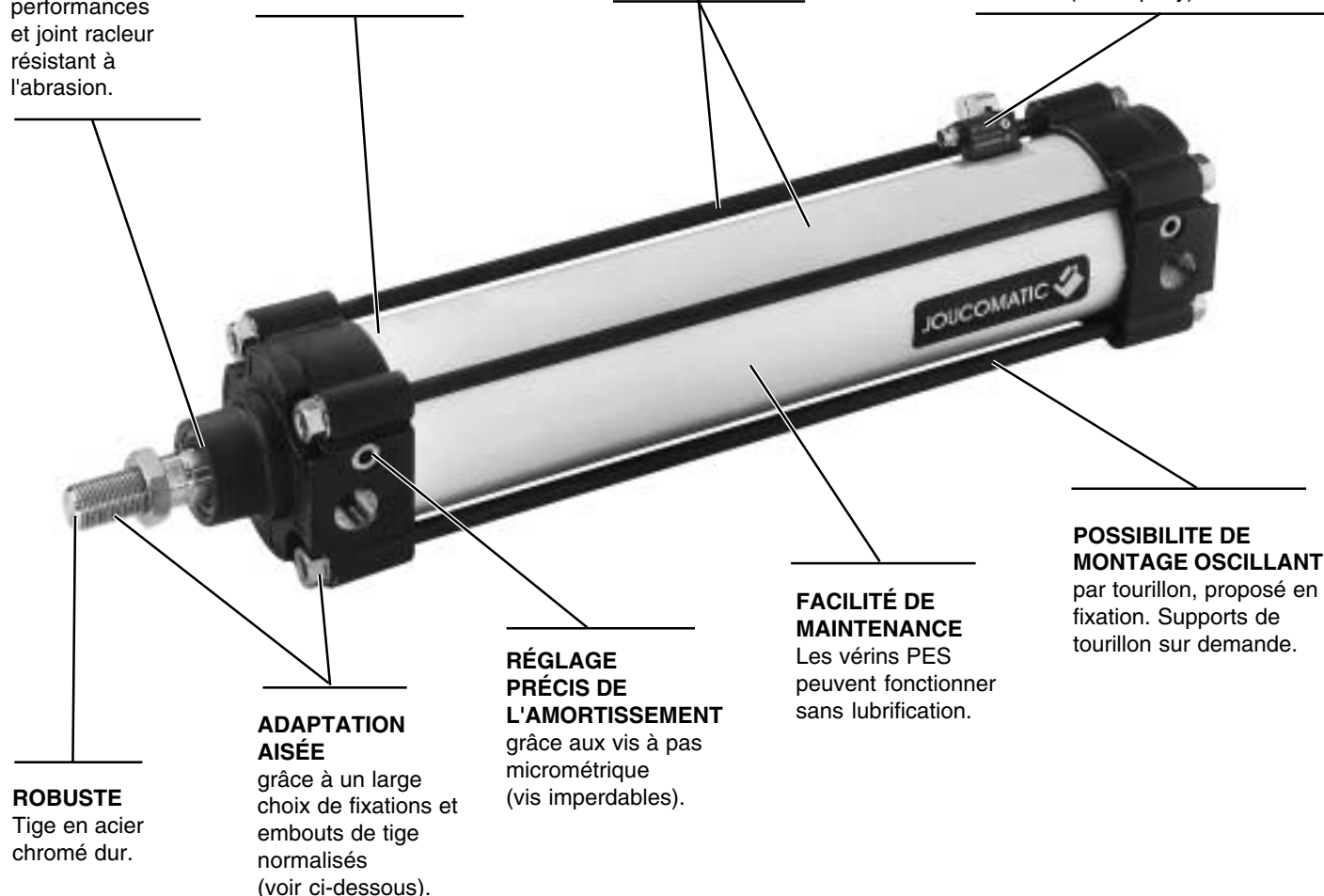
**GUIDAGE DE TIGE PRÉCIS**  
par palier auto-lubrifié hautes performances et joint racleur résistant à l'abrasion.

**AMORTISSEMENT PNEUMATIQUE**  
avec grande longueur d'amorti.

**ESTHÉTIQUE ET LÉGER**  
Vérin à tirants non dépassants  
Tube en aluminium ou en acier.

**CONTRÔLE DE POSITIONS**  
Vérins prévus pour recevoir, en tout point de la course, des détecteurs magnétiques ou inductifs, type:

- à ampoule (ILS)
- magnéto-résistif (MR)
- magnéto-inductif (BIM)
- inductif (tube epoxy)



**ROBUSTE**  
Tige en acier chromé dur.

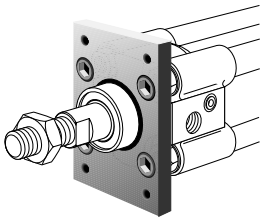
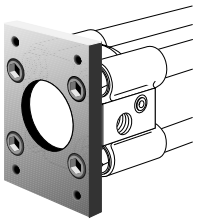
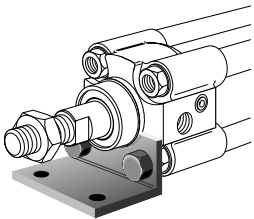
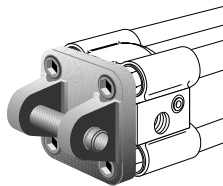
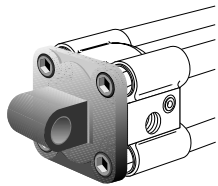
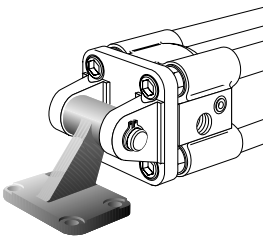

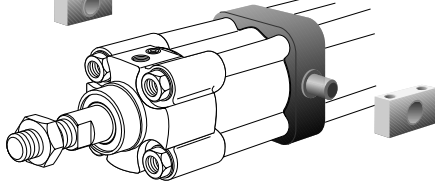
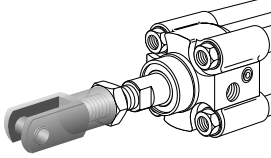
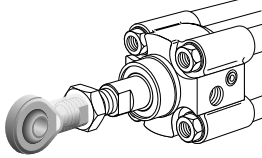
**ADAPTATION AISÉE**  
grâce à un large choix de fixations et embouts de tige normalisés (voir ci-dessous).

**RÉGLAGE PRÉCIS DE L'AMORTISSEMENT**  
grâce aux vis à pas micrométrique (vis imperdables).

**FACILITÉ DE MAINTENANCE**  
Les vérins PES peuvent fonctionner sans lubrification.

**POSSIBILITE DE MONTAGE OSCILLANT**  
par tourillon, proposé en fixation. Supports de tourillon sur demande.

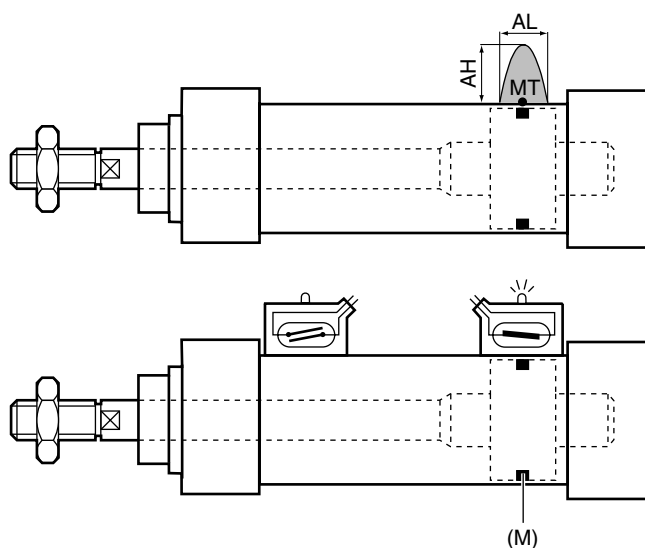
## GAMME DE FIXATIONS NORMALISEES

				
Bride avant	Bride arrière	Pattes d'équerre	Chape arrière standard ou prévue pour tenon rotulé	Tenon arrière droit standard ou rotulé
				
Articulation arrière d'équerre standard ou rotulée	Tourillon mâle	Supports de tourillon	Chape de tige	Tenon à rotule

# VÉRINS AFNOR-VDMA-ISO Ø 32 à 200 mm

## DETECTION MAGNETIQUE

( sur vérin à tube **aluminium** )



Les vérins PES Ø 32 à 80 mm prévus pour détecteurs présentent un **spectre magnétique suivant recommandation CNOMO E 530 52 809**. Valeurs du champ 7,5 mTesla au point MT et 2 mTesla maxi à la périphérie du spectre magnétique ( 1mTesla = environ 10 Gauss)

	Ø vérin				
	32	40	50	63	80
AH	6	6	7	8	9
AL	8	9	10	10	11

mm

La qualité de détection de position est assurée en utilisant nos détecteurs ILS, magnéto-résistif ou magnéto-inductif, voir sommaire ci-dessous.

Vérins équipés d'un aimant (M) prévus pour fonctionner en association avec des détecteurs magnétiques de positions (DM). Ces vérins peuvent être équipés d'un ou plusieurs détecteurs magnétiques de positions (sans contact) fixés sur les tirants. Ils permettent le contrôle des positions de fin de course, mais également des positions intermédiaires du piston.

## DÉFINITION DE LA RÉFÉRENCE D'UN VÉRIN AFNOR/VDMA/ISO A TIRANTS A TUBE ACIER (non prévu pour détecteurs)

Type de vérin AFNOR-VDMA-ISO : préfixe **PES** \_\_\_\_\_  
 Ø du vérin (en mm) \_\_\_\_\_  
 Amortissement pneumatique réglable en fin de course : suffixe **A** \_\_\_\_\_  
 Course (en mm) \_\_\_\_\_  
 Vérin à tube acier étiré glacé \_\_\_\_\_

## DÉFINITION DE LA RÉFÉRENCE D'UN VÉRIN AFNOR/VDMA/ISO A TIRANTS A TUBE ALUMINIUM (prévu pour détecteurs)

Type de vérin AFNOR-VDMA-ISO : préfixe **PES** \_\_\_\_\_  
 Ø du vérin (en mm) \_\_\_\_\_  
 Amortissement pneumatique réglable en fin de course : suffixe **A** \_\_\_\_\_  
 Course (en mm) \_\_\_\_\_  
 Prévus pour recevoir des détecteurs magnétiques (tube amagnétique) = suffixe **DM** \_\_\_\_\_

## COMMANDE - Pour votre commande, nous préciser :

VÉRIN \_\_\_\_\_  
 Le code standard ou la référence du vérin \_\_\_\_\_  
 Le code ou la référence de l'éventuelle option \_\_\_\_\_

## FIXATIONS

Le ou les codes et la quantité des fixations \_\_\_\_\_ : **434** .. ...

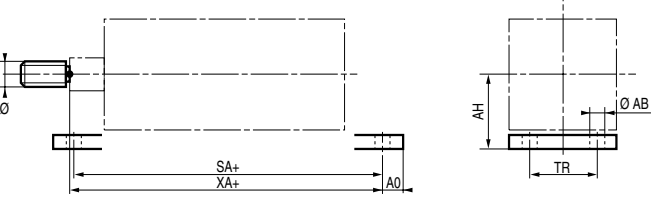
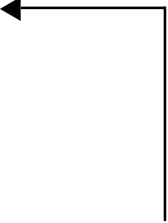
## DÉTECTEURS

Le code et la quantité des détecteurs magnétiques (éventuels) \_\_\_\_\_ : **881** .. ...  
 Le code et la quantité des fixations de détecteurs \_\_\_\_\_ : **881** .. ...

## SOMMAIRE

Normalisations dimensionnelles et interchangeabilité	P232-4
Définition d'un diamètre de vérin	P232-5
Vérins à tube <b>acier</b> non prévus pour détecteur	P232-6
Vérins à tube <b>aluminium</b> prévus pour détecteurs magnétiques	P232-7
Vérins à tige traversante	P232-8
Fixations	P232-8
Encombrements	P232-10
Détecteur de position à commande magnétique, à ampoule (ILS)	voir P295
Détecteur de position à commande magnétique, magnéto-résistif (MR)	voir P295
Détecteur de position à commande magnétique, magnéto-inductif (BIM)	voir P297
Options et versions spécialisées PES	P232-19

# NORMALISATIONS DIMENSIONNELLES ET INTERCHANGEABILITÉ

NORMES VÉRINS Ø 32 à 320 mm		INTERCHANGEABILITÉ	
		dans la norme	
		inter-normes	
<b>ISO 6431</b> (de 1983)			
<p>La norme internationale définit l'ensemble d'un vérin <b>équipé</b> de ses fixations, sans délimiter le vérin nu.</p> <div></div> <div>Vérin JOUCOMATIC à cette norme = type <b>PIS série 436</b></div>		<p>L'interchangeabilité inter-constructeurs n'est assurée qu'en remplaçant le vérin <b>et</b> ses fixations.</p> <div></div>	
<b>AFNOR NFE 49003 - VDMA 24562</b> (de 1992)			
<p>Ces nouvelles normes définissent toutes les cotes extérieures d'un vérin <b>nu</b> puis les fixations qui, lorsqu'elles sont montées, proposent un <b>ensemble répondant à l'ISO 6431</b> ci-dessus.</p> <div></div>			

# DÉFINITION D'UN DIAMÈTRE DE VÉRIN

## • EFFORT DYNAMIQUE DÉVELOPPÉ PAR UN VÉRIN

$$F = \text{Pression} \times \text{Surface du piston} \times \text{Rendement}$$

Le rendement d'un vérin dépend du diamètre du vérin, de la pression et de paramètres d'ordre mécanique.

Les abaques et tableaux ci-dessous définissent les efforts dynamiques développés par les vérins en sortie et rentrée de tige, en fonction de la pression d'alimentation.

## • TAUX DE CHARGE

C'est le rapport, exprimé en pourcentage, entre la charge réelle à déplacer par le vérin et l'effort dynamique disponible en bout de tige.

$$\text{Taux de charge (en \%)} = \frac{\text{charge réelle}}{\text{Effort dynamique}} \times 100$$

Pour une utilisation optimale du vérin, il est recommandé de définir un vérin tel que le taux de charge soit **inférieur ou égal à 75 %**.

EXEMPLE : Définition d'un vérin pour soulever une charge de 130 daN à une pression de 7 bar relatifs (manométriques).

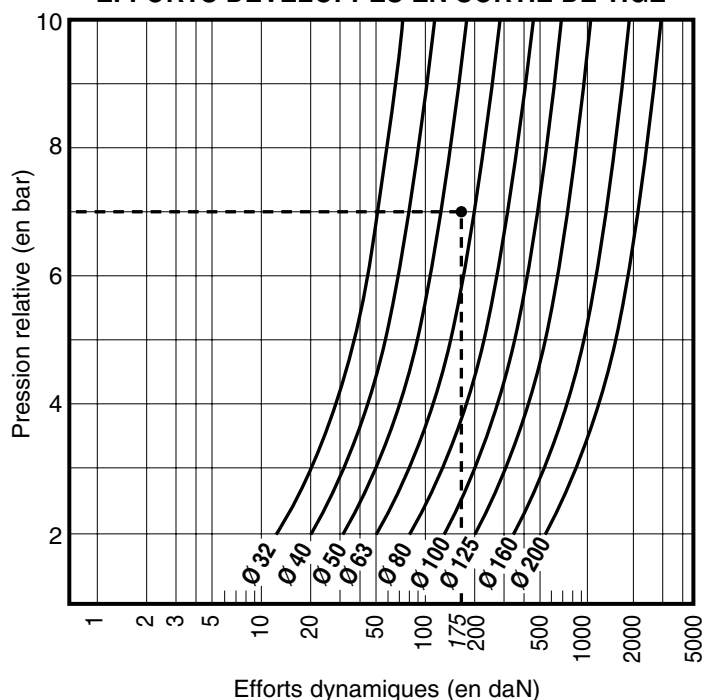
$$\text{Effort dynamique théorique} = \frac{\text{charge réelle}}{\text{Taux de charge}} = \frac{130}{0,75} = 175 \text{ daN}$$

Dans l'abaque "sortie de tige", définir le point de rencontre entre l'effort dynamique ainsi calculé et la pression d'alimentation. Le diamètre du vérin nécessaire sera celui dont la courbe passe par ce point ou celui développant un effort immédiatement supérieur.

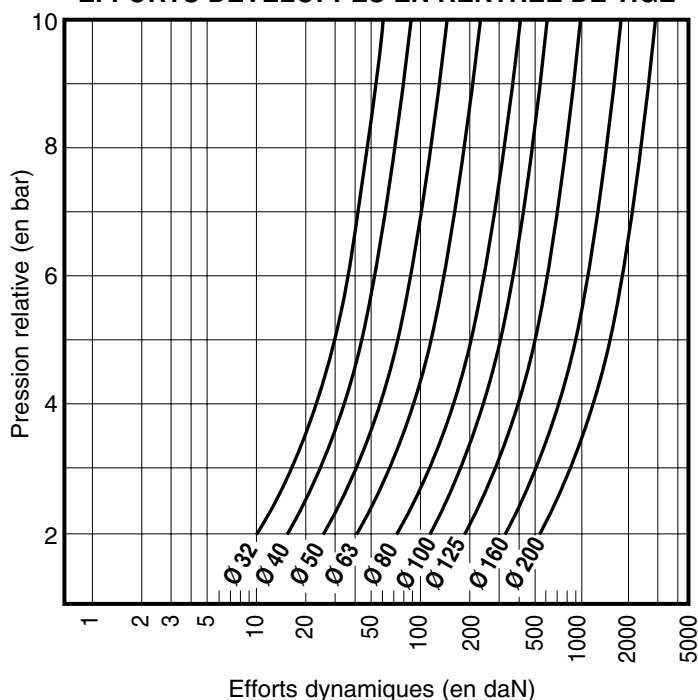
Dans l'exemple cité : 175 daN est situé entre le Ø 50 et le Ø 63 mm. Le vérin recommandé est le Ø 63 mm qui développe 200 daN à 7 bar et le taux de charge réel est de :

$$\frac{130 \text{ daN}}{200 \text{ daN}} \times 100 = 65 \%$$

## EFFORTS DÉVELOPPÉS EN SORTIE DE TIGE



## EFFORTS DÉVELOPPÉS EN RENTRÉE DE TIGE



## EFFORTS DÉVELOPPÉS PAR LES VÉRINS

Ø Vérin (mm)	Ø Tige (mm)	Section du piston (cm <sup>2</sup> )		Efforts dynamiques développés, en daN, en fonction de la pression d'alimentation (bar)											
				2		4		6		8		10			
		●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○
32	12	8	6,9	13	11	30	25	46	39	62	52	77	65		
40	16	12,6	10,6	21	17	46	37	70	58	95	80	122	100		
50	20	19,6	16,5	33	27	70	58	110	92	150	124	190	155		
63	20	31,2	28,1	53	46	110	98	170	154	230	211	290	264		
80	25	50,3	45,4	88	77	185	163	285	255	385	341	480	427		
100	25	78,5	73,6	135	125	290	260	440	400	600	550	750	675		
125	32	123	115	210	200	460	420	700	650	925	875	1150	1100		
160	40	201	189	350	320	750	700	1150	1080	1550	1460	1900	1800		
200	40	314	302	550	530	1150	1100	1800	1700	2400	2300	3000	2900		

● Efforts développés en sortie de tige (côté fond)

○ Efforts développés en rentrée de tige (côté tige)

Nota : Les vérins à double tige traversante développent des efforts identiques dans les deux sens de fonctionnement, correspondant aux valeurs définies ci-dessus en **rentrée** de tige.

# Série 450

## Type : PES-T-S

VERINS AVEC  
TUBE ACIER

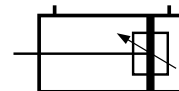
# VÉRINS DOUBLE EFFET Ø 32 à 200 mm

## non prévus pour détecteurs

### Conformes aux normalisations AFNOR-VDMA-ISO

### Avec amortissement pneumatique réglable

## Vérins à tirants



### SPÉCIFICATIONS

FLUIDE DE COMMANDE	: air ou gaz neutre filtré, lubrifié ou non
PRESSIION ADMISSIBLE	: 10 bar maxi
TEMPÉRATURE ADMISSIBLE	: - 20 °C, à + 60 °C (au-delà, voir P239)
VITESSE MAXI OPTIMALE	: ≤ 1 m/s (permettant une durée de vie optimale)
VITESSE MAXI ADMISSIBLE	: 2 m/s
NORMALISATIONS	: AFNOR NFE 49003 - VDMA 24562 - ISO 6431

### CONSTRUCTION

Tube cylindrique	: acier étiré glacé
Tirants	: acier inox (Ø 32-100), acier peint (Ø 125-200)
Tige	: acier chromé dur, avec écrou de tige en acier zingué
Joint de piston	: polyuréthane (PUR)
Fonds avant et arrière	: alliage d'aluminium
Palier métallique	: autolubrifiant
Amortissement	: pneumatique, réglable des 2 côtés par vis imperdables

### SÉLECTION DU MATÉRIEL (version amortie)

Ø Alésages (mm)	Courses (mm) (1)	CODES	RÉFÉRENCES	Ø Raccordement	Longueur d'amorti. (mm)
32	25	450 00 493	PES 32 T A 25 S	G 1/8	18
	50	450 00 494	PES 32 T A 50 S		
	80	450 01 059	PES 32 T A 80 S		
	100	450 00 495	PES 32 T A 100 S		
	125	450 01 077	PES 32 T A 125 S		
	160	450 00 496	PES 32 T A 160 S		
	200	450 00 497	PES 32 T A 200 S		
	250	450 00 498	PES 32 T A 250 S		
40	25	450 00 499	PES 40 T A 25 S	G 1/4	20
	50	450 00 500	PES 40 T A 50 S		
	80	450 01 060	PES 40 T A 80 S		
	100	450 00 501	PES 40 T A 100 S		
	125	450 01 078	PES 40 T A 125 S		
	160	450 00 502	PES 40 T A 160 S		
	200	450 00 503	PES 40 T A 200 S		
	250	450 00 504	PES 40 T A 250 S		
50	25	450 00 507	PES 50 T A 25 S	G 1/4	26
	50	450 00 508	PES 50 T A 50 S		
	80	450 01 061	PES 50 T A 80 S		
	100	450 00 509	PES 50 T A 100 S		
	125	450 01 079	PES 50 T A 125 S		
	160	450 00 510	PES 50 T A 160 S		
	200	450 00 511	PES 50 T A 200 S		
	250	450 00 512	PES 50 T A 250 S		
63	25	450 00 517	PES 63 T A 25 S	G 3/8	26
	50	450 00 518	PES 63 T A 50 S		
	80	450 01 062	PES 63 T A 80 S		
	100	450 00 519	PES 63 T A 100 S		
	125	450 01 080	PES 63 T A 125 S		
	160	450 00 520	PES 63 T A 160 S		
	200	450 00 521	PES 63 T A 200 S		
	250	450 00 522	PES 63 T A 250 S		
80	25	450 00 527	PES 80 T A 25 S	G 3/8	27
	50	450 00 528	PES 80 T A 50 S		
	80	450 01 063	PES 80 T A 80 S		
	100	450 00 529	PES 80 T A 100 S		
	125	450 01 081	PES 80 T A 125 S		
	160	450 00 530	PES 80 T A 160 S		
	200	450 00 531	PES 80 T A 200 S		
	250	450 00 532	PES 80 T A 250 S		

(1) Autres courses sur demande (à préciser dans la référence)

**FIXATIONS** : voir pages suivantes

### OPTIONS ET VERSIONS SPÉCIALISÉES

- Version non amortie (NA) sur demande.
- La gamme PES propose de nombreuses options et versions spécialisées (nous consulter)



Ø Alésages (mm)	Courses (mm) (1)	CODES	RÉFÉRENCES	Ø Raccordement	Longueur d'amorti. (mm)
100	50	450 01 313	PES 100 T A 50 S	G 1/2	33
	80	450 01 314	PES 100 T A 80 S		
	100	450 01 315	PES 100 T A 100 S		
	125	450 01 316	PES 100 T A 125 S		
	160	450 01 317	PES 100 T A 160 S		
	200	450 01 318	PES 100 T A 200 S		
	250	450 01 319	PES 100 T A 250 S		
	320	450 01 320	PES 100 T A 320 S		
	400	450 01 321	PES 100 T A 400 S		
	500	450 01 322	PES 100 T A 500 S		
	630	450 01 323	PES 100 T A 630 S		
	700	450 01 324	PES 100 T A 700 S		
	800	450 01 325	PES 100 T A 800 S		
	900	450 01 326	PES 100 T A 900 S		
	1000	450 01 327	PES 100 T A 1000S		
125	50	450 01 328	PES 125 T A 50 S	G 1/2	37
	80	450 01 329	PES 125 T A 80 S		
	100	450 01 330	PES 125 T A 100 S		
	125	450 01 331	PES 125 T A 125 S		
	160	450 01 332	PES 125 T A 160 S		
	200	450 01 333	PES 125 T A 200 S		
	250	450 01 334	PES 125 T A 250 S		
	320	450 01 335	PES 125 T A 320 S		
	400	450 01 336	PES 125 T A 400 S		
	500	450 01 337	PES 125 T A 500 S		
	630	450 01 338	PES 125 T A 630 S		
	700	450 01 339	PES 125 T A 700 S		
	800	450 01 340	PES 125 T A 800 S		
	900	450 01 341	PES 125 T A 900 S		
	1000	450 01 342	PES 125 T A 1000S		
160	50	450 01 343	PES 160 T A 50 S	G 3/4	55
	80	450 01 344	PES 160 T A 80 S		
	100	450 01 345	PES 160 T A 100 S		
	125	450 01 346	PES 160 T A 125 S		
	160	450 01 347	PES 160 T A 160 S		
	200	450 01 348	PES 160 T A 200 S		
	250	450 01 349	PES 160 T A 250 S		
	320	450 01 350	PES 160 T A 320 S		
	400	450 01 351	PES 160 T A 400 S		
	500	450 01 352	PES 160 T A 500 S		
	630	450 01 353	PES 160 T A 630 S		
	700	450 01 354	PES 160 T A 700 S		
	800	450 01 355	PES 160 T A 800 S		
	900	450 01 356	PES 160 T A 900 S		
	1000	450 01 357	PES 160 T A 1000S		
200	50	450 01 358	PES 200 T A 50 S	G 3/4	55
	80	450 01 359	PES 200 T A 80 S		
	100	450 01 360	PES 200 T A 100 S		
	125	450 01 361	PES 200 T A 125 S		
	160	450 01 362	PES 200 T A 160 S		
	200	450 01 363	PES 200 T A 200 S		
	250	450 01 364	PES 200 T A 250 S		
	320	450 01 365	PES 200 T A 320 S		
	400	450 01 366	PES 200 T A 400 S		
	500	450 01 367	PES 200 T A 500 S		
	630	450 01 368	PES 200 T A 630 S		
	700	450 01 369	PES 200 T A 700 S		
	800	450 01 370	PES 200 T A 800 S		
	900	450 01 371	PES 200 T A 900 S		
	1000	450 01 372	PES 200 T A 1000S		

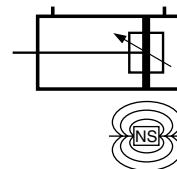
Ø 250 mm : nous consulter

Série 450  
Type : PES-T-R-DM

VERINS AVEC  
TUBE ALUMINIUM

# VÉRINS DOUBLE EFFET Ø 32 à 200 mm

prévus pour détecteurs magnétiques de positions  
Conformes aux normalisations AFNOR-VDMA-ISO  
Avec amortissement pneumatique réglable  
**Vérins à tirants**



## SPÉCIFICATIONS

FLUIDE DE COMMANDE : air ou gaz neutre filtré, lubrifié ou non  
PRESSION ADMISSIBLE : 10 bar maxi  
TEMPÉRATURE ADMISSIBLE : - 20 °C, à + 60 °C (au-delà, voir P239)  
VITESSE MAXI OPTIMALE : ≤ 1 m/s (permettant une durée de vie optimale)  
VITESSE MAXI ADMISSIBLE : 2 m/s  
NORMALISATIONS : **AFNOR NFE 49003 - VDMA 24562 - ISO 6431**

## CONSTRUCTION

Tube cylindrique : alliage d'aluminium anodisé dur  
Tirants : acier inox (Ø 32-100), acier peint (Ø 125-200)  
Tige : acier chromé dur, avec écrou de tige en acier zingué  
Joint de piston : polyuréthane (PUR)  
Fonds avant et arrière : alliage d'aluminium  
Palier métallique : autolubrifiant  
Amortissement : pneumatique, réglable des 2 côtés par vis imperdables

## SÉLECTION DU MATÉRIEL (version amortie)

Ø Alésages (mm)	Courses (mm) (1)	CODES (2)	RÉFÉRENCES	Ø Raccordement	Longueur d'amortis. (mm)
32	25	450 00 710	PES 32 T A 25 R-DM	G 1/8	18
	50	450 00 711	PES 32 T A 50 R-DM		
	80	450 01 095	PES 32 T A 80 R-DM		
	100	450 00 712	PES 32 T A 100 R-DM		
	125	450 01 113	PES 32 T A 125 R-DM		
	160	450 00 713	PES 32 T A 160 R-DM		
	200	450 00 714	PES 32 T A 200 R-DM		
	250	450 00 715	PES 32 T A 250 R-DM		
40	25	450 00 716	PES 40 T A 25 R-DM	G 1/4	20
	50	450 00 717	PES 40 T A 50 R-DM		
	80	450 01 096	PES 40 T A 80 R-DM		
	100	450 00 718	PES 40 T A 100 R-DM		
	125	450 01 114	PES 40 T A 125 R-DM		
	160	450 00 719	PES 40 T A 160 R-DM		
	200	450 00 720	PES 40 T A 200 R-DM		
	250	450 00 721	PES 40 T A 250 R-DM		
50	320	450 00 722	PES 40 T A 320 R-DM	G 1/4	26
	400	450 00 723	PES 40 T A 400 R-DM		
	25	450 00 724	PES 50 T A 25 R-DM		
	50	450 00 725	PES 50 T A 50 R-DM		
	80	450 01 097	PES 50 T A 80 R-DM		
	100	450 00 726	PES 50 T A 100 R-DM		
	125	450 01 115	PES 50 T A 125 R-DM		
	160	450 00 727	PES 50 T A 160 R-DM		
63	200	450 00 728	PES 50 T A 200 R-DM	G 3/8	26
	250	450 00 729	PES 50 T A 250 R-DM		
	320	450 00 730	PES 50 T A 320 R-DM		
	400	450 00 731	PES 50 T A 400 R-DM		
	500	450 00 732	PES 50 T A 500 R-DM		
	630	450 00 733	PES 50 T A 630 R-DM		
	25	450 00 734	PES 63 T A 25 R-DM		
	50	450 00 735	PES 63 T A 50 R-DM		
80	80	450 01 098	PES 63 T A 80 R-DM	G 3/8	27
	100	450 00 736	PES 63 T A 100 R-DM		
	125	450 01 116	PES 63 T A 125 R-DM		
	160	450 00 737	PES 63 T A 160 R-DM		
	200	450 00 738	PES 63 T A 200 R-DM		
	250	450 00 739	PES 63 T A 250 R-DM		
	320	450 00 740	PES 63 T A 320 R-DM		
	400	450 00 741	PES 63 T A 400 R-DM		
100	500	450 00 742	PES 63 T A 500 R-DM	G 3/8	27
	630	450 00 743	PES 63 T A 630 R-DM		
	25	450 00 744	PES 80 T A 25 R-DM		
	50	450 00 745	PES 80 T A 50 R-DM		
	80	450 01 099	PES 80 T A 80 R-DM		
	100	450 00 746	PES 80 T A 100 R-DM		
	125	450 01 117	PES 80 T A 125 R-DM		
	160	450 00 747	PES 80 T A 160 R-DM		
125	200	450 00 748	PES 80 T A 200 R-DM	G 3/8	27
	250	450 00 749	PES 80 T A 250 R-DM		
	320	450 00 750	PES 80 T A 320 R-DM		
	400	450 00 751	PES 80 T A 400 R-DM		
	500	450 00 752	PES 80 T A 500 R-DM		
	630	450 00 753	PES 80 T A 630 R-DM		
	25	450 00 754	PES 100 T A 25 R-DM		
	50	450 00 755	PES 100 T A 50 R-DM		

(1) Autres courses sur demande (à préciser dans la référence)

(2) Les détecteurs magnétiques de positions sont à commander  
séparément: modèle UNI, type ILS ou magnéto-résistif (voir P295)  
ou modèle BIM, magnéto inductif (voir P297)

**FIXATIONS** : voir pages suivantes

**OPTIONS ET VERSIONS SPÉCIALISÉES** (nous consulter)

- Version non amortie (NA) sur demande.
- Version haute température (0° C à 120° C) - voir P239

Les codes grisés correspondent aux produits d'application courante, livrables dans un délai réduit

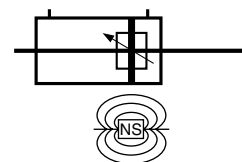


Ø Alésages (mm)	Courses (mm) (1)	CODES (2)	RÉFÉRENCES	Ø Raccordement	Longueur d'amortis. (mm)
100	50	450 01 192	PES 100 T A 50 R-DM	G 1/2	33
	80	450 01 193	PES 100 T A 80 R-DM		
	100	450 01 194	PES 100 T A 100 R-DM		
	125	450 01 195	PES 100 T A 125 R-DM		
	160	450 01 196	PES 100 T A 160 R-DM		
	200	450 01 197	PES 100 T A 200 R-DM		
	250	450 01 198	PES 100 T A 250 R-DM		
	320	450 01 199	PES 100 T A 320 R-DM		
	400	450 01 200	PES 100 T A 400 R-DM		
	500	450 01 201	PES 100 T A 500 R-DM		
	630	450 01 202	PES 100 T A 630 R-DM		
	700	450 01 203	PES 100 T A 700 R-DM		
	800	450 01 204	PES 100 T A 800 R-DM		
	900	450 01 205	PES 100 T A 900 R-DM		
	1000	450 01 206	PES 100 T A1000 R-DM		
125	50	450 01 208	PES 125 T A 50 R-DM	G 1/2	37
	80	450 01 209	PES 125 T A 80 R-DM		
	100	450 01 210	PES 125 T A 100 R-DM		
	125	450 01 211	PES 125 T A 125 R-DM		
	160	450 01 212	PES 125 T A 160 R-DM		
	200	450 01 213	PES 125 T A 200 R-DM		
	250	450 01 214	PES 125 T A 250 R-DM		
	320	450 01 215	PES 125 T A 320 R-DM		
	400	450 01 216	PES 125 T A 400 R-DM		
	500	450 01 217	PES 125 T A 500 R-DM		
	630	450 01 218	PES 125 T A 630 R-DM		
	700	450 01 219	PES 125 T A 700 R-DM		
	800	450 01 220	PES 125 T A 800 R-DM		
	900	450 01 221	PES 125 T A 900 R-DM		
	1000	450 01 222	PES 125 T A1000 R-DM		
160	50	450 01 223	PES 160 T A 50 R-DM	G 3/4	55
	80	450 01 224	PES 160 T A 80 R-DM		
	100	450 01 225	PES 160 T A 100 R-DM		
	125	450 01 226	PES 160 T A 125 R-DM		
	160	450 01 227	PES 160 T A 160 R-DM		
	200	450 01 228	PES 160 T A 200 R-DM		
	250	450 01 229	PES 160 T A 250 R-DM		
	320	450 01 230	PES 160 T A 320 R-DM		
	400	450 01 231	PES 160 T A 400 R-DM		
	500	450 01 232	PES 160 T A 500 R-DM		
	630	450 01 233	PES 160 T A 630 R-DM		
	700	450 01 234	PES 160 T A 700 R-DM		
	800	450 01 235	PES 160 T A 800 R-DM		
	900	450 01 236	PES 160 T A 900 R-DM		
	1000	450 01 237	PES 160 T A1000 R-DM		
200	50	450 01 238	PES 200 T A 50 R-DM	G 3/4	55
	80	450 01 239	PES 200 T A 80 R-DM		
	100	450 01 240	PES 200 T A 100 R-DM		
	125	450 01 241	PES 200 T A 125 R-DM		
	160	450 01 242	PES 200 T A 160 R-DM		
	200	450 01 243	PES 200 T A 200 R-DM		
	250	450 01 244	PES 200 T A 250 R-DM		
	320	450 01 245	PES 200 T A 320 R-DM		
	400	450 01 246	PES 200 T A 400 R-DM		
	500	450 01 247	PES 200 T A 500 R-DM		
	630	450 01 248	PES 200 T A 630 R-DM		
	700	450 01 249	PES 200 T A 700 R-DM		
	800	450 01 250	PES 200 T A 800 R-DM		
	900	450 01 251	PES 200 T A 900 R-DM		
	1000	450 01 252	PES 200 T A1000 R-DM		

Ø 250 mm : nous consulter

# VERINS DOUBLE EFFET Ø 32 à 200 mm A TIGE TRAVERSANTE

prévus pour détecteurs magnétiques  
Conformes aux normalisations AFNOR-VDMA-ISO  
Avec amortissement pneumatique réglable



## SPÉCIFICATIONS

FLUIDE DE COMMANDE	: air ou gaz neutre filtré, lubrifié ou non
PRESSION ADMISSIBLE	: 10 bar maxi
TEMPÉRATURE ADMISSIBLE	: - 20 °C, à + 60 °C (au-delà, voir P239)
VITESSE MAXI OPTIMALE	: ≤ 1 m/s (permettant une durée de vie optimale)
VITESSE MAXI ADMISSIBLE	: 2 m/s
NORMALISATIONS	: AFNOR NFE 49003-VDMA 24562-ISO 6431

## CONSTRUCTION

Tube amagnétique	: alliage d'aluminium anodisé dur
Tirants	: acier inox (Ø 32-100), acier peint (Ø 125-200)
Tige	: acier chromé dur
Piston	: résine acétal (POM), ou alliage léger équipé d'un aimant permanent annulaire
Joint de piston	: polyuréthane (PUR)
Joints d'amortissement	: polyuréthane (PUR)
Fonds avant et arrière	: alliage d'aluminium
Palier métallique	: autolubrifiant
Écrou de tige	: acier zingué
Amortissement	: pneumatique, réglable des 2 côtés par vis imperdables



## SELECTION DU MATERIEL

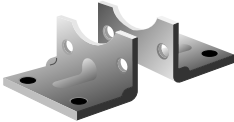
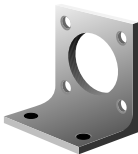
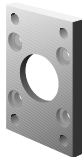
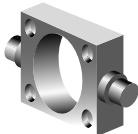
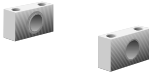
Ø Alésage (mm)	VERIN PES A TIRANTS - A TIGE TRAVERSANTE (Tube aluminium)		Course maxi réalisable (mm)	Ø Raccordement	Longueur d'amortissement (mm)
	CODES	RÉFÉRENCES			
32	450 50 784 <sup>(1)</sup>	PES 32 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	300	G1/8	18
40	450 50 785 <sup>(1)</sup>	PES 40 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	400	G1/4	20
50	450 50 786 <sup>(1)</sup>	PES 50 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	500	G1/4	26
63	450 50 787 <sup>(1)</sup>	PES 63 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	500	G3/8	26
80	450 50 788 <sup>(1)</sup>	PES 80 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	600	G 3/8	27
100	450 51 022 <sup>(1)</sup>	PES 100 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	600	G 3/8	33
125	450 51 023 <sup>(1)</sup>	PES 125 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	600	G 3/8	37
160	450 51 024 <sup>(1)</sup>	PES 160 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	600	G 1/2	55
200	450 51 025 <sup>(1)</sup>	PES 200 A <sup>(1)</sup> RDM - T2	600	G 1/2	55

(1) Préciser la course (en mm) tout en respectant la course réalisable

Les détecteurs magnétiques sont à commander séparément: modèle UNI, type ILS ou magnéto-resistif (voir P295)  
ou modèle BIM, magnéto inductif (voir P297)

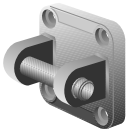
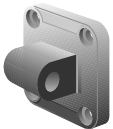
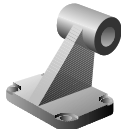
ENCOMBREMENTS (voir pages suivantes)






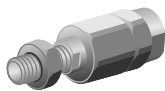
## FIXATIONS

							
			Pattes d'équerre sur extrémité (2) <b>MS1</b>	Patte d'équerre haute (1) <b>MS3</b>	Bride avant ou arrière rectangulaire <b>MF1 - MF2</b>	Tourillon mâle (3) intermédiaire pour PES à tirants <b>MT4</b>	Supports (2) tourillon mâle <b>AT4</b>
Applications	service	normal	●	●	●	●	●
		intensif	●	●	●	●	●
Construction			Tôle d'acier emboutie	Acier étiré	Acier	Fonte	Aluminium + bagues
Pour vérin Ø			CODES DES FIXATIONS				
32			434 00 163	434 00 307	434 00 119	410 548	434 00 207
40			434 00 164	434 00 308	434 00 120	410 549	434 00 208
50			434 00 165	434 00 309	434 00 121	410 550	434 00 208
63			434 00 166	434 00 310	434 00 122	410 551	434 00 209
80			434 00 167	434 00 311	434 00 123	410 552	434 00 209
100			434 00 168	434 00 312	434 00 124	410 553	434 00 210
125			434 00 169	434 00 313	434 00 192	410 554	434 00 210
160			434 00 381	-	434 00 342	410 555	434 00 341
200			434 00 382	-	434 00 343	410 556	434 00 341
Encombrements			page 11	page 17	page 11	page 16	page 16

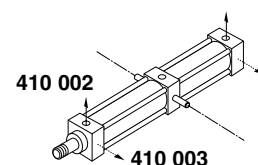


## FIXATIONS

			 Chape arrière démontable <b>MP2</b>			 Tenon arrière démontable <b>MP4</b>			 Tenon arrière d'équerre seul <b>AB3</b>		
Applications	service	normal	●	●		●	●		●	●	
		intensif		●	●		●	●		●	●
Construction			Alliage léger	Fonte + acier non baguée	Fonte + acier + bague	Alliage léger	Fonte non bagué	Fonte + bague	Alliage léger	Fonte non bagué	Fonte + bague
Pour vérin Ø			CODES DES FIXATIONS								
32			434 00 130	434 00 257	434 00 185	434 00 125	434 00 266	434 00 171	434 00 383	434 00 145	434 00 110
40			434 00 131	434 00 258	434 00 186	434 00 126	434 00 267	434 00 172	434 00 384	434 00 146	434 00 111
50			434 00 132	434 00 259	434 00 187	434 00 127	434 00 268	434 00 173	434 00 385	434 00 147	434 00 112
63			434 00 133	434 00 260	434 00 188	434 00 128	434 00 269	434 00 174	434 00 386	434 00 148	434 00 113
80			434 00 134	434 00 261	434 00 189	434 00 129	434 00 270	434 00 175	434 00 387	434 00 149	434 00 114
100			434 00 135	434 00 262	434 00 190	434 00 161	434 00 271	434 00 176	434 00 388	434 00 150	434 00 115
125			-	434 00 263	434 00 191	-	434 00 272	434 00 177	-	434 00 151	434 00 116
160			-	434 00 264	434 00 335	-	434 00 273	434 00 337	-	434 00 152	434 00 117
200			-	434 00 265	434 00 336	-	434 00 274	434 00 338	-	434 00 153	434 00 118
Encombrements			pages 12/13			pages 12/13			page 13		

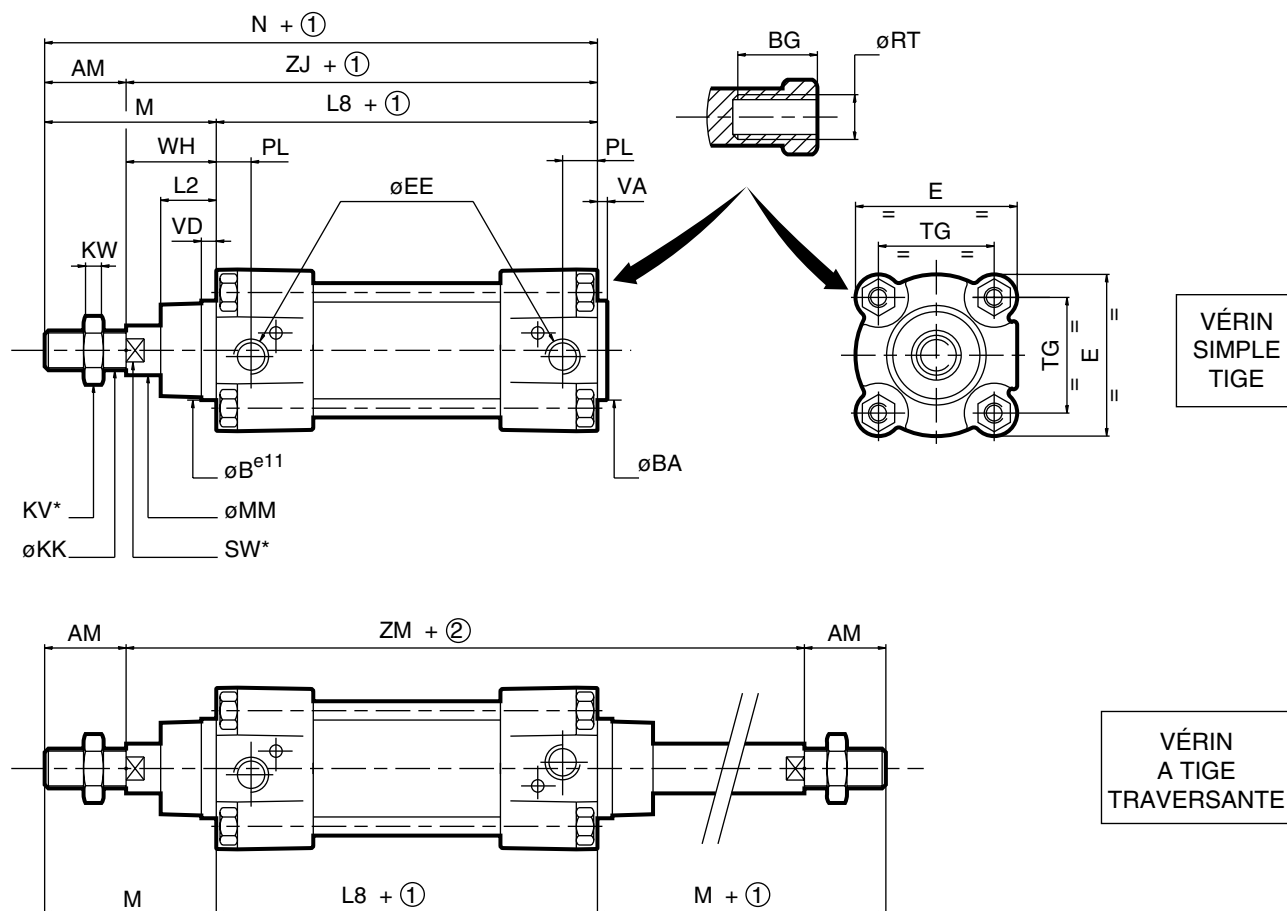
								
			Chape arrière pour tenon rotulé	Tenon arrière droit rotulé (4) <b>MP6</b>	Tenon arrière d'équerre rotulé (4) <b>AB5</b>	Chape femelle d'extrémité de tige ISO 8140 - RP102P <b>AP2</b>	Tenon à rotule pour extrémité de tige ISO 8139 - RP103P <b>AP6</b>	Compensateur (5) d'alignement d'extrémité de tige
Applications	service	normal	●	●	●	●	●	●
		intensif	●	●	●	●	●	●
Construction			Acier forgé	Acier forgé	Acier forgé	Acier	Acier	Acier
Pour vérin Ø			CODES DES FIXATIONS					
32			434 00 363	434 00 372	434 00 354	434 00 016	434 00 001	434 00 242
40			434 00 364	434 00 373	434 00 355	434 00 017	434 00 002	434 00 243
50			434 00 365	434 00 374	434 00 356	434 00 018	434 00 003	434 00 244
63			434 00 366	434 00 375	434 00 357	434 00 018	434 00 003	434 00 244
80			434 00 367	434 00 376	434 00 358	434 00 019	434 00 004	434 00 245
100			434 00 368	434 00 377	434 00 359	434 00 019	434 00 004	434 00 245
125			434 00 369	434 00 378	434 00 360	434 00 020	434 00 005	434 00 246
160			-	-	-	434 00 021	434 00 006	-
200			-	-	-	434 00 021	434 00 006	-
Encombrements			pages 14/15	pages 14/15	page 15	page 18	page 18	page 18

- (1) Patte d'équerre haute vendue à l'unité  
 (2) Correspond à un lot de 2 pièces  
 (3) Le code du tourillon mâle ainsi que la cote XV et l'éventuel code d'orientation du tourillon par rapport aux orifices sont à ajouter au code du vérin  
 Axe du tourillon perpendiculaire aux orifices d'alimentation : code **410 002** (orientation standard),  
 l'autre position, sur demande : code **410 003**  
 (4) Ces accessoires permettent une compensation angulaire sphérique de 4°  
 (5) Cet accessoire permet des compensations angulaire sphérique de 4° et radiale de 0,7 mm  
 NOTA : A l'exception du tourillon mâle, les fixations sont livrées non montées.



Les codes grisés correspondent aux produits d'application courante, livrables dans un délai réduit

## ENCOMBREMENTS ET MASSES - VÉRIN NU



① : + Course

② : + 2 x course

\* : cotes sur plats

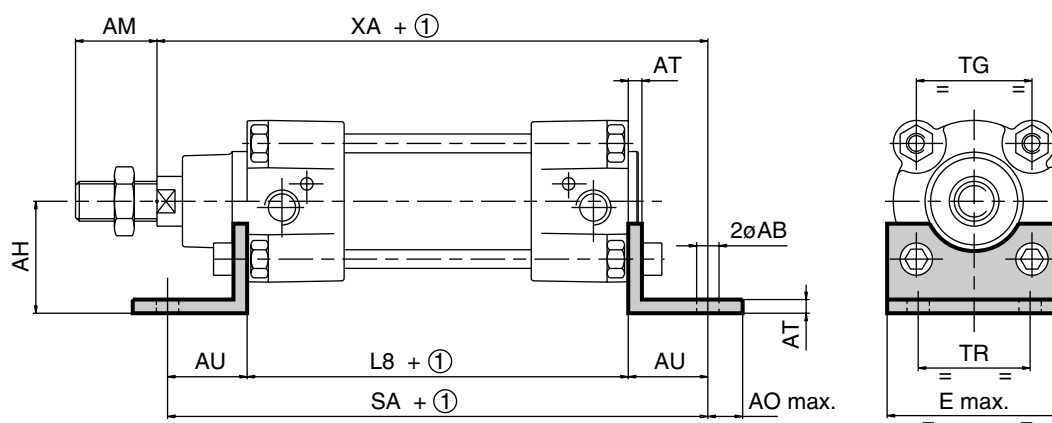
Ø alésages (mm)	COTES (mm)																			
	AM	ØB	ØBA	BG	E	ØEE	ØKK	KV	KW	L2	L8	M	ØMM	N	PL	ØRT	SW	TG	VA	VD mini
32	22	30	30	16	50	G1/8	M10x1,25	16	5	17	94	48	12	142	14	M6	10	32,5	4	4
40	24	35	35	16	55	G1/4	M12x1,25	18	6	19	105	54	16	159	16	M6	13	38	4	4
50	32	40	40	16	65	G1/4	M16x1,5	24	8	26	106	69	20	175	18	M8	16	46,5	4	4
63	32	45	45	16	75	G3/8	M16x1,5	24	8	26	121	69	20	190	17	M8	16	56,5	4	4
80	40	45	45	17	100	G3/8	M20x1,5	30	10	33	128	86	25	214	16,5	M10	21	72	4	4
100	40	55	55	17	120	G1/2	M20x1,5	30	10	35,5	138	91	25	229	21	M10	21	89	4	4
125	54	60	60	24	145	G1/2	M27x2	41	13,5	40	160	119	32	279	32	M12	27	110	6	6
160	72	65	65	29,5	180	G3/4	M36x2	55	18	58	180	152	40	332	35,5	M16	36	140	6	6
200	72	75	75	29,5	220	G3/4	M36x2	55	18	58	180	167	40	347	35	M16	36	175	6	6

Ø alésages (mm)	COTES (mm)			Masses (kg)			
	WH	ZJ	ZM	Tube acier		Tube aluminium	
				(3)	(4)	(3)	(4)
32	26	120	146	0,620	0,340	0,590	0,235
40	30	135	165	0,875	0,450	0,840	0,335
50	37	143	180	1,245	0,650	1,200	0,510
63	37	158	195	1,610	0,810	1,500	0,540
80	46	174	220	3,020	1,230	2,860	0,840
100	51	189	240	4,130	1,720	3,675	1,185
125	65	225	290	7,400	2,080	6,955	1,360
160	80	260	340	13,650	3,240	12,835	2,100
200	95	275	370	18,740	4,090	17,575	2,500

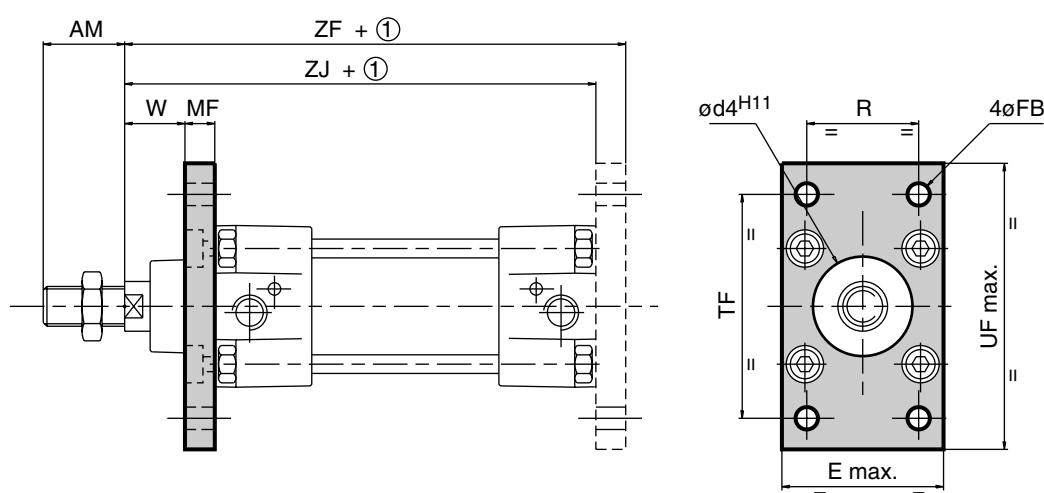
(3) Masse des vérins avec une course de 0 mm.

(4) Masse à rajouter par 100 mm de course supplémentaire.

## FIXATION PAR PATTES D'ÉQUERRE BASSES - MS1



## FIXATION PAR BRIDE AVANT OU ARRIÈRE RECTANGULAIRE - MF1 - MF2



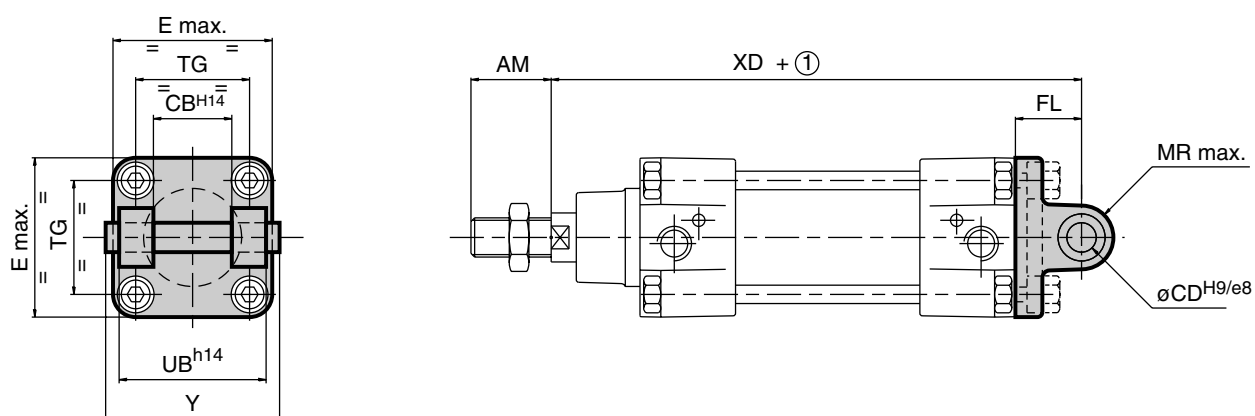
① : + Course

Ø alésages (mm)	COTES (mm)																			
	ØAB	AM	AO	AH	AT	AU	Ød4	E	ØFB	L8	MF	R <sub>TR</sub>	SA	TF	TG	UF	W	XA	ZJ	ZF
32	7	22	11	32	4,5	24	30	50	7	94	10	32	142	64	32,5	86	16	144	120	130
40	10	24	15	36	4,5	28	35	58	9	105	10	36	161	72	38	96	20	163	135	145
50	10	32	15	45	5,5	32	40	70	9	106	12	45	170	90	46,5	115	25	175	143	155
63	10	32	15	50	5,5	32	45	85	9	121	12	50	185	100	56,5	130	25	190	158	170
80	12	40	20	63	6,5	41	45	105	12	128	16	63	210	126	72	165	30	215	174	190
100	14,5	40	25	71	6,5	41	55	130	14	138	16	75	220	150	89	187	35	230	189	205
125	16,5	54	25	90	8	45	60	157	16	160	20	90	250	180	110	224	45	270	225	245
160	18,5	72	25	115	10	60	65	195	18	180	20	115	300	230	140	280	60	320	260	280
200	24	72	35	135	12	70	75	238	22	180	25	135	320	270	175	320	70	345	275	300

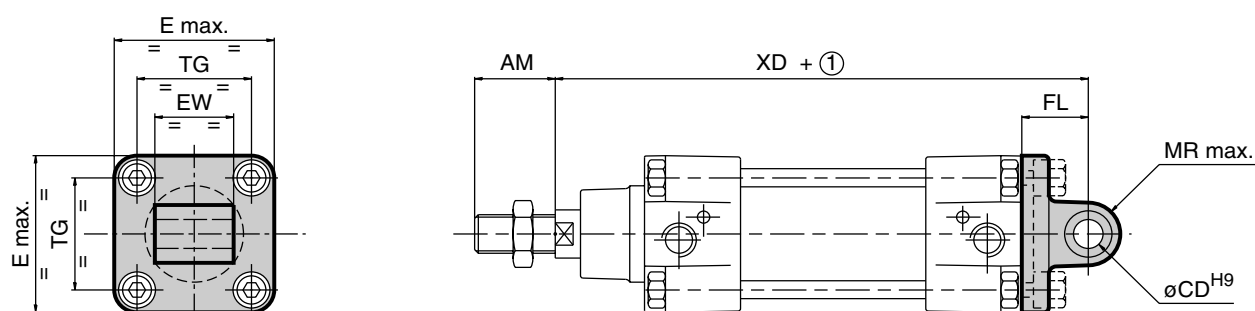
Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	2 pattes d'équerre	Bride AV ou AR
32	0,150	0,240
40	0,190	0,240
50	0,395	0,500
63	0,445	0,580

Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	2 pattes d'équerre	Bride AV ou AR
80	0,790	1,390
100	1,400	1,630
125	2,330	4,270
160	4,860	6,880
200	7,900	12,330

## FIXATION PAR CHAPE ARRIÈRE DÉMONTABLE - MP2



## FIXATION PAR TENON ARRIÈRE DÉMONTABLE - MP4



① : + Course

Ø alésages (mm)	COTES (mm)										
	AM	CB	ØCD	E	EW	FL	MR	TG	UB	XD	Y
32	22	26	10	50	26	22	11	32,5	45	142	56
40	24	28	12	58	28	25	13	38	52	160	63
50	32	32	12	70	32	27	13	46,5	60	170	71
63	32	40	16	85	40	32	17	56,5	70	190	81
80	40	50	16	105	50	36	17	72	90	210	101
100	40	60	20	130	60	41	21	89	110	230	128
125	54	70	25	157	70	50	26	110	130	275	149
160	72	90	30	195	90	55	31	140	170	315	183
200	72	90	30	238	90	60	31	175	170	335	183

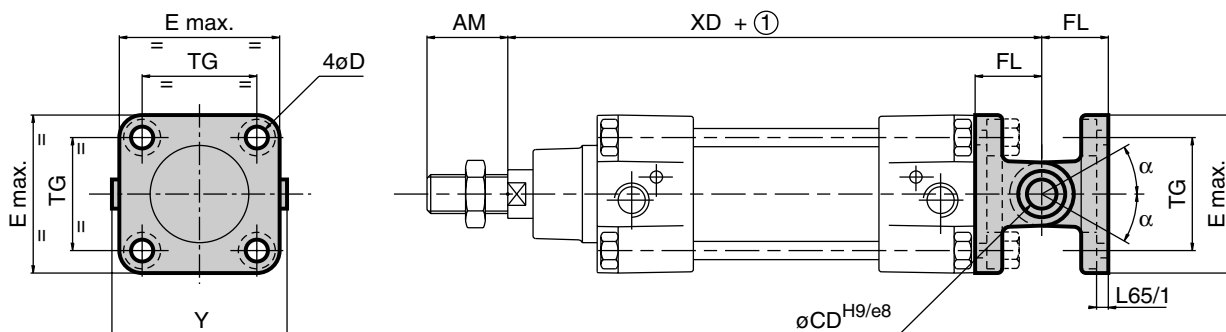
Tolérances EW normalisées	
Ø 32...100 mm	EW - 0,2 EW - 0,6
Ø 125...200 mm	- 0,5 EW - 1,2

Ø alésages (mm)	Masses (kg)			
	Chape arrière		Tenon arrière	
	Alliage léger	Fonte + acier	Alliage léger	Fonte + acier
32	0,105	0,205	0,085	0,210
40	0,150	0,305	0,092	0,230
50	0,240	0,430	0,170	0,430
63	0,370	0,685	0,250	0,620

Ø alésages (mm)	Masses (kg)			
	Chape arrière		Tenon arrière	
	Alliage léger	Fonte + acier	Alliage léger	Fonte + acier
80	0,635	1,375	0,445	1,110
100	0,990	2,100	0,755	1,700
125	-	3,570	-	3,100
160	-	6,660	-	5,220
200	-	9,890	-	7,780

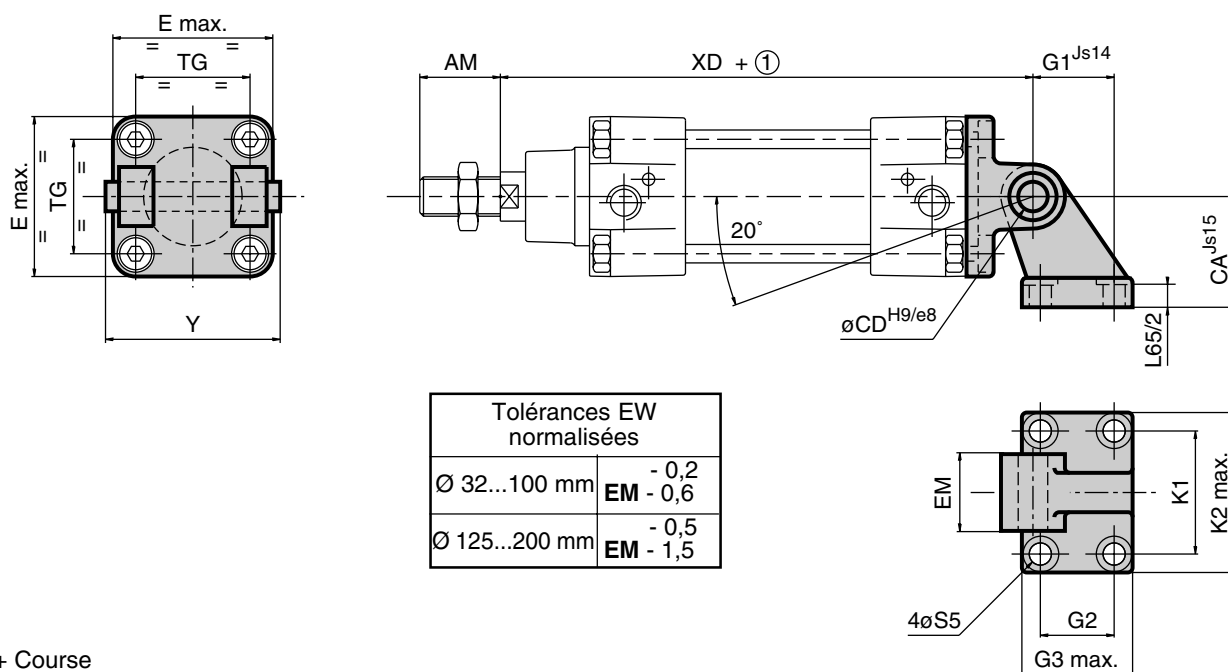
**FIXATION ARTICULÉE COMPLÈTE NORMALE, BAGUÉE OU NON - MP2 + MP4**

L'ensemble est obtenu par les 2 fixations MP2 et MP4, à commander **séparément**.

**FIXATION ARTICULÉE COMPLÈTE D'ÉQUERRE, BAGUÉE OU NON - MP2 + AB3**

L'ensemble est constitué par la chape arrière MP2 et le tenon arrière d'équerre AB3 bagué ou non.

Ces 2 éléments sont à commander **séparément**.



Tolérances EW normalisées	
Ø 32...100 mm	EM - 0,2 EM - 0,6
Ø 125...200 mm	- 0,5 EM - 1,5

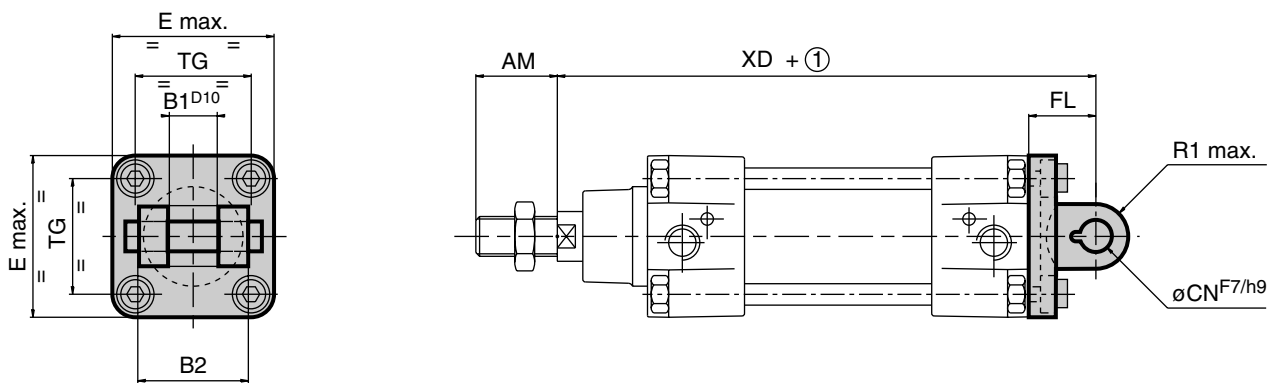
① : + Course

Ø alésages (mm)	COTES (mm)																		
	AM	ØCD	ØD	ØS5	E	EM	FL	K1	K2	G1	G2	G3	CA	L65/1	L65/2	TG	XD	Y	α
32	22	10	6,6	6,6	50	26	22	38	51	21	18	31	32	5,5	6,5	32,5	142	56	45°
40	24	12	6,6	6,6	58	28	25	41	54	24	22	35	36	5,5	8,5	38	160	63	50°
50	32	12	9	9	70	32	27	50	65	33	30	45	45	6,5	10,5	46,5	170	71	40°
63	32	16	9	9	85	40	32	52	67	37	35	50	50	6,5	12,5	56,5	190	81	55°
80	40	16	11	11	105	50	36	66	86	47	40	60	63	10	11,5	72	210	101	45°
100	40	20	11	11	130	60	41	76	96	55	50	70	71	10	14,5	89	230	128	35°
125	54	25	13	14	157	70	50	94	124	70	60	90	90	10	16,5	110	275	149	30°
160	72	30	17	14	195	90	55	118	156	97	88	126	115	10	21	140	315	183	30°
200	72	30	17	18	238	90	60	122	162	105	90	130	135	11	26	175	335	183	30°

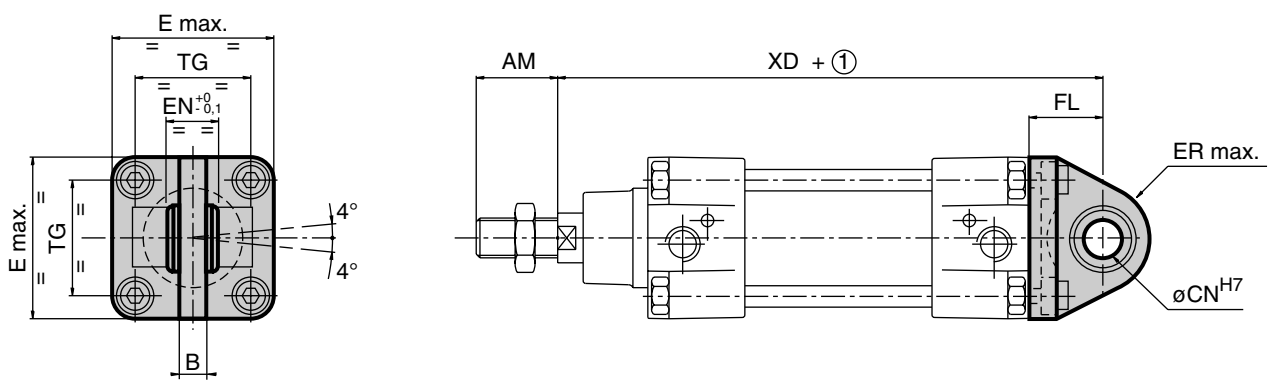
Ø alésages (mm)	Masses (kg)			
	Compleète normale		Compleète d'équerre	
	Alliage léger	Fonte + acier	Alliage léger	Fonte + acier
32	0,190	0,415	0,160	0,340
40	0,240	0,535	0,230	0,450
50	0,410	0,860	0,390	0,790
63	0,620	1,305	0,570	1,080

Ø alésages (mm)	Masses (kg)			
	Compleète normale		Compleète d'équerre	
	Alliage léger	Fonte + acier	Alliage léger	Fonte + acier
80	1,080	2,485	0,950	2,090
100	1,745	3,800	1,500	2,750
125	-	6,670	-	6,610
160	-	11,880	-	12,470
200	-	17,670	-	16,760

FIXATION PAR CHAPE ARRIÈRE DÉMONTABLE - PRÉVUE POUR TENON ROTULÉ



FIXATION PAR TENON ARRIÈRE DÉMONTABLE , DROIT, ROTULÉ - MP6



① : + Course

Ø alésages (mm)	COTES (mm)											
	AM	B	B1	B2	CN	E	ER	EN	FL	R1	TG	XD
32	22	10,5	14	34	10	50	15	14	22	11	32,5	142
40	24	12	16	40	12	58	18	16	25	13	38	160
50	32	15	21	45	16	70	20	21	27	18	46,5	170
63	32	15	21	51	16	85	23	21	32	18	56,5	190
80	40	18	25	65	20	105	27	25	36	22	72	210
100	40	18	25	75	20	130	30	25	41	22	89	230
125	54	25	37	97	30	157	40	37	50	30	110	275
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tolérances EN normalisées	
Ø 32...125 mm	EN 0 / - 0,1

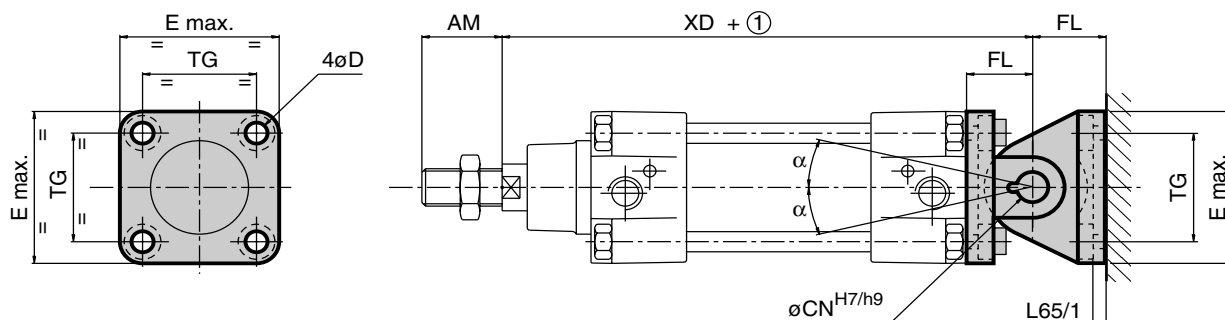
Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	Chape arrière pour tenon rotulé	Tenon arrière droit, rotulé
32	0,190	0,180
40	0,300	0,290
50	0,460	0,420
63	0,680	0,650

Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	Chape arrière pour tenon rotulé	Tenon arrière droit, rotulé
80	1,460	1,210
100	2,130	1,870
125	4,240	3,640
160	-	-
200	-	-

**FIXATION ARTICULÉE COMPLÈTE DROITE, ROTULÉE**

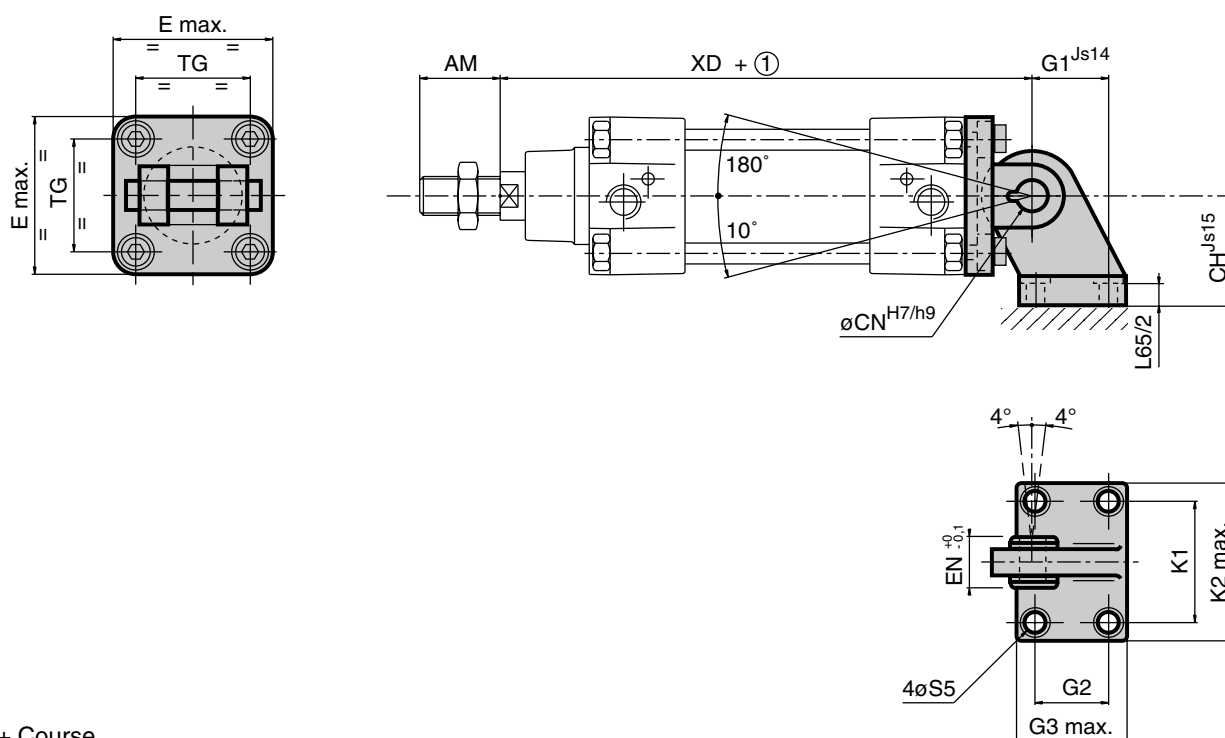
L'ensemble est constitué par la chape arrière pour tenon à rotule et le tenon arrière droit rotulé MP6.

Ces 2 éléments sont à commander **séparément**.

**FIXATION ARTICULÉE COMPLÈTE D'ÉQUERRE ROTULÉE**

L'ensemble est constitué par la chape arrière pour tenon à rotule et le tenon arrière d'équerre rotulé AB5.

Ces 2 éléments sont à commander **séparément**.



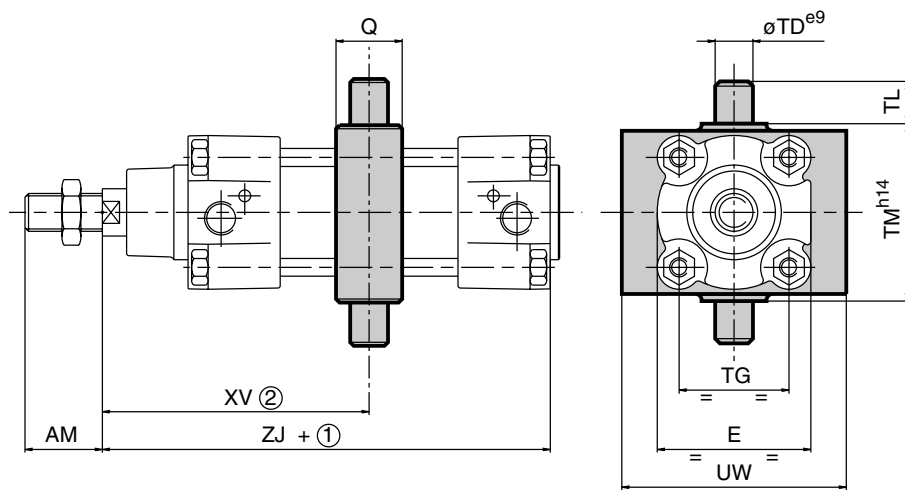
① : + Course

Ø alésages (mm)	COTES (mm)																	
	AM	ØCN	ØD	ØS5	E	EN	FL	K1	K2	G1	G2	G3	CH	L65/1	L65/2	TG	XD	α
32	22	10	6,6	6,6	50	14	22	38	51	21	18	31	32	5,5	8,5	32,5	142	40°
40	24	12	6,6	6,6	58	16	25	41	54	24	22	35	36	5,5	8,5	38	160	45°
50	32	16	9	9	70	21	27	50	65	33	30	45	45	6,5	10	46,5	170	35°
63	32	16	9	9	85	21	32	52	67	37	35	50	50	6,5	10	56,5	190	50°
80	40	20	11	11	105	25	36	66	86	47	40	60	63	10	11,5	72	210	40°
100	40	20	11	11	130	25	41	76	96	55	50	70	71	10	12,5	89	230	30°
125	54	30	13,5	14	157	37	50	94	124	70	60	90	90	10	16,5	110	275	25°
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	Complète droite rotulée	Complète d'équerre rotulée
32	0,370	0,370
40	0,590	0,530
50	0,880	0,910
63	1,330	1,200

Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	Complète droite rotulée	Complète d'équerre rotulée
80	2,670	2,400
100	4	3,200
125	7,880	6,710
160	-	-
200	-	-

## FIXATION PAR TOURILLON MÂLE - MT4



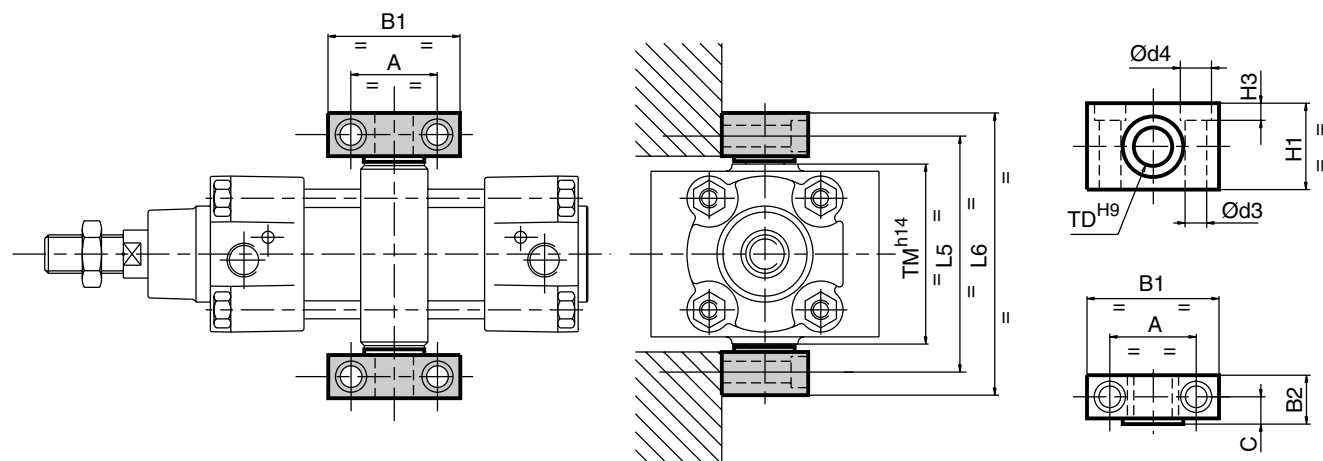
Ø	SANS DETECTEURS		AVEC DETECTEURS		①
	XV min.	XV max.	XV min.	XV max.	
32	72	74 + ①	138	138 + ①	130
40	83	83 + ①	149	149 + ①	133
50	90	90 + ①	156	156 + ①	132
63	93,5	101,5 + ①	166	166 + ①	132
80	106,5	113,5 + ①	178	178 + ①	131
100	114	126 + ①	190	190 + ①	135
125	137	155 + ①	220	220 + ①	137
160	159,5	180,5 + ①	257,5	257,5 + ①	148
200	173,5	196,5 + ①	276,5	276,5 + ①	148

① = + Course

① : + Course

② : Cote XV à préciser à la commande

## SUPPORTS DE TOURILLON - AT4



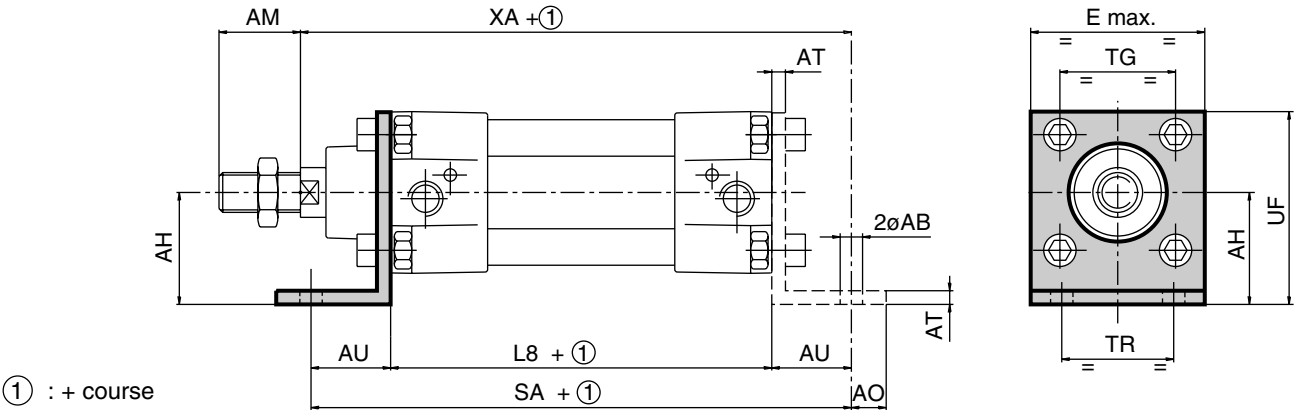
Ø alésages (mm)	COTES (mm)																		
	A	AM	B1	B2	C	Ød3	Ød4	E	H1	H3	L5	L6	Q	TD	TG	TL	TM	UW	ZJ
32	32	22	46	18	10,5	6,6	11	50	30	6,8	71	86	22	12	32,5	12	50	55	120
40	36	24	55	21	12	9	15	55	36	9	87	105	28	16	38	16	63	58	135
50	36	32	55	21	12	9	15	65	36	9	99	117	28	16	46,5	16	75	68	143
63	42	32	65	23	13	11	18	75	40	11	116	136	35	20	56,5	20	90	84	158
80	42	40	65	23	13	11	18	100	40	11	136	156	35	20	72	20	110	102	174
100	50	40	75	28,5	16	13,5	20	120	50	13	164	189	40	25	89	25	132	145	189
125	50	54	75	28,5	16	13,5	20	145	50	13	192	217	40	25	110	25	160	175	225
160	60	72	92	40	22,5	17,5	26	180	60	17,5	245	280	50	32	140	32	200	220	260
200	60	72	92	40	22,5	17,5	26	220	60	17,5	295	330	50	32	175	32	250	260	275

Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	Tourillon seul	Supports de tourillon
32	0,200	0,120
40	0,400	0,230
50	0,500	0,230
63	0,900	0,330

Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	Tourillon seul	Supports de tourillon
80	1,100	0,330
100	1,860	0,580
125	2,550	0,580
160	4,170	1,030
200	4,200	1,030



PATTE D'EQUERRE HAUTE - MS3 (vendue à l'unité)

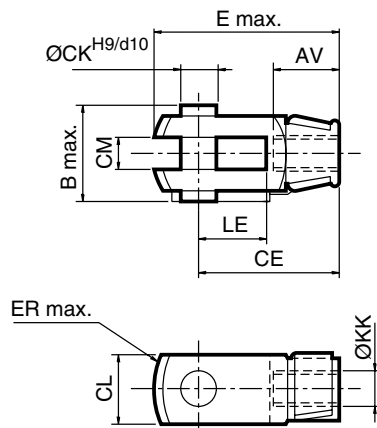


Ø alésage (mm)	CODE patte d'équerre haute	COTES (mm)													Masses (kg)
		ØAB	AH	AO	AT	AU	AM	E	L8	UF	SA	TG	TR	XA	
32	434 00 307	7	32	11	8	24	22	50	94	54	142	32,5	32	144	0,180
40	434 00 308	10	36	15	8	28	24	58	105	62	161	38	36	163	0,250
50	434 00 309	10	45	15	10	32	32	70	106	77	170	46,5	45	175	0,470
63	434 00 310	10	50	15	10	32	32	85	121	87	185	56,5	50	190	0,595
80	434 00 311	12	63	20	12	41	40	105	128	110	210	72	63	215	1,265
100	434 00 312	14,5	71	25	12	41	40	130	138	130	220	89	75	230	-
125	434 00 313	16,5	90	25	16	45	54	157	160	161	250	110	90	270	-

# Série 450

## CHAPE POUR EXTRÉMITÉ DE TIGE - AP2

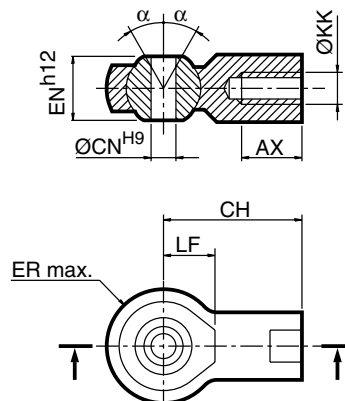
ISO 8140 - RP 102 P



## TENON À ROTULE POUR EXTRÉMITÉ DE TIGE - AP6

ISO 8139 - RP 103 P

$\alpha$  : débattement angulaire sphérique 4°

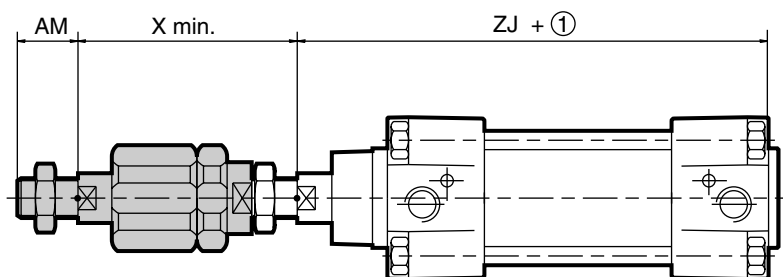
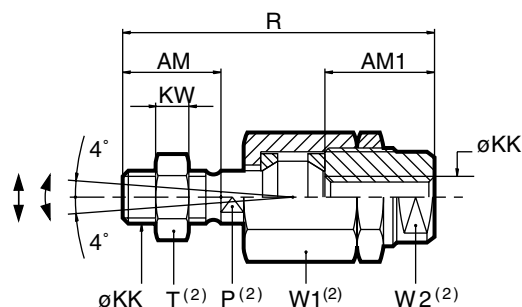


Ø alésages (mm)	COTES (mm)													
	AV-AX	B	CE	CH	ØCK	CL	CM	ØCN	E	EN	ER	ØKK	LE	LF
32	20	26	40	43	10	20	10 <sup>+0,5</sup> <sub>+0,15</sub>	10	56	14	14	M10x1,25	20	15
40	22	32	48	50	12	24	12 <sup>+0,5</sup> <sub>+0,15</sub>	12	67	16	16	M12x1,25	24	17
50	28	41	64	64	16	32	16 <sup>+0,5</sup> <sub>+0,15</sub>	16	89	21	21	M16x1,5	32	22
63	28	41	64	64	16	32	16 <sup>+0,5</sup> <sub>+0,15</sub>	16	89	21	21	M16x1,5	32	22
80	33	48	80	77	20	40	20 <sup>+0,6</sup> <sub>+0,15</sub>	20	112	25	25	M20x1,5	40	26
100	33	48	80	77	20	40	20 <sup>+0,6</sup> <sub>+0,15</sub>	20	112	25	25	M20x1,5	40	26
125	51	65	110	110	30	55	30 <sup>+0,6</sup> <sub>+0,15</sub>	30	155	37	35	M27x 2	54	36
160	56	84	144	125	35	70	35 <sup>+0,6</sup> <sub>+0,15</sub>	35	201	43	40	M36x 2	72	41
200	56	84	144	125	35	70	35 <sup>+0,6</sup> <sub>+0,15</sub>	35	201	43	40	M36x 2	72	41

Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	Chape de tige	Tenon de tige
32	0,100	0,070
40	0,150	0,120
50	0,330	0,220
63	0,330	0,220

Ø alésages (mm)	Masses (kg)	
	Chape de tige	Tenon de tige
80	0,670	0,390
100	0,670	0,390
125	1,810	1,600
160	3,850	1,600
200	3,850	1,600

## COMPENSATEUR D'ALIGNEMENT



- ① : + course  
(2) : cotes sur plats

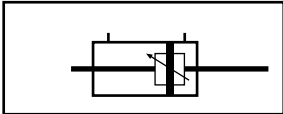
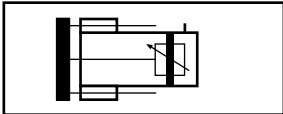
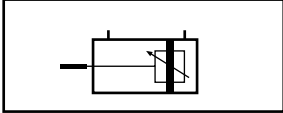
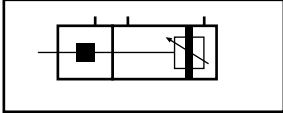
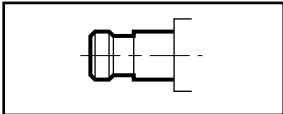
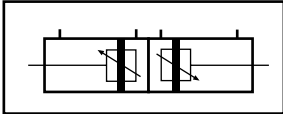
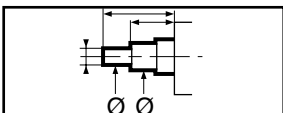
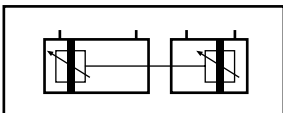
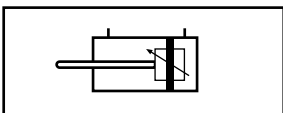
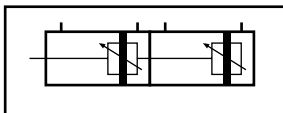
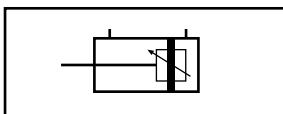
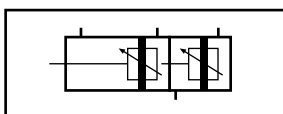
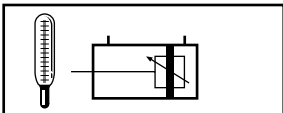
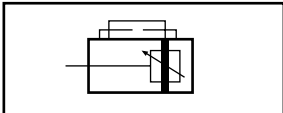
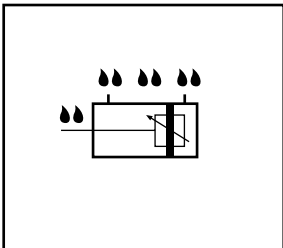
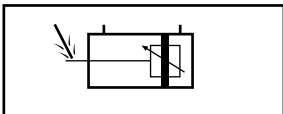
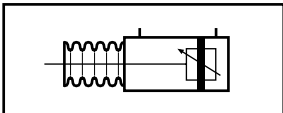
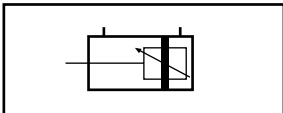
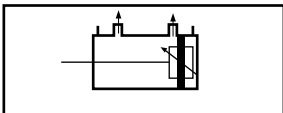
Ø alésages (mm)	COTES (mm)											Masses (kg)
	AM	AM1	P(2)	ØKK	KW	R	T(2)	W1(2)	W2(2)	X	Compensation radial (mm)	
32	22	26	12	M10x1,25	6	73	17	30	19	58	0,7	0,210
40	24	26	12	M12x1,25	7	77	19	30	19	59	0,7	0,210
50	32	34	19	M16x1,5	8	106	24	42	30	82	1	0,650
63	32	34	19	M16x1,5	8	106	24	42	30	82	1	0,650
80	40	42	19	M20x1,5	9	122	30	42	30	92	1	0,680
100	40	42	19	M20x1,5	9	122	30	42	30	92	1	0,680
125	54	40	24	M27x2	13,5	147	41	Ø62	54	107	1	1,700

- Compensation radiale 0,7 à 1 mm (voir tableau)
- Compensation angulaire sphérique : 4°

Nota : Le compensateur est livré avec un jeu axial de 0,05 à 0,1 - Ne pas dérégler.

# OPTIONS ET VERSIONS SPÉCIALISÉES DES VÉRINS PNEUMATIQUES AFNOR-VDMA-ISO TYPE : PES à tirants

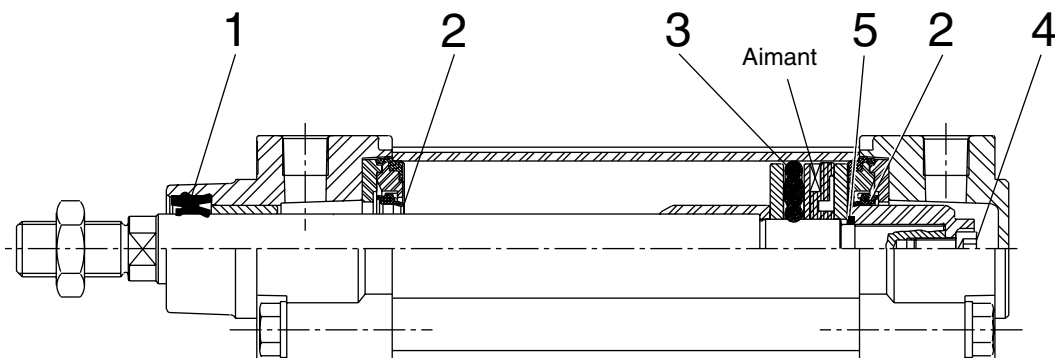
2

	• Double tige traversante		• Vérin avec unité de guidage en "U" ou "H" paliers lisses ou guidage à billes (voir P237)
	• Surlongueur de tige		• Bloqueur de tige sur vérin Ø 40 à 100 mm (voir P238)
	• Tige à tenon		• Ensemble de 2 vérins montés dos à dos
	• Usinage bout de tige à la demande		• Ensemble de 2 vérins montés nez à nez
	• Tige renforcée sur vérin Ø 63 à 125 mm		• Vérin tandem double effort à tiges attelées Ø 40 à 125 mm
	• Vérin pour détecteur inductif (tube époxy + FV)		• Vérin 3 positions, tiges non attelées
	• Version pour <b>température élevée</b> 120°C maxi, joints FPM (voir P239) tube acier ou aluminium, à tirants (détecteur magnétique non adaptable sur cette version)		• Montage de distributeur sur vérin • Avec ou sans réducteur de débit
	• Tous joints en FPM • <b>Joint de tige en FPM</b> • Tube en acier inoxydable • Visserie en acier inoxydable • Tube en résine époxy et fibre de verre • Protection anticorrosion sur fonds et tube		• Tige résistante aux impacts
	• Soufflet de protection de tige		• Amortissement allongé, longueur à la demande
			• Vérin à prises de pression pour capteurs à chute de pression (version à tube acier)

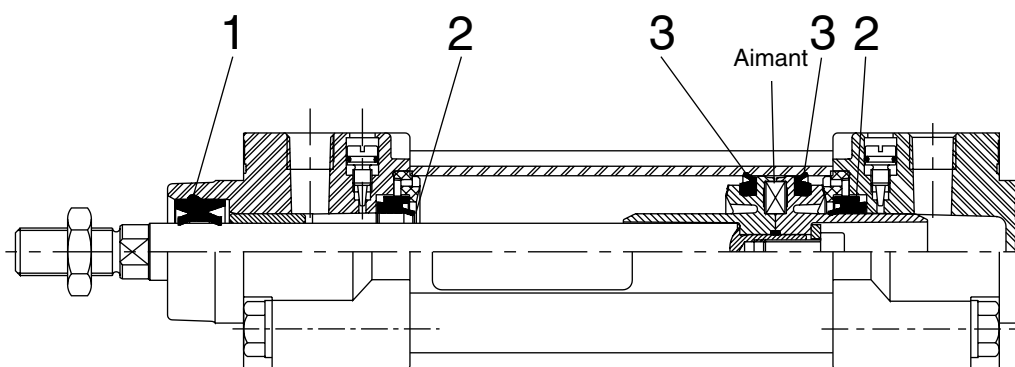
**Pour toutes ces options et versions spécialisées, nous consulter.  
Etudes et réalisations de vérins spéciaux - nous consulter.**

# Sachets de pièces de rechange VERINS PES A TIRANTS

## CONSTRUCTION I

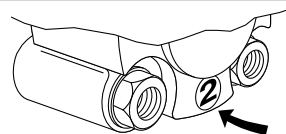


## CONSTRUCTION II (PES 2)

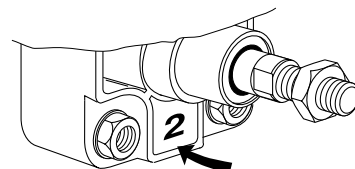


Identification de la construction 2

PES Ø 32 ... 80 mm



PES Ø 100 ... 200 mm



Ø VERIN	Type de vérin	CODES	
		construction I (joints: 1 à 5)	construction II (joints: 1 à 3)
32	Prévu pour détecteur	Nous consulter	978 02 343
40	Prévu pour détecteur		978 02 344
50	Prévu pour détecteur		978 02 345
63	Prévu pour détecteur		978 02 346
80	Prévu pour détecteur		978 02 347
100	Prévu pour détecteur	978 01 661	978 02 259
125	Prévu pour détecteur	978 01 662	978 02 260
160	Prévu pour détecteur	978 01 878	978 02 261
200	Prévu pour détecteur	978 01 886	978 02 262
250	nous consulter		

NOTA: Pour obtenir un fonctionnement optimal il est recommandé d'utiliser la graisse fournie dans chaque sachet. Tube supplémentaire (11 cm<sup>3</sup>) sur demande, code: **978 02 100**