

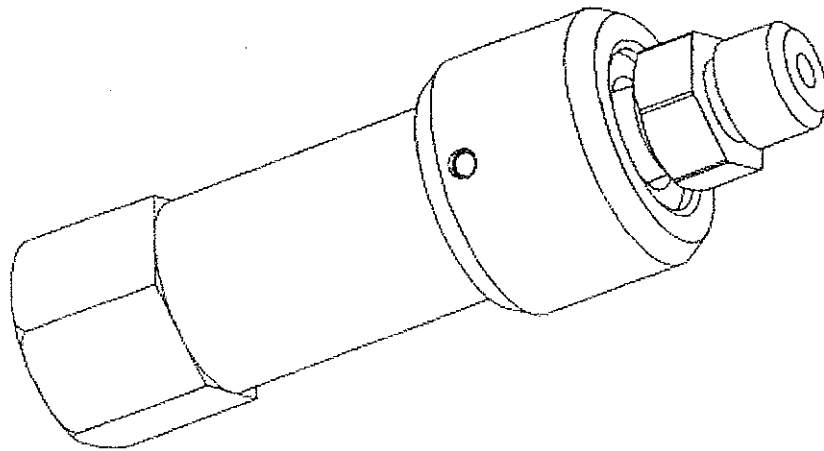
# B.E.P. MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS DE COMMANDE DES SYSTEMES INDUSTRIELS

## EPREUVE EP2 : DESSIN DE CONSTRUCTION

### DOSSIER TECHNIQUE

#### Thème d'étude :

#### Connecteur pneumatique



Ce dossier comprend :

- Présentation du mécanisme DT 2 / 7
- Nomenclature du connecteur pneumatique DT 2 / 7
- Alésages : Principaux écarts en micromètre DT 3 / 7
- Arbres : Principaux écarts en micromètre DT 4 / 7
- Désignations des aciers DT 5 / 7 à DT 6 / 7
- Plan d'ensemble DT 7 / 7

**Ne rien écrire sur les documents techniques**

B.E.P. MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS DE COMMANDE ET DES SYSTEMES INDUSTRIELS		DOSSIER TECHNIQUE
		Session 2005
EP2 : Dessin de construction		
Durée de l'épreuve : 3 heures	Coefficient 1	DT 1 / 7

# I. PRESENTATION DU MECANISME

Le thème étudié est un mécanisme très utilisé en maintenance appelé « connecteur pneumatique ».  
 La technologie des connecteurs pneumatiques, associés aux embouts réalisés en acier trempé garantissent la solution la plus appropriée pour disposer rapidement d'une énergie pneumatique totalement maîtrisée.  
 Par ailleurs ce mécanisme garantit une sécurité totale :

- lors de la déconnexion on a l'obturation de la source d'énergie
- implantation d'un dispositif de sécurité « anti-coup de fouet »

Fig1. Connecteur en phase de désaccouplement

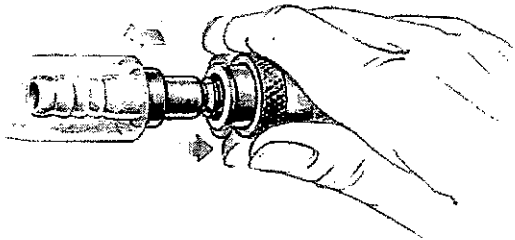
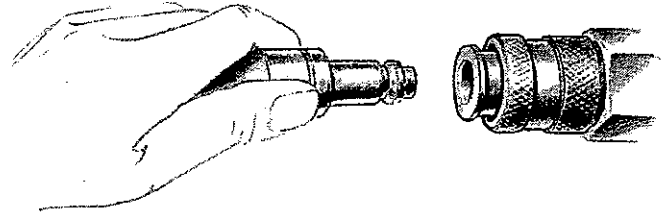
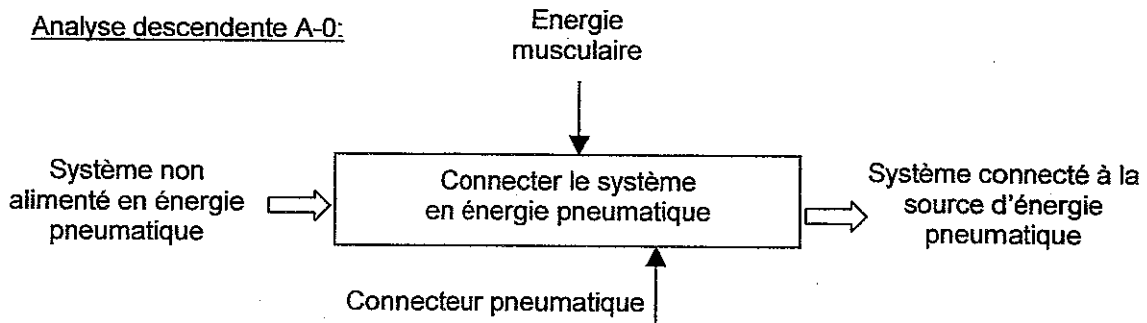


Fig.2 Connecteur désaccouplé



Une première étude peut être présentée à l'aide de l'analyse descendante A-0 :



## II. NOMENCLATURE DU CONNECTEUR PNEUMATIQUE

14	1	Embout mâle	C 35	
13	1	Embout fileté	C 35	
12	1	Ressort conique		
11	1	Bille	16 Cr Ni 6	
10	1	Joint plat	Elastomère	
9	1	Bague	S 275	
8	1	Joint torique		
7	1	Corps	C 35	
6	1	Goupille élastique		2.5 – 5.5
5	1	Axe	C 45	
4	1	Ressort de compression	51 Si 7	
3	1			
2	1	Came	C 45	
1	1	Bague de manœuvre	S 275	
Rep	Nbre	Désignation	Matériaux	Obs
<b>CONNECTEUR PNEUMATIQUE</b>				

## III. DESSIN D'ENSEMBLE DU CONNECTEUR PNEUMATIQUE

Voir document technique DT 7 / 7.

## IV. ALESAGES : PRINCIPAUX ECARTS EN MICROMETRE

Alesages	Jusqu'à 3 inclus	3 à 6 inclus	6 à 10	10 à 18	18 à 30	30 à 50	50 à 80	80 à 120	120 à 180	180 à 250	250 à 315
D10	+ 60 + 20	+ 78 + 30	+ 98 + 40	+120 + 50	+149 + 65	+180 + 80	+220 +100	+260 +120	+305 +145	+355 +170	+400 +190
F7	+ 16 + 6	+ 22 + 10	+ 28 + 13	+ 34 + 16	+ 41 + 20	+ 50 + 25	+ 60 + 30	+ 71 + 36	+ 83 + 43	+ 96 + 50	+108 + 56
G6	+ 8 + 2	+ 12 + 4	+ 14 + 5	+ 17 + 6	+ 20 + 7	+ 25 + 9	+ 29 + 10	+ 34 + 12	+ 39 + 14	+ 44 + 15	+ 49 + 17
H5	+ 6 0	+ 8 0	+ 9 0	+ 11 0	+ 13 0	+ 16 0	+ 19 0	+ 22 0	+ 25 0	+ 29 0	+ 32 0
H7	+ 10 0	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0	+ 46 0	+ 52 0
H8	+ 14 0	+ 18 0	+ 22 0	+ 27 0	+ 33 0	+ 39 0	+ 46 0	+ 54 0	+ 63 0	+ 72 0	+ 81 0
H9	+ 25 0	+ 30 0	+ 36 0	+ 43 0	+ 52 0	+ 62 0	+ 74 0	+ 87 0	+103 0	+115 0	+130 0
H11	+ 60 0	+ 75 0	+ 90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+210 0	+250 0	+290 0	+320 0
H12	+100 0	+120 0	+150 0	+180 0	+210 0	+250 0	+300 0	+350 0	+400 0	+460 0	+520 0
H13	+140 0	+180 0	+220 0	+270 0	+330 0	+390 0	+460 0	+540 0	+630 0	+720 0	+810 0
J7	+ 4 - 6	+ 6 - 6	+ 8 - 7	+ 10 - 8	+ 12 - 9	+ 14 - 11	+ 18 - 12	+ 22 - 13	+ 26 - 14	+ 30 - 16	+ 36 - 16
J5	± 2	± 2,5	± 3	± 4	± 4,5	± 5,5	± 6,5	± 7,5	± 9	± 10	± 11,5
J6	± 3	± 4	± 4,5	± 5,5	± 6,5	± 8	± 9,5	± 11	± 12,5	± 14,5	± 16
J8	± 12	± 15	± 18	± 21	± 26	± 31	± 37	± 43	± 50	± 57,5	± 65
J11	± 30	± 37	± 45	± 55	± 65	± 80	± 95	± 110	± 125	± 145	± 160
J13	± 70	± 90	± 110	± 135	± 165	± 195	± 230	± 270	± 315	± 360	± 405
K6	0 - 6	+ 2 - 6	+ 2 - 7	+ 2 - 9	+ 2 - 11	+ 3 - 13	+ 4 - 15	+ 4 - 18	+ 4 - 21	+ 5 - 24	+ 5 - 27
K7	0 - 10	+ 3 - 9	+ 5 - 10	+ 6 - 12	+ 6 - 15	+ 7 - 18	+ 9 - 21	+ 10 - 25	+ 12 - 28	+ 13 - 33	+ 16 - 36
M7	- 2 - 12	0 - 12	0 - 15	0 - 18	0 - 21	0 - 25	0 - 30	0 - 35	0 - 40	0 - 46	0 - 52
N7	- 4 - 14	- 4 - 16	- 4 - 19	- 5 - 23	- 7 - 28	- 8 - 33	- 9 - 39	- 10 - 45	- 12 - 52	- 14 - 60	- 14 - 66
N9	- 4 - 29	0 - 30	0 - 36	0 - 43	0 - 52	0 - 62	0 - 74	0 - 87	0 - 100	0 - 115	0 - 130
P6	- 6 - 12	- 9 - 17	- 12 - 21	- 15 - 26	- 18 - 31	- 21 - 37	- 26 - 45	- 30 - 52	- 36 - 61	- 41 - 70	- 47 - 79
P7	- 6 - 16	- 8 - 20	- 9 - 24	- 11 - 29	- 14 - 35	- 17 - 42	- 21 - 51	- 24 - 59	- 28 - 68	- 33 - 79	- 36 - 88
P9	- 9 - 31	- 12 - 42	- 15 - 51	- 18 - 61	- 22 - 74	- 26 - 88	- 32 - 106	- 37 - 124	- 43 - 143	- 50 - 165	- 56 - 186

Extrait du Guide pratique du dessin technique A Chevalier HACHETTE Technique.

## V ARBRES : PRINCIPAUX ECARTS EN MICROMETRE

Arbres	Jusqu'à 3 inclus	3 à 6 inclus	6 à 10	10 à 18	18 à 30	30 à 50	50 à 80	80 à 120	120 à 180	180 à 250	250 à 315
d9	- 20	- 30	- 40	- 50	- 65	- 80	-100	-120	-145	-170	-190
	- 45	- 60	- 75	- 93	-117	-142	-174	-207	-245	-285	-320
d11	- 20	- 30	- 40	- 50	- 65	- 80	-100	-120	-145	-170	-190
	- 80	-105	-130	-160	-195	-240	-290	-340	-395	-460	-510
e7	- 14	- 20	- 25	- 32	- 40	- 50	- 60	- 72	- 85	-100	-110
	- 24	- 32	- 40	- 50	- 61	- 75	- 90	-107	-125	-146	-162
e8	- 14	- 20	- 25	- 32	- 40	- 50	- 60	- 72	- 85	-100	-110
	- 28	- 38	- 47	- 59	- 73	- 89	-106	-126	-148	-172	-191
e9	- 14	- 20	- 25	- 32	- 40	- 50	- 60	- 72	- 85	-100	-110
	- 39	- 50	- 61	- 75	- 92	-112	-134	-159	-185	-215	-240
f6	- 6	- 10	- 13	- 16	- 20	- 25	- 30	- 36	- 43	- 50	- 56
	- 12	- 18	- 22	- 27	- 33	- 41	- 49	- 58	- 68	- 79	- 88
f7	- 6	- 10	- 13	- 16	- 20	- 25	- 30	- 36	- 43	- 50	- 56
	- 16	- 22	- 28	- 34	- 41	- 50	- 60	- 71	- 83	- 96	-106
f8	- 6	- 10	- 13	- 16	- 20	- 25	- 30	- 36	- 43	- 50	- 56
	- 20	- 28	- 35	- 43	- 53	- 64	- 76	- 90	-106	-122	-137
g5	- 2	- 4	- 5	- 6	- 7	- 9	- 10	- 12	- 14	- 15	- 17
	- 6	- 9	- 11	- 14	- 16	- 20	- 23	- 27	- 32	- 35	- 40
g6	- 2	- 4	- 5	- 6	- 7	- 9	- 10	- 12	- 14	- 15	- 17
	- 8	- 12	- 14	- 17	- 20	- 25	- 29	- 34	- 39	- 44	- 49
h5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 4	- 5	- 6	- 8	- 9	- 11	- 13	- 15	- 18	- 20	- 23
h6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 6	- 8	- 9	- 11	- 13	- 15	- 19	- 22	- 25	- 29	- 32
h7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 10	- 12	- 15	- 18	- 21	- 25	- 30	- 35	- 40	- 46	- 52
h8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 14	- 18	- 22	- 27	- 33	- 39	- 46	- 54	- 63	- 72	- 81
h9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 25	- 30	- 36	- 43	- 52	- 62	- 74	- 87	-100	-115	-130
h10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 40	- 48	- 58	- 70	- 84	-100	-120	-140	-160	-185	-210
h11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 60	- 75	- 90	-110	-130	-160	-190	-220	-250	-290	-320
h13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-140	-180	-220	-270	-330	-390	-460	-540	-630	-720	-810
*f6	+ 4	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 11	+ 12	+ 13	+ 14	+ 16	+ 16
	- 2	- 2	- 2	- 3	- 4	- 5	- 7	- 9	- 11	- 13	- 16
k5	+ 4	+ 6	+ 7	+ 9	+ 11	+ 13	+ 15	+ 18	+ 21	+ 24	+ 27
	0	+ 1	+ 1	+ 1	+ 2	+ 2	+ 2	+ 3	+ 3	+ 4	+ 4
k6	+ 6	+ 9	+ 10	+ 12	+ 15	+ 18	+ 21	+ 25	+ 28	+ 33	+ 36
	0	+ 1	+ 1	+ 1	+ 2	+ 2	+ 2	+ 3	+ 3	+ 4	+ 4
m5	+ 6	+ 9	+ 12	+ 15	+ 17	+ 20	+ 24	+ 28	+ 33	+ 37	+ 43
	+ 2	+ 4	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 11	+ 13	+ 15	+ 17	+ 20
m6	+ 8	+ 12	+ 15	+ 18	+ 21	+ 25	+ 30	+ 35	+ 40	+ 46	+ 52
	+ 2	+ 4	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 11	+ 13	+ 15	+ 17	+ 20
n6	+ 10	+ 16	+ 19	+ 23	+ 28	+ 33	+ 39	+ 45	+ 52	+ 60	+ 66
	+ 4	+ 8	+ 10	+ 12	+ 15	+ 17	+ 20	+ 23	+ 27	+ 31	+ 34
p6	+ 12	+ 20	+ 24	+ 29	+ 35	+ 42	+ 51	+ 59	+ 68	+ 79	+ 88
	+ 6	+ 12	+ 15	+ 18	+ 22	+ 26	+ 32	+ 37	+ 43	+ 50	+ 56

Extrait du Guide pratique du dessin technique A Chevalier HACHETTE Technique.