

ANNEXES

BTS INDUSTRIES PAPETIÈRES	SUJET	Session 2006
Épreuve U5 – Automatismes et Informatique Industrielle	Durée : 5 heures	Coefficient : 4
CODE : IP-06 01-v2		Page 21 sur 33

ANNEXE 1 a

Caractéristiques selon VDI 3292

Caractéristiques	Symbole	Unité	Observations
Caractéristiques générales			
Désignation			vérin
Série			R....
Type de construction	R6...		double effet sans amortissement
	R5...		double effet avec amortissement
	R3...		simple effet
Mode de fixation			voir dimensions
Raccordement			orifices taraudés
Température ambiante	\varnothing_{min} \varnothing_{max}	°C °C	-10 +70
Température du fluide	\varnothing_{max}	°C	+70
Poids (masse)		kg	voir tableau
Position de montage			indifférente
Fluide			air filtré, avec ou sans lubrification
Lubrification			par brouillard d'huile compatible avec le Perbunan
Matériaux	Tube de vérin		acier inox.
	Fonds		aluminium anodisé
	Tige de piston		acier inox.

Caractéristiques pneumatiques

Pression nominale	p_n	bar	6				
Pression de service	p_{min} p_{max}	bar bar	Vér.-Ø 10		Vér.-Ø 12-25		
			1,5 10	1 10			
Alésage		mm	10	12	16	20	25
Raccordement			M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Diamètre de tige de piston		mm	4	6	6	8	10
Courses			courses max., voir diagramme de charge de tiges				
Effort et consommation d'air			voir fiche technique				
Amortissement (pour Ø 20, 25)			avant, arrière réglable (Série R5...)				
Course d'amortissement		Vér.-Ø	10	12	16	20	25
		mm	-	-	-	17	17

Poids (masse) kg

Mode de fixation	Alésage									
	10		12		16		20		25	
	*1	*2	1	2	1	2	1	2	1	2
Vérin de base	0,065	0,025	0,120	0,040	0,135	0,050	0,260	0,070	0,350	0,110
RA (1 équerre)	0,022		0,043		0,043		0,100		0,100	
RC	0,013		0,028		0,028		0,050		0,050	
RB	0,023		0,038		0,038		0,080		0,080	

* 1 = poids pour vérin de 100 mm de course
 2 = poids par 100 mm de course supplémentaire

Tableau général voir 2.01.001F
 Capteurs magnétiques voir 2.90.040F, 2.90.041F
 Diagramme de charge des tiges voir 2.05.002F
 Effort et consommation d'air voir 2.05.001F

Fiche technique 2.11.002F-1

Vérin

Ø 10-25 mm

selon ISO 6432,
 CETOP RP 52 P

Versions:

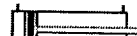
simple effet
 double effet sans amortissement
 double effet avec amortissement
 réglable
 prévu pour détection magnétique

Série R ...

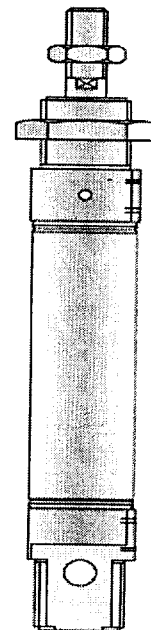
R 3 ...



R 6 ...



R 5 ...



Vérin avec filetage sur fonds avant et arrière. Fixations oscillantes avant et arrière.

Livré avec:
 1 écrou de tige et
 1 écrou pour la fixation du vérin

Versions sans détection magnétique sur demande

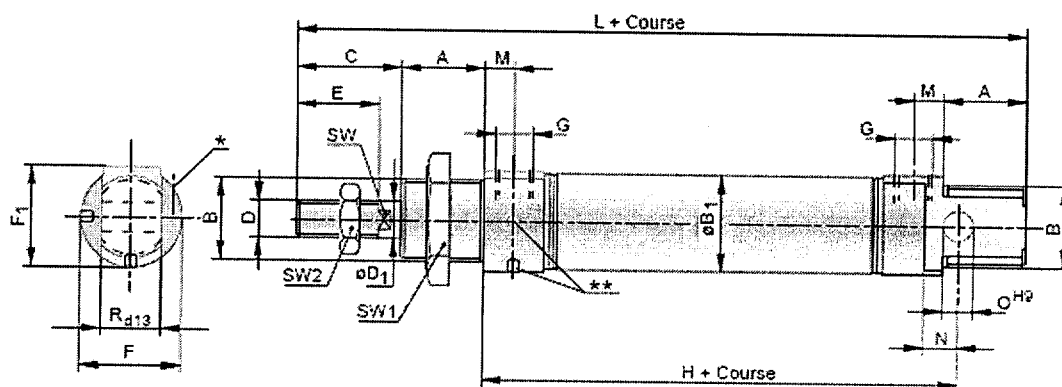
HOERBIGER

ORIGA

BTS INDUSTRIES PAPETIÈRES	SUJET	Session 2006
Épreuve U5 – Automatismes et Informatique Industrielle	Durée : 5 heures	Coefficient : 4
CODE : IP-06 01-v2		Page 22 sur 33

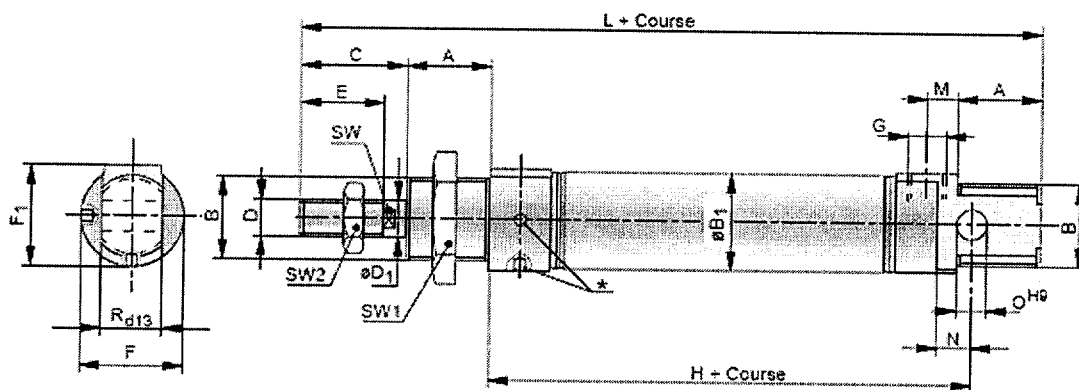
ANNEXE 1 b

Dimensions - double effet



- * Amortissement réglable du côté raccordement -seulement pour type R 5020, R 5025
- ** Perçages pour blocage par contre-écrou avec clé à ergot

Dimensions - simple effet



- * Perçages pour blocage par contre-écrou avec clé à ergot

Tableau de dimensions(mm) pour vérin de base

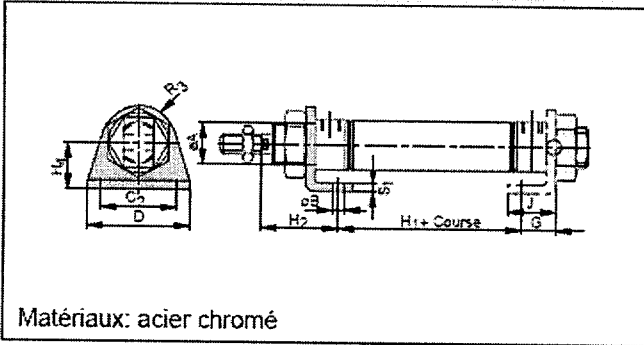
Vér. \varnothing	A	B	$\varnothing B_1$	C	D	$\varnothing D_1$	E	F	F_1	G	H+	L+	M	N	\varnothing O _{H9}	R_{d13}	SW	SW ₁
											course	course						
10	12	M12x1,25	11,3	16	M4	4	12	15	15	M5	48	86	5,5	6	4	8	3	17
12	17	M16x1,5	13,3	21	M6	6	16	20	20	M5	53	104	5,5	9	6	12	5	22
16	17	M16x1,5	17,3	21	M6	6	16	20	20	M5	60	111	5,5	9	6	12	5	22
20	20	M22x1,5	21,3	24	M8	8	20	27	27	G1/8	71	132	8,5	12	8	16	7	27
25	22	M22x1,5	26,5	28	M10x1,25	10	22	27	27	G1/8	76	141	8,5	12	8	16	9	27

Fiche technique 2.11.002F-2

BTS INDUSTRIES PAPERIÈRES	SUJET	Session 2006
Épreuve U5 – Automatismes et Informatique Industrielle	Durée : 5 heures	Coefficient : 4
CODE : IP-06 01-v2		Page 23 sur 33

ANNEXE 1 c

Dimensions pour fixation RA

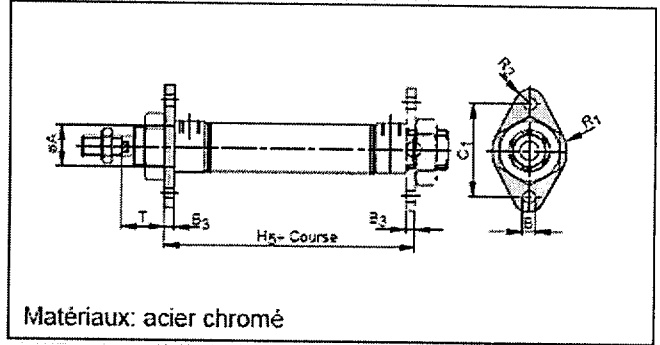


Matériaux: acier chromé

Tableau de dimensions (mm) pour fixation RA

Vér.- Ø	ØA	ØB	C ₂	D	G	H ₁ + course	H ₂	H ₁	J	R ₃	S ₁
10	12	4,5	25	35	11	30	24	16	16	10	3
12	16	5,5	32	42	14	29	32	20	20	13,5	4
16	16	5,5	32	42	14	36	32	20	20	13,5	4
20	22	6,6	40	54	17	44	36	25	25	18	5
25	22	6,6	40	54	17	45	40	25	25	18	5

Dimensions pour fixation RC

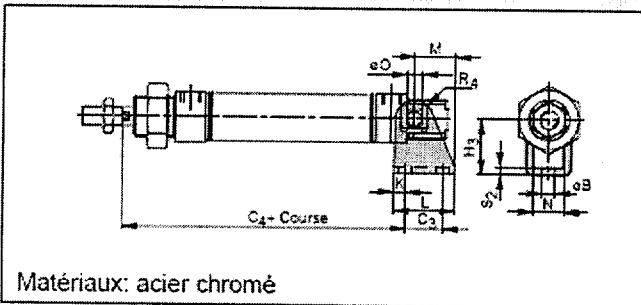


Matériaux: acier chromé

Tableau de dimensions (mm) pour fixation RC

Vér.- Ø	ØA	ØB	B ₃	C ₁	H ₂ + course	R ₁	R ₂	T
10	12	4,5	3	30	52	12,5	5	13
12	16	5,5	4	40	58	15	6	18
16	16	5,5	4	40	64	15	6	18
20	22	6,6	5	50	78	20	8	19
25	22	6,6	5	50	79	20	8	23

Articulation d'équerre arrière RB

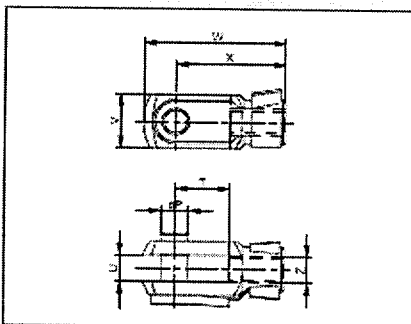


Matériaux: acier chromé

Tableau de dimensions (mm)

Vér.- Ø	ØB	C ₃	C ₂ + course	H ₃	K	L	M	N	ØO	R ₂	S ₂
10	4,5	12,5	65	24	6,5	23	18	8,1	4	5	2,5
12	5,5	15	73	27	5	25	18	12,1	6	7	3
16	5,5	15	80	27	5	25	18	12,1	6	7	3
20	6,6	20	91	30	6	32	22	16,1	8	10	4
25	6,6	20	100	30	6	32	22	16,1	8	10	4

Chape de tige femelle selon CETOP RP 102 P



Indications de commande, dimensions (mm), poids

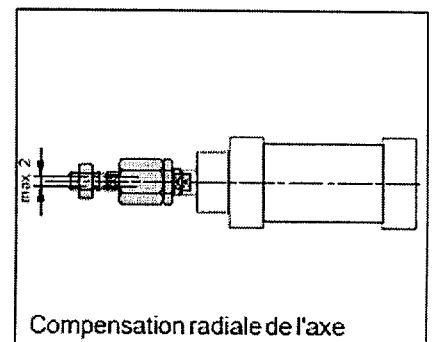
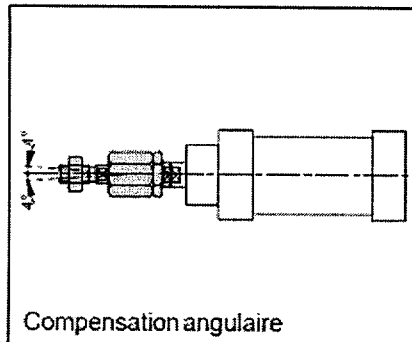
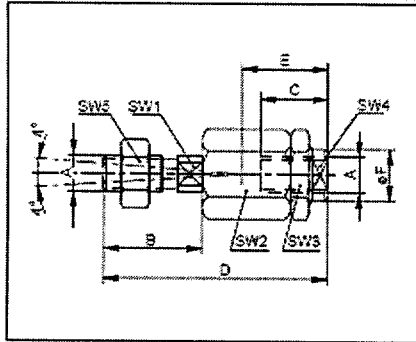
Type	Références Article	pour vér.-Ø	ØP	T	U	V	W	X	Z	Poids (kg)
GK-M4	KZ 1413	10	4	8	4	8	22	16	M4	0,008
GK-M6	KY 6132	12, 16	6	12	6	12	31	24	M6	0,016
GK-M8	KY 6133	20	8	16	8	16	42	32	M8	0,038
GK-M10x1,25	KY 6135	25	10	20	10	20	52	40	M10x1,25	0,080

Matériaux: acier galvanisé

BTS INDUSTRIES PAPETIÈRES	SUJET	Session 2006
Épreuve U5 – Automatismes et Informatique Industrielle	Durée : 5 heures	Coefficient : 4
CODE : IP-06 01-v2		Page 24 sur 33

ANNEXE 1 d

Embout articulé pour rattrapage d'alignement



Indications de commande, dimensions (mm), poids

Type	Références Article	A	B	C	D	E	ØF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Poids (kg)
AK-M4	KY 1152	M4	8	14	34	20	12	3	12	12	12	7	0,018
AK-M6	KY 1126	M6	12	11	36	14	8,5	5	13	13	7	10	0,021
AK-M8	KY 1127	M8	13	14	46	20	12,5	7	17	17	10	13	0,049
AK-M10x1,25	KY 1129	M10x1,25	20	23	70	31	21,5	12	30	30	19	17	0,218

Indications de commande

Vérin de base (sans fixation)

Série	Symbole	Ø piston	Course	Références	
				Type	Article
Simple effet sans amortissement réglable		10	max. 25*	R 3010/..	PA 67410-....
		12	max. 50**	R 3012/..	PA 67430-....
		16	max. 50**	R 3016/..	PA 67450-....
		20	max. 50**	R 3020/..	PA 67470-....
		25	max. 50**	R 3025/..	PA 67500-....
Double effet avec amortissement réglable, prévu pour détection magnétique		20	***	R 5020/..	PA 67480-....
		25	***	R 5025/..	PA 67510-....
Double effet sans amortissement réglable, prévu pour détection magnétique		10	***	R 6010/..	PA 67420-....
		12	***	R 6012/..	PA 67440-....
		16	***	R 6016/..	PA 67460-....
		20	***	R 6020/..	PA 67490-....
		25	***	R 6025/..	PA 67520-....

Compléter par la course (en mm) ↑ (en mm 4 chiffres) ↑

Courses standard: * 0010, 0025
 ** 0010, 0025, 0050
 *** 00,25, 0050, 0080, 0100, 0125, 0160, 0200, 0250, 0320

BTS INDUSTRIES PAPETIÈRES	SUJET	Session 2006
Épreuve U5 – Automatismes et Informatique Industrielle	Durée : 5 heures	Coefficient : 4
CODE : IP-06 01-v2		Page 25 sur 33

ANNEXE 2 a

Caractéristiques selon VDI3292						
Caractéristiques	Symbole	Unité	Observations			
Caractéristiques générales						
Désignation			vérin			
Série			R, RK			
Type de constr.	R(RK) 6...		double effet sans amortissement			
	R5...		double effet avec amortissement			
Mode de fixation			voir dimensions			
Raccordement			orifices taraudés			
Température ambiante	\varnothing_{min} \varnothing_{max}	°C	-10	Remarque: En cas d'utilisation		
Température du fluide	\varnothing_{max}	°C	+70	en dessous de 0°C, veuillez nous consulter.		
Poids (masse)		kg	voir tableau			
Position de montage			indifférente			
Fluide			air filtré et lubrifié			
Lubrification			par brouillard d'huile compatible avec le Perbunan			
Matériaux	Tube du vérin		aluminium, anodisé			
	Fonds		aluminium			
	Tige du piston		acier inox			
Caractéristiques pneumatiques						
Pression nominale	p_n	bar	6			
Pression de service	p_{min}	bar	1			
	p_{max}	bar	10			
Alésage		mm	32	40	50	63
Raccordement			G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8
Diamètre de la tige		mm	12	16	20	20
Courses			courses max. voir diagramme de charge des tiges de piston 2.05.002F			
Effort et consommation d'air			voir fiche technique 2.05.001F			
Amortissement (Série R 5000)			avant, arrière, réglable			
Course d'amortissem. (Série R 5000)		Ø Vér.	32	40	50	63
		mm	22	27	28	28

Poids (masse) kg

Mode de fixation	Alésage							
	32		40		50		63	
	*1	*2	1	2	1	2	1	2
Vérin de base	0,55	0,15	0,94	0,25	1,40	0,30	1,90	0,40
RA (1 équerre)	0,10		0,19		0,29		0,36	
RC	0,10		0,19		0,29		0,36	
RB	0,17		0,29		0,48		0,70	
RE	0,15		0,26		0,38		0,59	

*1 = Poids du vérin de 100 mm de course
*2 = Poids supplémentaire par 100 mm de course

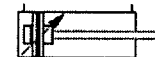
Vérin

ø 32-63 mm

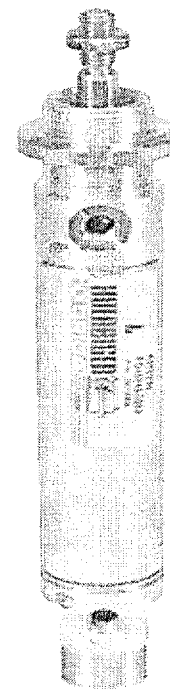
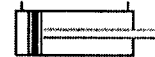
Versions:
double effet sans amortissement
double effet avec amortissement
réglable
pour détection magnétique

Série R.....
RK.....

R 5000



R(RK) 6000



- Vérin avec filetage sur fonds avant et arrière.
- Fixation oscillante sur fonds avant et arrière.

Livré avec:
1 vérin
1 écrou de tige
1 écrou pour fixation du vérin

Version sans détection magnétique sur demande

HOERBIGER
ORIGA

BTS INDUSTRIES PAPETIÈRES	SUJET	Session 2006
Épreuve U5 – Automatismes et Informatique Industrielle	Durée : 5 heures	Coefficient : 4
CODE : IP-06 01-v2		Page 26 sur 33

ANNEXE 2 b

Dimensions pour vérin série R

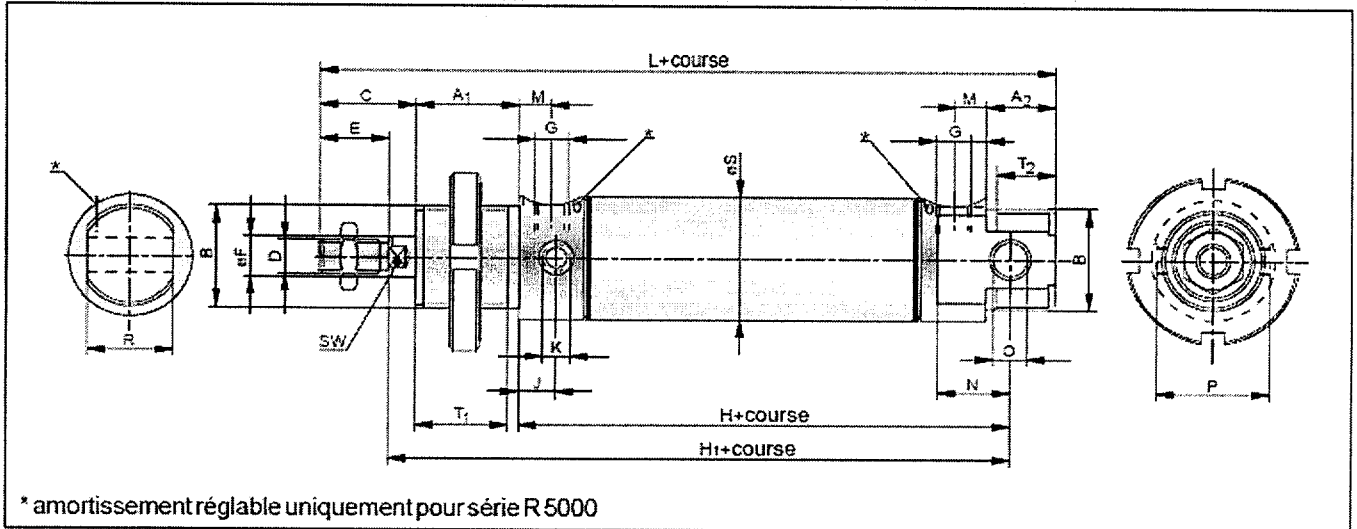


Tableau de dimensions (mm) pour vérin série R

Vér.- Ø	A ₁	A ₂	B	C	D	E	F	G	H+ course	H ₁	J	K	L+ course	M	N	O	P	R _{n12}	S	T ₁	T ₂	SW
32	30	19,5	M30x1,5	28	M10	20	12	G1/8	90,5	128,5	11	M8x1	160,5	9,5	21	10	33	25	35	27	16,5	10
40	35	21,5	M38x1,5	34	M12	24	16	G1/4	99,5	144,5	12	M10x1	181,5	11	24	12	40	30	43	32	17,5	14
50	38	25	M45x1,5	44	M16	32	20	G1/4	109,5	159,5	13	M12x1,5	205,5	11	27	14	50	35	54	35	21	17
63	38	24,5	M45x1,5	45	M16	32	20	G3/8	116,5	167,5	13,5	M14x1,5	215,5	12,5	28	16	62	35	67	35	20,5	17

Dimensions pour vérin série RK

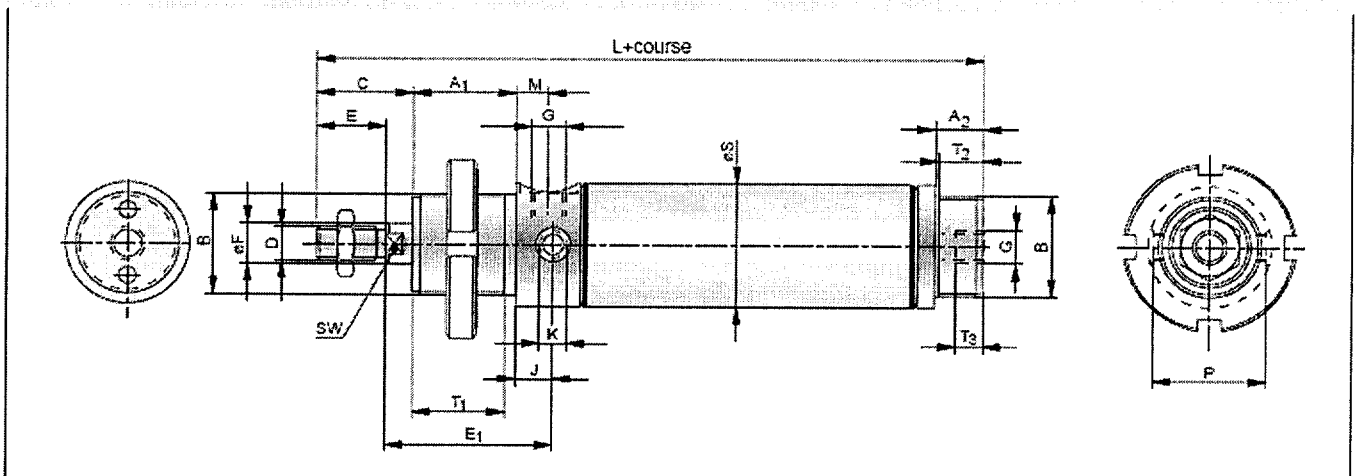


Tableau de dimensions (mm) pour vérin série RK

Vér.- Ø	A ₁	A ₂	B	C	D	E	E ₁	ØF	G	J	K	L+ course	M	P	ØS	T ₁	T ₂	T ₃	SW
32	30	14	M30x1,5	28	M10	20	49	12	G1/8	11	M8x1	138,5	9,5	33	35	27	11	8	10
40	35	16	M38x1,5	34	M12	24	57	16	G1/4	12	M10x1	156,5	11	40	43	32	12	12	14
50	38	18	M45x1,5	44	M16	32	63	20	G1/4	13	M12x1,5	179,5	11	50	54	35	14	12	17
63	38	18	M45x1,5	45	M16	32	64,5	20	G3/8	13,5	M14x1,5	186,5	12,5	62	67	35	14	12	17

Fiche technique 2.21.002F-2

BTS INDUSTRIES PAPETIÈRES	SUJET	Session 2006
Épreuve U5 – Automatismes et Informatique Industrielle	Durée : 5 heures	Coefficient : 4
CODE : IP-06 01-v2		Page 27 sur 33