

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE
SESSION 2013

Epreuve E2 : Epreuve de technologie

Sous épreuve C2 Unité U23 : Etude d'un système de production automatisé

Durée : 4 heures

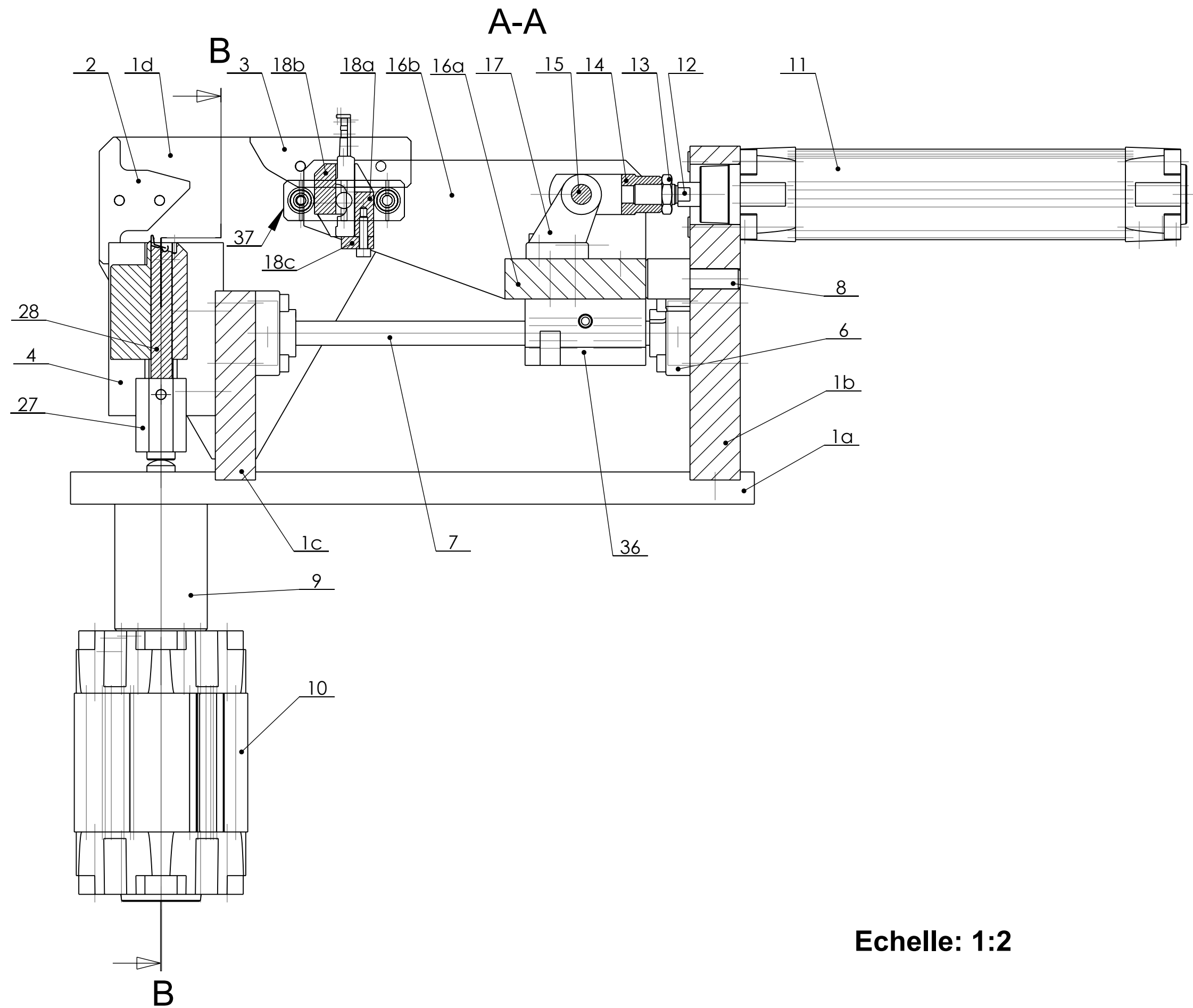
Coefficient : 2

DOSSIER
Ressources

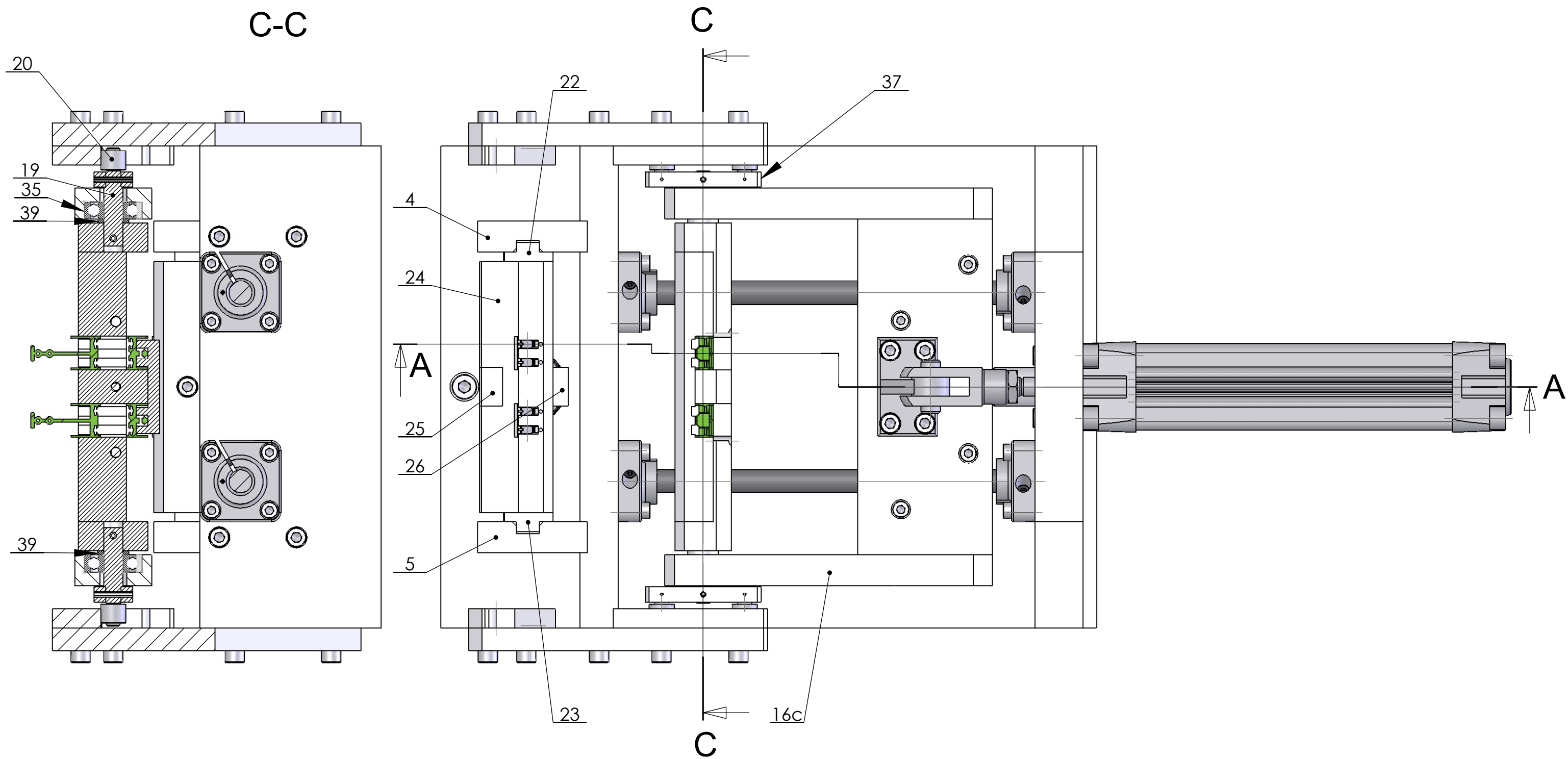
BAC PROFESSIONNEL PSPA	Code :1306-PSP T C	Session 2013	DR
Épreuve :E2 C2 U23	Durée :4H	Coefficient : 2	Page 1/8

La visserie et le goupillage utilisé ne figurent pas dans cette nomenclature.

39	2	Rondelle de réglage	
38	4	Axe de galet.	Goupillé sur 37
37	2	Support de galet.	Goupillé sur 19
36	2	Palier de guidage avec douilles à billes.	
35	2	Roulement à billes.	
34	2	Ressort de rappel.	
33	1	Tige de vérin vertical.	
32	1	Ecrou hexagonal ISO 4032 - M16 - 08	
31	1	Nez sphérique.	
30	1	Plot.	
29	1	Axe de lame.	
28	4	Lame d'encliquetage.	
27	1	Porte-lames d'encliquetage.	
26	1	Butée arrière.	Goupillé et assemblé par vis avec 21
25	1	Butée avant.	Goupillé et assemblé par vis avec 21
24	1	Butée avant des poinçons.	Goupillé et assemblé par vis avec 21
23	1	Guide droit.	Goupillé et assemblé par vis avec 21
22	1	Guide gauche.	Goupillé et assemblé par vis avec 21
21	1	Coulisseau.	
20	4	Galet.	Roulement à aiguilles
19	2	Axe d'articulation.	Goupillé sur 18
18	1	Support module.	Eléments a,b,c assemblés par vis
17	1	Charnière.	
16	1	Chariot.	Eléments a,b,c assemblés par vis
15	1	Axe de chape.	
14	1	Chape.	
13	1	Ecrou hexagonal ISO 4032 - M10 - 08	
12	1	Tige de vérin horizontal.	
11	1	Corps de vérin d'avance chariot.	
10	1	Corps de vérin d'encliquetage.	
9	1	Entretoise.	
8	1	Butée arrière.	
7	2	Colonne de guidage.	
6	4	Support de colonne de guidage.	
5	1	Glissière droite.	
4	1	Glissière gauche.	
3	2	Came arrière.	
2	2	Came avant.	
1	1	Support.	Eléments a,b,c,d assemblés par vis
Rep	Nbr	Désignation	Observations



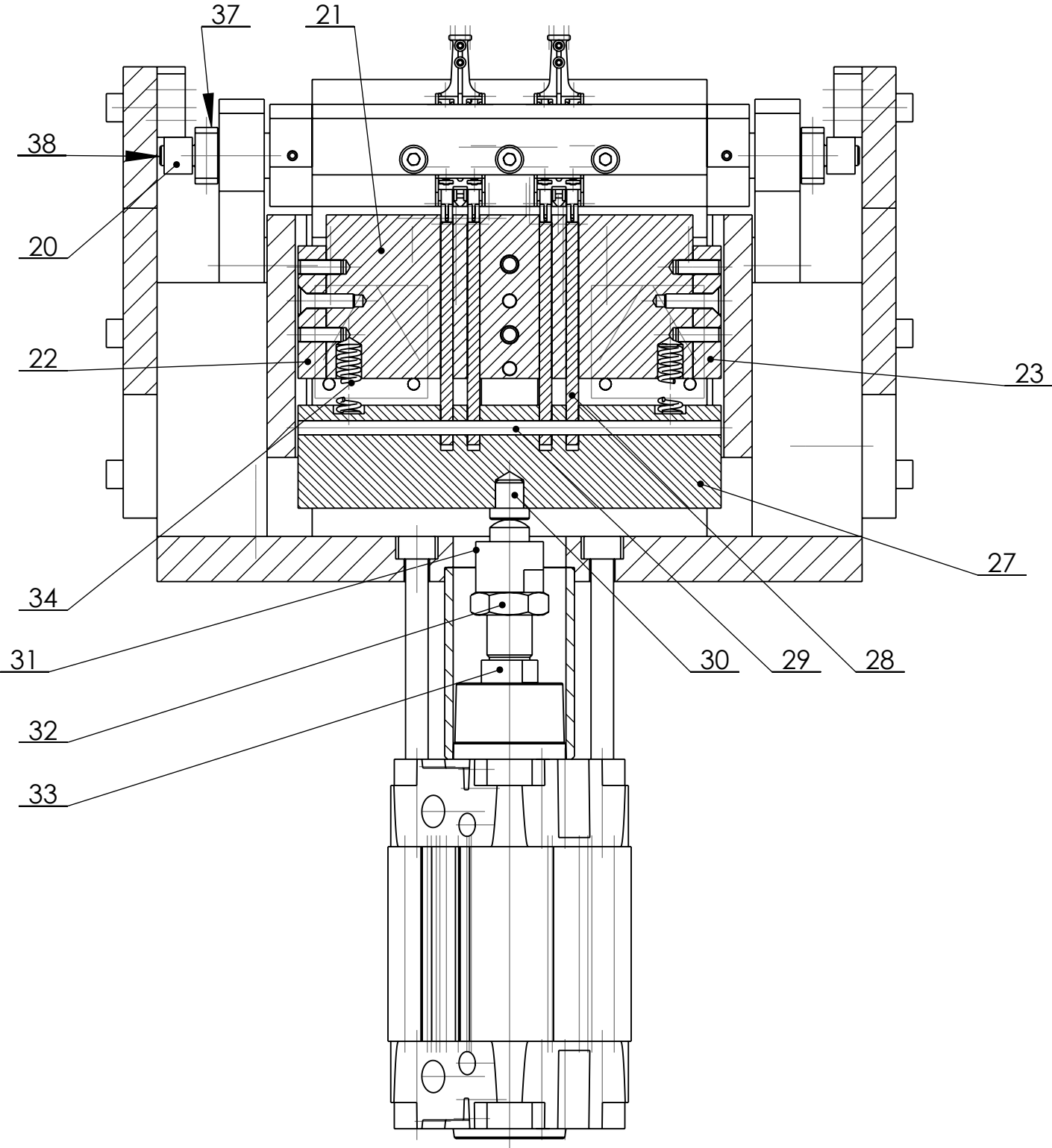
BAC PROFESSIONNEL PSPA	Code :1306-PSP T C	Session 2013	DR
Épreuve :E2 C2 U23	Durée :4H	Coefficient : 2	Page 3/8



Echelle: 1:2

BAC PROFESSIONNEL PSPA	Code :1306-PSP T C	Session 2013	DR
Épreuve :E2 C2 U23	Durée :4H	Coefficient : 2	Page 4/8

B-B

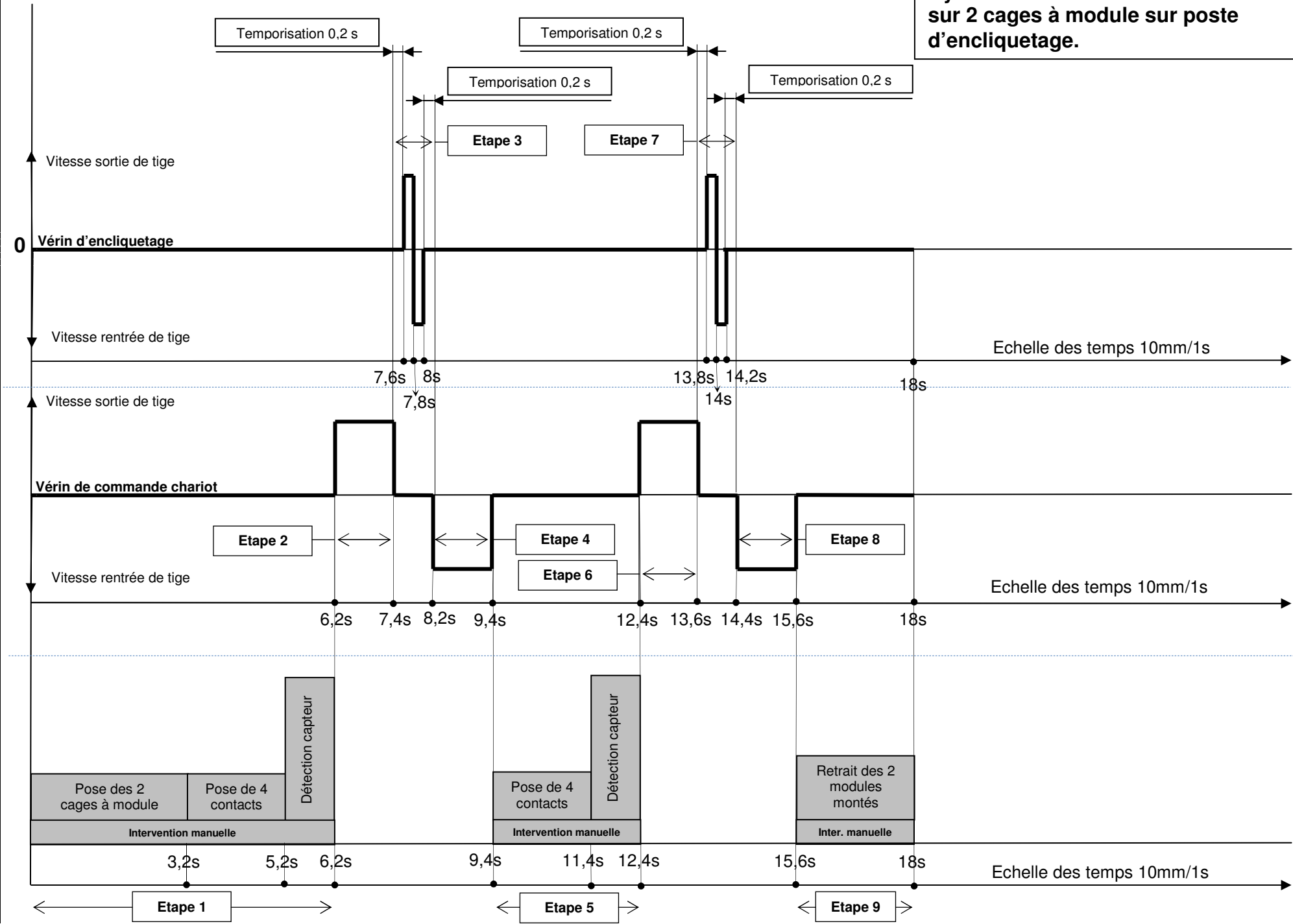


Echelle: 1:2

BAC PROFESSIONNEL PSPA	Code :1306-PSP T C	Session 2013	DR
Épreuve :E2 C2 U23	Durée :4H	Coefficient : 2	Page 5/8

Baccalauréat Professionnel PSPA	
ÉPREUVE E2 C2 U23	
Code : 1306-PSP T C	
Durée : 4H	
Session 2013	
Coefficient : 2	
DR	
DR6 / 8	

Cycle d'insertion de 8 contacts sur 2 cages à module sur poste d'encliquetage.



Les liaisons cinématiques

Nom de la liaison	Degrés de liberté (d.d.l)	Mouvements relatifs		Symbole		Caractéristiques de la liaison (définie par)
				Représentation plane	Perspective	
Ponctuelle	5	Tx	Rx			Sa normale au plan de contact z
		Ty	Ry			
		0	Rz			
Linéaire rectiligne	4	Tx	0			La normale au plan z + la direction de la droite de contact x
		Ty	Ry			
		0	Rz			
Linéaire annulaire	4	Tx	Rx			Son axe de translation y
		Ty	Ry			
		0	Rz			
Appui plan	3	Tx	0			La normale au plan z
		Ty	0			
		0	Rz			
Rotule	3	0	Rx			
		0	Ry			
		0	Rz			
Pivot glissant	2	0	0			Son axe de translation et de rotation y
		Ty	Ry			
		0	0			
Hélicoidale	1	0	0			Son axe de translation et de rotation y
		Ty	Ry			
		0	0			
Glissière	1	0	0			Son axe de translation y
		Ty	0			
		0	0			
Pivot	1	0	0			Son axe de rotation y
		0	Ry			
		0	0			
Encastrement ou complète	0	0	0			
		0	0			
		0	0			

Caractéristiques des vérins pneumatiques profilés.

Référence : **PRA/182000**

ISO 6431, VDMA 24562 et NFE 49-003-1

Piston non-magnétique

Double effet

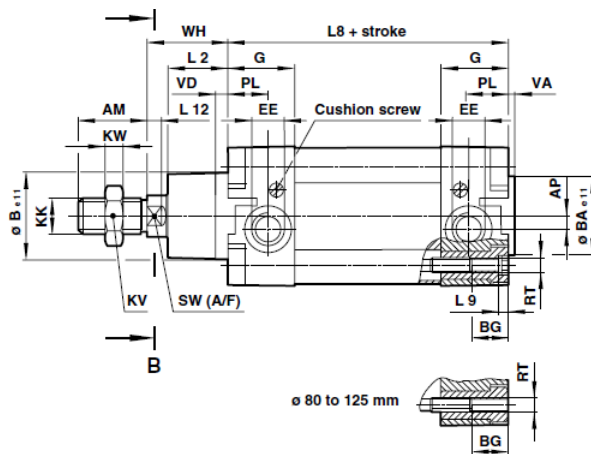
Ø 32 à 125 mm



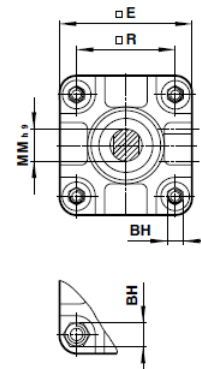
Désignation : **Vérin PRA/182xxx/yy**

Ø du piston

course en mm



Section A - B



Cylinder Ø	AM	AP	Ø Be11	Ø BAe11	BG	BH (A/F)	□ E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G 1/8	27,5	M10x1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G 1/4	32	M12x1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G 1/4	31	M16x1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G 3/8	33	M16x1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G 3/8	33	M20x1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G 1/2	37	M20x1,5	30	10	36
125	54	10	60	60	32	24	140	G 1/2	46	M27x2	41	13,5	45

Cylinder Ø	L8	L9	L12	Ø MMh9	PL	□ R	RT	SW (A/F)	VA	VD	WH	at 0 mm	per 25 mm
32	94	4	6	12	13	32,5	M 6	10	3	6	26	0,51 kg	0,06 kg
40	105	4	6,5	16	15	38	M 6	13	3,5	6	30	0,80 kg	0,08 kg
50	106	5	8	20	18,5	46,5	M 8	17	3,5	6	37	1,33 kg	0,12 kg
63	121	-	8	20	19	56,5	M 8	17	4	6	37	1,80 kg	0,13 kg
80	128	-	10	25	19	72	M 10	22	4	6	46	3,25 kg	0,20 kg
100	138	-	10	25	18	89	M 10	22	4	6	51	4,81 kg	0,23 kg
125	160	-	13	32	20	110	M 12	27	6	15,5	65	8,00 kg	0,33 kg

Effort théorique :

Cylinder Ø	Theoretical forces (N) at 6 bar	
	Outstroke	Instroke
32	482	414
40	754	633
50	1178	990
63	1870	1680
80	3016	2722
100	4710	4416
125	7363	6882

sortie de tige

rentrée de tige

BAC PROFESSIONNEL PSPA	Code :1306-PSP T C	Session 2013	DR
Épreuve :E2 C2 U23	Durée :4H	Coefficient : 2	Page 8/8