

Brevet de Technicien Supérieur

MAINTENANCE INDUSTRIELLE

Session 2005

**Analyse fonctionnelle et structurelle
Représentation des mécanismes
(Sous-épreuve E 4-2)**

Dossier technique

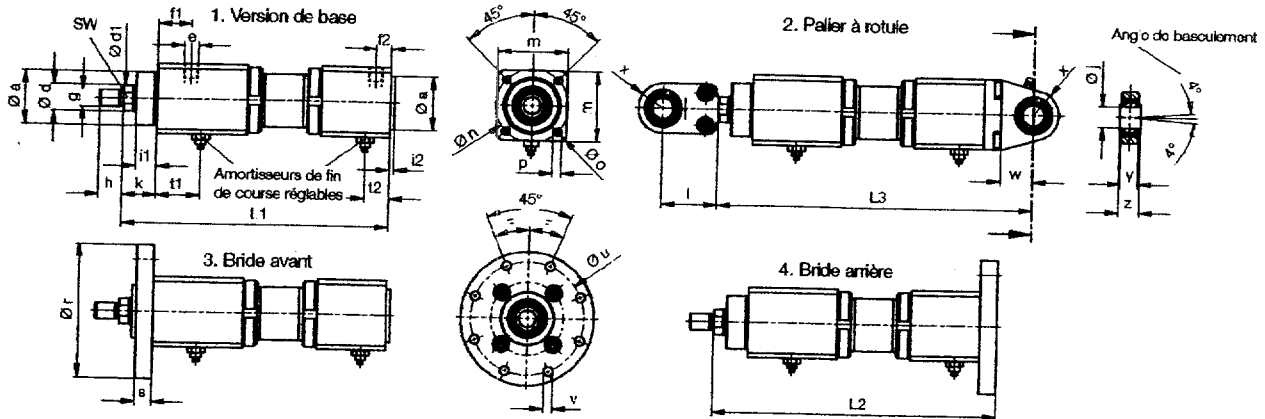
Ce dossier contient les documents DT 1/10 à DT 10/10

38	1	Chape vérin		
37	4	Ecrou M16		
36	4	Rotule basculeur		
35	1	Rotule vérin		GAK FR16
34	4	Rotule Tirant		GAK FR16
33	4	Bague METAFRAM 20/26/16		GAK FR16
32	8	Vis de fixation du motovariateur M10		
31	2	Motovariateur USOCOM SEW		
30	16	Vis de fixation palier applique M10		R40 D16 DT80
29	4	Palier applique INA PME30		
28	2	Pignon moteur LUFRA Z=15 pas=12,7mm		moyeu amovible
27	2	Pignon moteur LUFRA Z=21 pas=12,7mm		moyeu amovible
26	6	Clavettes L=60	C60 Phosphaté	
25	1	Arbre de transmission châssis mobile φ30 L=1440	C60 Electrozingué	
24	1	Arbre de transmission châssis fixe φ30 L=1100	C60 Electrozingué	
23	1	Chaîne transmission simple châssis mobile LUFRA L=0,338m pas=12,7mm	X4 Cr Mo S18	DIN8187 pas ISO08 B-1
22	1	Chaîne transmission simple châssis fixe LUFRA L=0,925m pas=12,7mm	X4 Cr Mo S18	DIN8187 pas ISO08 B-1
21	14	Circlips φ 16	C60 Phosphaté	
20	4	Pignon moteur LUFRA Z=21 pas=19,05mm		moyeu amovible
19	28	Rondelle grower		
18	14	Ecrou fixation pignon tendeur		
17	14	Axe pignon tendeur	C60 Electrozingué	
16	14	Pignon tendeur LUFRA Z=15		Monté sur roulement étanche
15	30	Vis fixation guide chaîne		
14	2	Guide mobile chaîne L=1392	Polyéthylène	Profil E Type ISO 12 B1
13	2	Guide fixe chaîne L=702	Polyéthylène	Profil E Type ISO 12 B1
12	8	Ecrou fixation tendeur		
11	8	Vis fixation tendeur		
10	4	Tendeur Spannbox N°30	Polyéthylène	
9	2	Chaînes simples LUFRA L=3,435m pas=19,05mm	X4 Cr Mo S18	DIN 8187-ISO-12B-1
8	2	Chaînes simples LUFRA L=2,365m pas=19,05mm	X4 Cr Mo S18	DIN 8187-ISO-12B-1
7	1	Corps vérin		FESTO série PAE φ 100 ISO 6431
6	1	Tige vérin		
5	2	Tirant	C60 Electrozingué	M1640 D / M16x40 G
4	2	Basculeur droit	C40 Electrozingué	Soudé
3	2	Basculeur gauche	C40 Electrozingué	Soudé
2	1	Châssis mobile	C40 Electrozingué	Soudé
1	1	Châssis fixe	C40 Electrozingué	Soudé
REP.	NB.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATION
NOMENCLATURE CONVOYEUR BIDIRECTIONNEL				



ROEMHELD

Dimensions Références



Force nominale à 200 bars	pousser [kN]	9,8	16	25	39,2	62,3	100,5
	tirer [kN]	5,7	9,8	15,3	23,1	37,2	61,2
Piston Ø D	[mm]	25	32	40	50	63	80
Tige Ø d *)	[mm]	16	20	25	32	40	50
Section de piston	[cm ²]	4,91	8,04	12,56	19,63	31,17	50,26
Section annulaire	[cm ²]	2,89	4,90	7,65	11,59	18,61	30,63
Courses d'amortissement	[mm]	16	16	20	25	32	40
L1 = course +	[mm]	108 (150)	121 (170)	149 (190)	162 (205)	189 (224)	226 (250)
L2 = course +	[mm]	120 (162)	137 (186)	165 (206)	182 (225)	214 (249)	258 (282)
L3 = course +	[mm]	140 (178)	162 (231)	195 (231)	219 (257)	259 (289)	313 (332)
Ø a (*)	[mm]	32	40	50	60	70	85
Ø c	[mm]	35	42	50	60	75	95
Ø d1	[mm]	15	19	24	31	39	48,5
e		G 1/4	G 1/4 (3/8)	G 1/4 (1/2)	G 1/2	G 1/2 (3/4)	G 1/2 (3/4)
f1 *)	[mm]	21	22,5	31	34	41	46
f2 *)	[mm]	10	11	14	17	22	28
g	[mm]	M 12 x 1,25	M 14 x 1,5	M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	M 27 x 2	M 33 x 2
h	[mm]	16	18	22	28	36	45
i1	[mm]	15	20 *)	20 *)	24	29	37 *)
i2	[mm]	3	3	4	4	4	4
Ø j H7	[mm]	12	16	20	25	32	40
k	[mm]	28	32	32	38	45	54
l	[mm]	38	44	52	65	80	97
m *)	[mm]	50	55	65	80	95	115
Ø n	[mm]	45	58	68	82	95	115
Ø o *)	[mm]	61	73	86	104	119	144
p x Prof. du taraudage	[mm]	M 6 x 12	M 8 x 15	M 8 x 15	M 10 x 20	M 12 x 20	M 16 x 28
Ø r	[mm]	90	110	125	150	170	195
s	[mm]	12	16	16	20	25	32
t1	[mm]	25	29	41	44	54	60
t2	[mm]	15	17	23	27	35	42
Ø u	[mm]	75	92	106	126	145	165
Ø v	[mm]	7	9	9	11	14	18
w	[mm]	20	25	30	37	45	55
x	[mm]	16	20	23,5	29	35	44,5
y	[mm]	10,5	13	17	21	27	32
z	[mm]	12	16	20	25	32	40
SW	[mm]	13	17	22	27	36	46
Course minimale ± 1,5	[mm]	70	70	60	70	80	80
Course maximale ± 1,5	[mm]	750	950	1200	1200	1200	1200

Référence	Vérin						
Perbunan	sans amortisseur	1293-10-XXXX	1294-10-XXXX	1295-10-XXXX	1296-10-XXXX	1297-10-XXXX	1298-10-XXXX
VITON®	sans amortisseur	1293-11-XXXX	1294-11-XXXX	1295-11-XXXX	1296-11-XXXX	1297-11-XXXX	1298-11-XXXX
Perbunan	avec amortisseur	1293-12-XXXX	1294-12-XXXX	1295-12-XXXX	1296-12-XXXX	1297-12-XXXX	1298-12-XXXX
VITON®	avec amortisseur	1293-13-XXXX	1294-13-XXXX	1295-13-XXXX	1296-13-XXXX	1297-13-XXXX	1298-13-XXXX

Référence	Bride	1293-910	1294-910	1295-910	1296-910	1297-910	1298-910
Référence	palier à rotule						
	avant	1293-930	1294-930	1295-930	1296-930	1297-930	1298-930
	arrière	1293-940	1294-940	1295-940	1296-940	1297-940	1298-940

XXXX = course en mm
voir exemples de commande page 4

Cotes en () selon DIN ISO 6020 sur demande
Dimensions marqués d'un *) non conformes à DIN ISO 6020

Remarque importante:

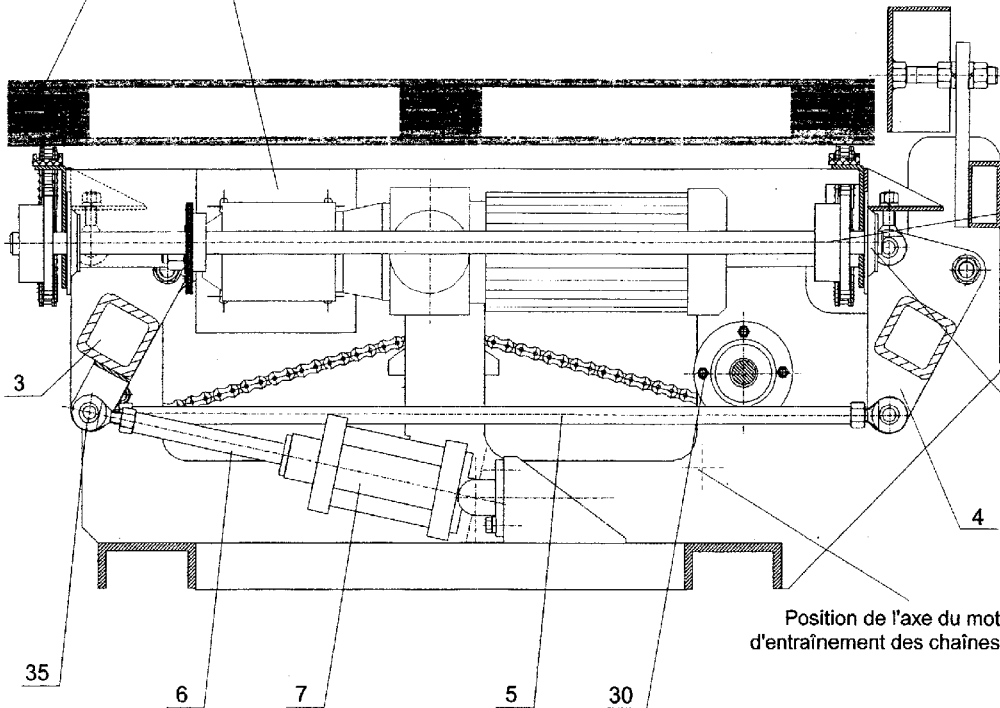
Pour la sélection de la course il faut considérer l'effort de flambage admissible et la force radiale indiqués sur la page 3.

AA - Position haute

Z

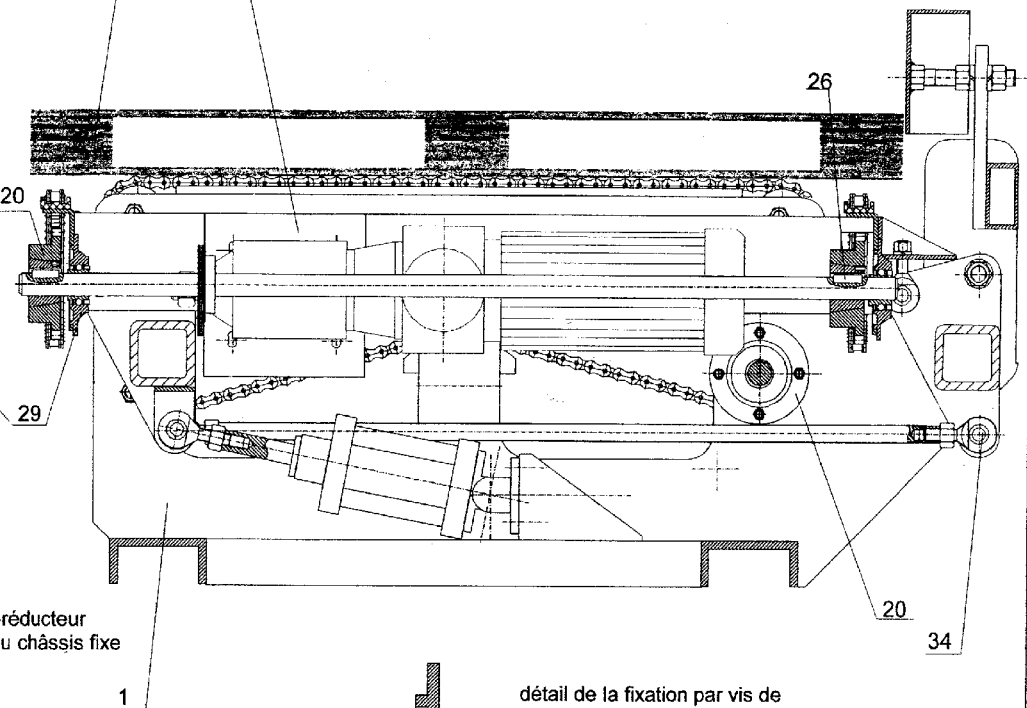
Palette Châssis mobile (2) en position haute

X

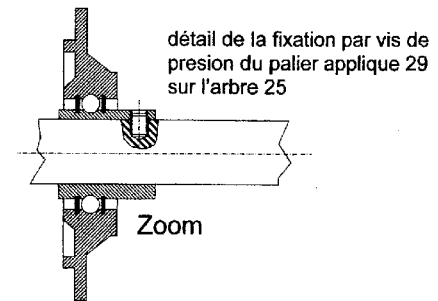


AA - Position basse

Palette Châssis mobile (2) en position basse



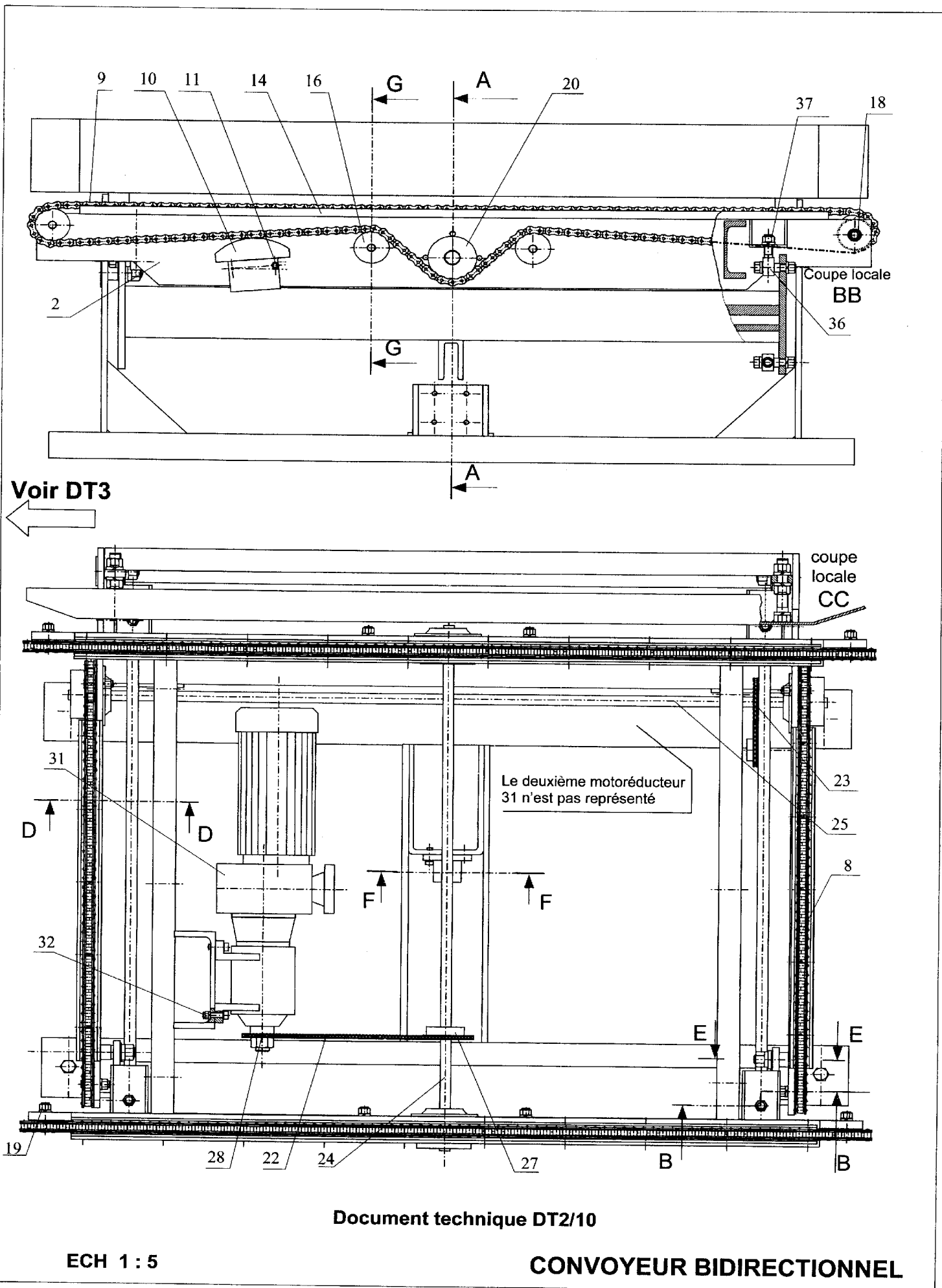
Position de l'axe du moto-réducteur d'entraînement des chaînes du châssis fixe



Document technique DT1/10

Ech 1 : 6,2

CONVOYEUR BIDIRECTIONNEL



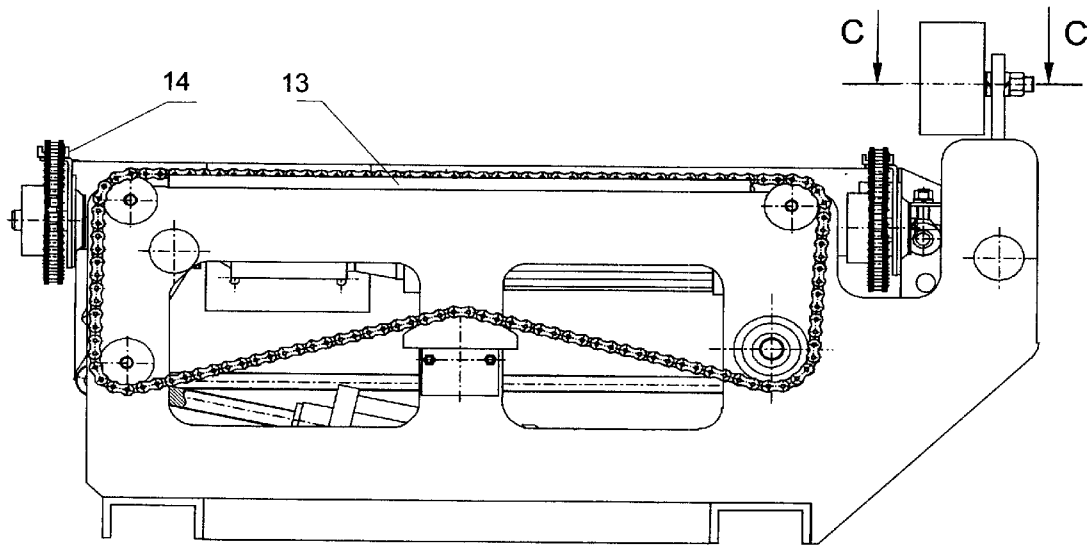
Voir DT3

Document technique DT2/10

ECH 1 : 5

CONVOYEUR BIDIRECTIONNEL

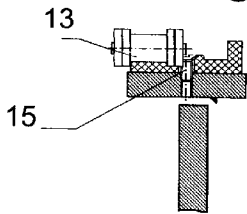
ECH 1 : 6,2



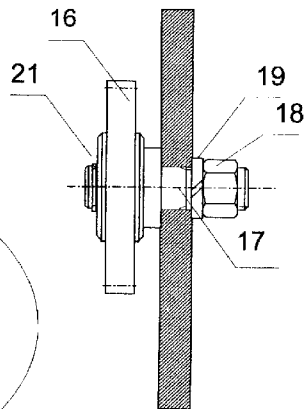
Voir DT2
→

Ech 1 : 2

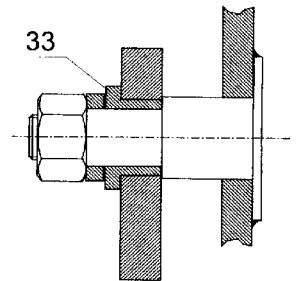
Section DD



GG

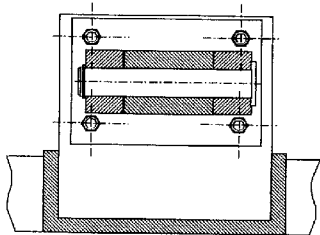


Section EE



FF

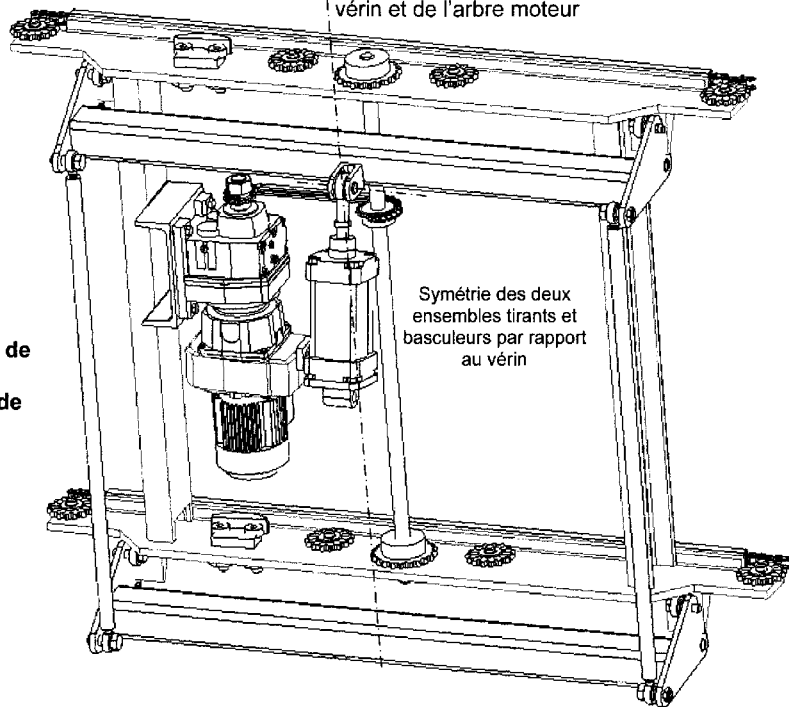
Ech 1 : 4



Document technique DT3/10

CONVOYEUR BIDIRECTIONNEL

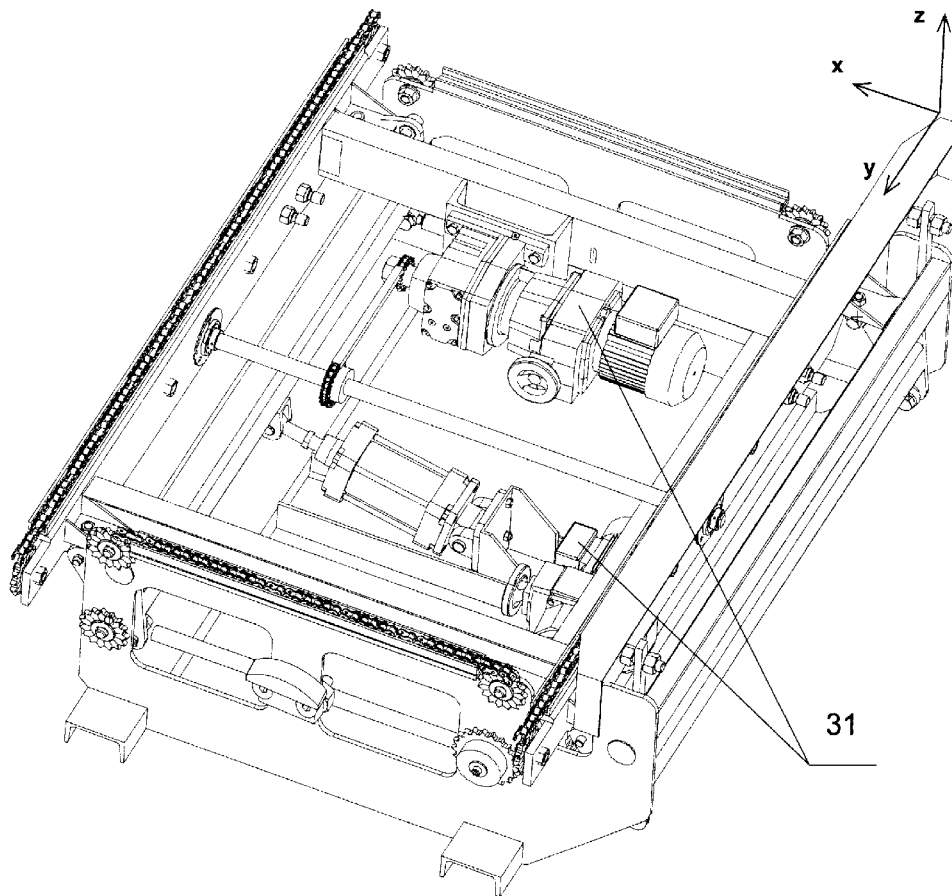
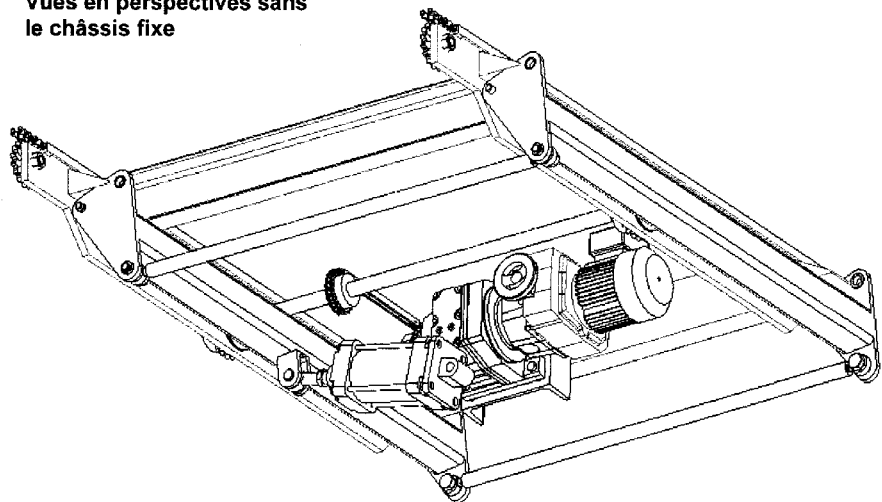
Plan de symétrie passant par l'axe du vérin et de l'arbre moteur



Mise en évidence de la symétrie du mécanisme vue de dessous.

Symétrie des deux ensembles tirants et basculeurs par rapport au vérin

Vues en perspectives sans le châssis fixe



Document technique DT4/10

CONVOYEUR BIDIRECTIONNEL



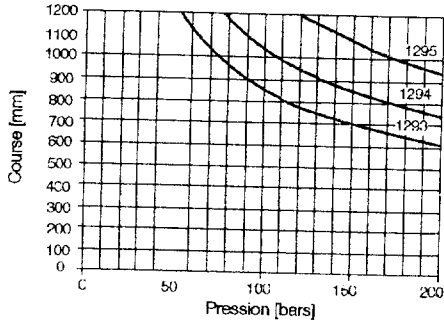
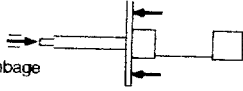
ROEMHELD

Force de flambage
Force radiale
Renseignements

Force de flambage

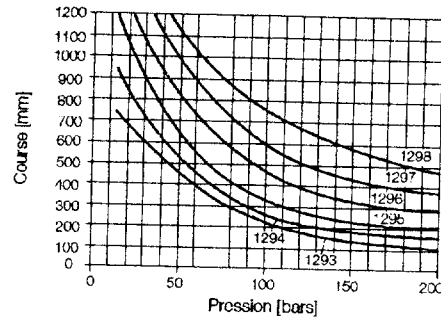
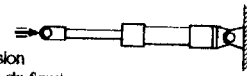
Bride avant

Valeurs limites pour course et pression de fonctionnement pour des efforts de flambage (résistance au flambage = 3,5)



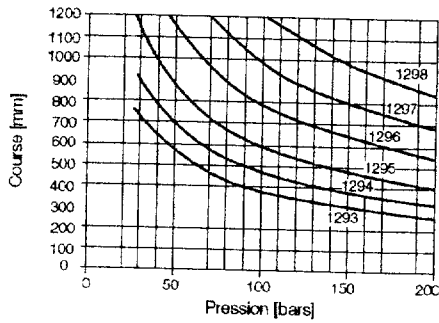
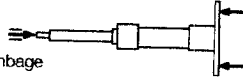
Paillet à rotule

Valeurs limites pour course et pression de fonctionnement pour des efforts de flambage (résistance au flambage = 3,5)

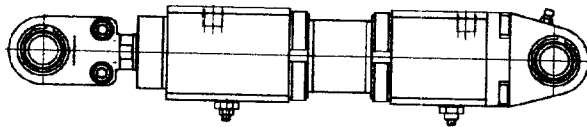
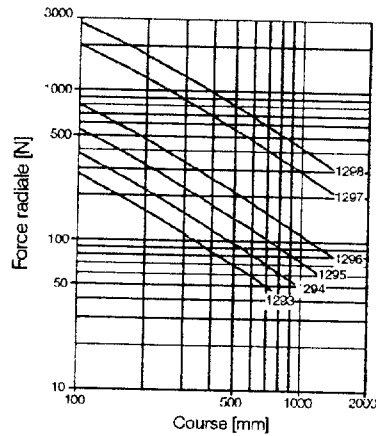
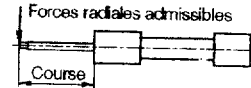


Bride arrière

Valeurs limites pour course et pression de fonctionnement pour des efforts de flambage (résistance au flambage = 3,5)



Forces radiales admissibles avec tige du piston sortie



Remarque importante:

Si possible, éviter les forces radiales, elles réduisent la durée de vie des guidages du piston et de la tige du piston.

Référence

1 2 9 X - 1 X - X X X X

Course en mm (exemple course = 85 mm: 0085)
Attention: considérer les courses minimales et maximales (voir table)
Courses surlongues sur demande

- 0 = étanchéité en perbunan, sans amortisseur
- 1 = étanchéité en VITON®, sans amortisseur
- 2 = étanchéité en perbunan, avec amortisseur
- 3 = étanchéité en VITON®, avec amortisseur

- 3 = piston Ø 25
- 4 = piston Ø 32
- 5 = piston Ø 40
- 6 = piston Ø 50
- 7 = piston Ø 63
- 8 = piston Ø 80