



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**MENTION COMPLEMENTAIRE
TECHNICIEN (NE) ASCENSORISTE
(Service et Modernisation)**

Session 2013

Epreuve E1 : Analyse d'une situation d'intervention

DOSSIER RESSOURCES

CONTRAT DE MAINTENANCE

Dans le cadre de la réglementation sur la Sécurité des Ascenseurs Existants, le professionnel s'engage sur des objectifs de service mesurables dans 4 domaines :

La Maintenance de votre ascenseur, La réparation et le remplacement de Matériel, La rapidité d'Intervention de nos équipes, La Communication avec le propriétaire et les utilisateurs

Contrat de Base :

Maintenance

- Organisation du plan de maintenance :
 - visites régulières espacées au maximum de 6 semaines,
 - visites semestrielles,
 - visites annuelles comprenant notamment le nettoyage du toit de cabine, du fond de cuvette et du local de machines.
- Etude de sécurité (décret n°95-826).
- Participation à la visite de Contrôle Technique SAE.

Matériel

Contrat Minimal :

- réparation ou remplacement des pièces listées pour le contrat Minimal.

Intervention

- Délai maximum d'arrivée sur place pour libérer un passager bloqué en cabine :
 - 1 heure.
- Intervention pour dépannage 7j/7, de 8h à 17h, dans un délai maximum de 6 heures.

Communication

- Un contact commercial personnalisé.
- Service Hotline : accessible 24h/24 et 7j/7.
- Affichage sur site après intervention.
- Carnet d'entretien électronique et rapport annuel d'activité disponible.

Dossier Ressources	TITRE	D.R. 1 / 11
-----------------------	-------	-------------

INSTRUCTIONS POUR LES OPERATIONS DE DEGAGEMENT

Toutes les opérations doivent être effectuées par des personnes autorisées et formées.

Se conformer aux instructions de dépannage situées soit en machinerie, soit dans le boîtier d'intervention.

En cas d'arrêt intempestif :

Localiser la cabine depuis le niveau inférieur :

- allumer l'éclairage gaine,
- demander aux usagers de patienter, de n'intervenir en aucune manière,
- demander aux passagers éventuels de ne pas sortir de la cabine sans autorisation de représentant.

Si la cabine est à proximité immédiate d'un palier :

- faire sortir les passagers de la cabine. Au besoin, utiliser la clé de déverrouillage de secours en respectant les instructions du paragraphe « usage de la clé de déverrouillage » ;
- vérifier que l'arrêt intempestif ne provient pas de la présence d'un corps étranger gênant le débattement de la porte palière de l'étage d'arrêt ou celui de la porte cabine,
- refermer la porte palière,
- s'assurer du verrouillage de toutes les portes palières.

Si la cabine occupée est éloignée d'un palier :

- se rendre en machinerie si elle existe ou sur le palier du dernier niveau haut pour les ascenseurs sans salle des machines, utiliser l'interphone (s'il existe) pour rassurer les passagers,
- utiliser l'un des dispositifs ci-après, pour amener la cabine au niveau le plus proche visualisé par un repère sur les câbles de traction ou par un voyant de présence au niveau :

Soit le dispositif de manœuvre électrique de rappel et dans ce cas :

- un commutateur de rappel situé, soit près du treuil de la machine, soit dans le boîtier d'intervention (pour les appareils sans salle des machines) permet de déplacer la cabine à vitesse réduite, en rendant inopérants les dispositifs électriques de sécurité du parachute et des hors course,
- prévenir les usagers avant tout déplacement,
- couper l'interrupteur principal « FORCE » soit en machinerie (si elle existe), soit dans le boîtier d'intervention au palier haut, dès que la cabine est dans une zone de déverrouillage (cet interrupteur pouvant être verrouillé en position ouverte),
- ne pas couper l'interrupteur lumière ;

Dossier Ressources	TITRE	D.R. 2 / 11
-----------------------	-------	-------------

Soit le dispositif de secours manuel et dans ce cas :**Appareil à treuil :**

- couper l'interrupteur principal « FORCE » en machinerie (cet interrupteur pouvant être verrouillé en position ouverte),
- ne pas couper l'interrupteur lumière,
- se préparer à actionner, d'une main, le levier coloré de desserrage de frein,
- maintenir, de l'autre main, le volant coloré sur le treuil,
- procéder par petits déplacements en laissant à chaque fois retomber le frein. Choisir de préférence le sens correspondant au moindre effort.

Appareil sans salle des machines :

- couper l'interrupteur principal « FORCE » dans le boîtier d'intervention du dernier niveau haut (cet interrupteur pouvant être verrouillé en position ouverte ;)
- ne pas couper l'interrupteur lumière ;
- actionner des deux mains les leviers de freins dans le boîtier d'intervention en surveillant les voyants d'indication de survitesse,
- procéder par petits déplacements en laissant à chaque fois retomber le frein.

Ne jamais laisser la cabine prendre de la vitesse.

ABREVIATIONS DES CONTACTS DE LA CHAÎNE DE SECURITE

Désignation	Abréviation	Désignation	Abréviation
Amortisseurs	Amort	Contact Préliminaire Portes Palières	Prélim
Contact Défaut VF	Def VF	Contact(s) Butée Cuvette ou Machinerie (position rangée)	But Cuv Mach
Fin de Course Bas	FdC B	Contact(s) Butée Cuvette (position active)	But Cuv
Fin de Course Haut	FdC H	Contacts Rambarde	Ramb
Limiteur de Vitesse ou Suppression en Hydraulique	Lim Vit	Contrôle Zone Garde Pied Cuvette	Zone G P
Local Poulies	Loc P	Mou de Câble si Tambour	Mou Câble Tamb
Commutateur Normal/Révision	Normal	Mou de Câble Toit	Mou Câble
Commutateur Normal/Rappel	Normal	Parachute	Para
Shunt	Shunt	Poulie Tendeuse	P Tend
Stop Cuvette	St Cuv	Stop Toit Cabine	St T Cab
Contact Garde Pied	G Pied	Trappe	Trap
Contact Porte Cabine	Porte Cab	Verrouillage	Verrou

ELEMMOL

Electric motor lift

MOTORE / MOTOR:
CTF 400V / 690V 50Hz 4 poles

velocità sincrona / synchronous speed: 1500 rpm
 intermittenza / intermittence: 40%

VVVF - 4
POLI

Tipo	Coppia nominale	Corrente nominale a 400V	Velocità nominale	Coppia Max	Corente di avviamento max	Corente a vuoto	Fattore di potenza	Inerzia J	Peso motore
Type	Rated torque	Rated current at 400V	Rated speed	Max torque	Starting current	Magnet. Current	Power factor	Inertia J	Motor weight
	Nm	A	Rpm	Nm	A	A	Cos φ	Kgm ²	240 a/h
CTF132S.18R	20,0	8,0	1450,0	40,0	14,1	4,3	0,74	0,0260	62 kg
CTF132S.18	26,0	9,0	1451,0	52,0	21,0	4,4	0,80	0,0260	64 kg
CTF132S.22	36,0	12,5	1456,0	72,0	28,0	5,7	0,80	0,0310	70 kg
CTF132L.33R	49,0	16,0	1460,0	98,0	33,6	7,4	0,81	0,0440	92 kg
CTF132L.33	59,0	20,0	1460,0	118,0	40,0	10,5	0,80	0,0440	94 kg
CTF132L.33A	72,0	24,0	1460,0	144,0	50,0	12,0	0,80	0,0440	96 kg
CTF160S.27	86,0	27,5	1442,0	172,0	55,0	13,0	0,80	0,1600	130 kg
CTF160M.30	100,0	32,0	1444,0	200,0	64,0	15,5	0,80	0,1800	140 kg
CTF160L.37	124,0	37,5	1427,0	248,0	80,0	18,5	0,84	0,2100	148 kg
CTF160L.43	147,0	43,5	1430,0	294,0	95,0	20,0	0,87	0,0230	165 kg
CTF180L.44R	173,0	54,0	1450,0	346,0	120	16	0,88	0,4800	218 kg
CTF180L.44	198,0	63,0	1450,0	394,0	140	19	0,88	0,4800	218 kg
CTF200L.40R	245,0	82,0	1450,0	470,0	200	24	0,86	0,5300	260 kg
CTF200L.40	290,0	95,0	1450,0	580,0	240	28	0,86	0,5300	260 kg
CTF200L.50	360,0	120,0	1450,0	720,0	300	33	0,86	0,6600	288 kg

Formulaire :

$$Pa = \sqrt{3} * U * I * \cos \varphi$$

$$ns = f / p \text{ avec } n < ns$$

$$Pu = C * \omega$$

$$\omega = 2 * \pi * n$$

$$\eta = Pu / Pa$$

Dossier Ressources	TITRE	D.R. 4 / 11
-----------------------	-------	-------------

La nouvelle classe de variateur de fréquence répondant aux applications simples de contrôle dans tous les domaines...

KEB

COMBIVERT F5
0,37 ... 900 kW

- connexion mono/tri 230 V et tri 400 V
- possibilité d'alimentation AC- ou DC en standard

	P_N [kW]	boîtier	I_N [A]	I_{max} [A]	$f_{nom/max}$ [kHz]	classe EN 55011	code article
1/3 ph. 230 V (100...200 V)	0,37	A*	2,3	5	4/8	B ●	05.F5.B3A-090A
	0,75		4	8,6	8	B ●	07.F5.B3A-0A0A
	1,5	B	7	15,1	16	B ◆	09.F5.B1B-2B0A
	2,2		10	21,6	8/16	B ◆	10.F5.B1B-2A0A
	4	D**	16,5	35,6	8/16	B ◆	12.F5.B1D-1A0A
	5,5	E**	24	43	8/16	B ◆	13.F5.B1E-160A
7,5	33		59	4/16	B ◆	14.F5.B1E-150A	
3 ph. 400 V (305...500 V)	0,37	A	1,3	2,8	4	B ●	05.F5.B3A-390A
	0,75		2,6	5,6	4	B ●	07.F5.B3A-390A
	1,5		4,1	8,9	4	B ●	09.F5.B3A-390A
	2,2	B	5,8	12,5	8/16	B ◆	10.F5.B1B-3A0A
	4		9,5	21	4	B ◆	12.F5.B1B-350A
	5,5	D	12	25,9	4/16	B ◆	13.F5.B1D-390A
	7,5		16,5	35,6	2	B ◆	14.F5.B1D-380A
	11	E	24	43	4/16	B ◆	15.F5.B1E-350A
	15		33	59	2	B ◆	16.F5.B1E-340A

- intégré en standard ◆ option semelle
* uniquement mono 230 V AC ** seulement tri 230 V AC

General: Produit selon EN 61800-2, -5-1
Interférence selon EN 61800-3
EN61000-6 -1...4

Type de protection IP 20/VBG 4
Température de stockage -25 ... 70 °C
Température de fonctionnement -10 ... 45 °C
Protection contre les court-circuits et mise à la terre



CHOIX CONTACTEUR SCHNEIDER**Mini-contacteurs tripolaires (1)**

LC1-K0610 ●●

Commande des moteurs en catégorie AC-3	Charges non inductives en AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Nombre de contacts auxiliaires	Référence de base à compléter par le repère de la tension (2)
Courant d'emploi jusqu'à 440V	Puissances normalisées des moteurs triphasés 220V 380V 440/500V 230V 415V 660/690V		Tensions usuelles
A	kW kW kW	A	"F" "O"
Utilisation pour un usage courant			
6	1,5 2,2 3	20	1 - LC1-K0610 ●● B7 F7 P7 V7 - 1 LC1-K0601 ●● B7 F7 P7 V7
9	2,2 4 4	20	1 - LC1-K0910 ●● B7 F7 P7 V7 - 1 LC1-K0901 ●● B7 F7 P7 V7
12	3 5,5 5,5	20	1 - LC1K1210 ●● B7 F7 P7 V7 - 1 LC1K1201 ●● B7 F7 P7 V7



LC1-D09 ●●

Contacteurs tripolaires (1)

Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3	Courant assigné d'emploi en AC-3 en AC-1 $\theta < 40^\circ\text{C}$	Nombre de contacts auxiliaires	Référence de base à compléter par le repère de la tension (2)
220V 380V 230V 400V 415V 440V 500V 690V	440V jusqu'à 440V en AC-1 jusqu'à $\theta < 40^\circ\text{C}$		Tensions usuelles
kW kW kW kW kW kW	A A		
2,2 4 4 4 5,5 5,5	9 25	1 1	LC1-D09 ●● B7 E7 F7 P7 V7
3 5,5 5,5 5,5 7,5 7,5	12 25	1 1	LC1-D12 ●● B7 E7 F7 P7 V7
4 7,5 9 9 10 10	18 32	1 1	LC1-D18 ●● B7 E7 F7 P7 V7
5,5 11 11 11 15 15	25 40	1 1	LC1-D25 ●● B7 E7 F7 P7 V7
7,5 15 15 15 18,5 18,5	32 50	1 1	LC1-D32 ●● B7 E7 F7 P7 V7
9 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5	38 50	1 1	LC1-D38 ●● B7 E7 F7 P7 V7
11 18,5 22 22 22 30	40 60	1 1	LC1-D40 ●● B7 E7 F7 P7 V7
15 22 25 30 30 33	50 80	1 1	LC1-D50 ●● B7 E7 F7 P7 V7
18,5 30 37 37 37 37	65 80	1 1	LC1-D65 ●● B7 E7 F7 P7 V7
22 37 45 45 55 45	80 125	1 1	LC1-D80 ●● B7 E7 F7 P7 V7
25 45 45 45 55 45	95 125	1 1	LC1-D95 ●● B7 E7 F7 P7 V7



LC1-D25 ●●



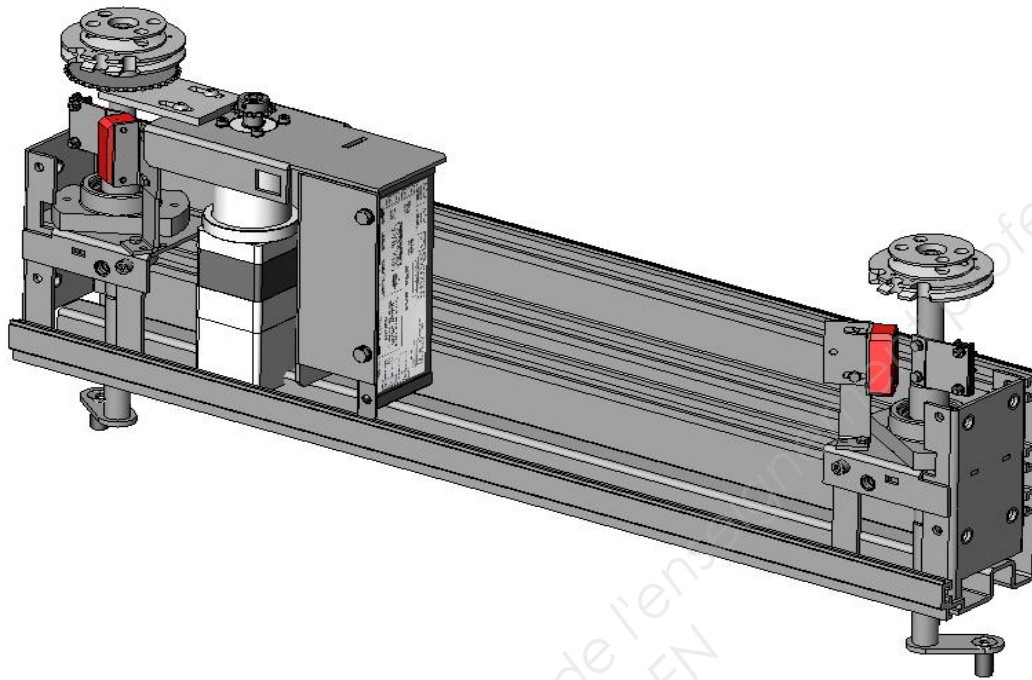
LC1-D95 ●●

(1) Pour LC1-D09 à D32 et LC1K: fixation par encliquetage sur profilé largeur 35 mm AM1-DP. Pour LC1-D40 à D95: fixation par encliquetage sur profilé largeur 35 mm AM1-DE ou 75 mm AM1-DL. Bornes puissance: LC1-D09 à D95 protégées contre le toucher et vis maintenues desserrées.

(2) Tensions du circuit de commande existantes.

Volts	24	48	110	230	400
50/60Hz	B7	E7	F7	P7	V7

Une gamme de contacteurs avec bobine à courant continu existe également. Vous trouverez toute information complémentaire dans le catalogue référencé: 32AC63F

OPERATEUR - PLYCAB 2 (ACCORDEON)**1- CABLAGE ELECTRIQUE DE L'OPERATEUR**

Les composants électriques des opérateurs PLYCAB 2 et MINIPLYCAB sont précâblés et ramenés aux borniers situés sur la carte électronique suivant le schéma de câblage.

2- REGLAGES


Réglage sur le boîtier de commande :

- Sensibilité en cas d'obstacle à l'ouverture et à la fermeture de porte : Manipuler le potentiomètre sur le boîtier de commande. La sensibilité augmente lorsque l'on tourne le potentiomètre dans le sens horaire.
- Vitesse d'ouverture et de fermeture de la porte : Manipuler le potentiomètre sur le boîtier de commande. La vitesse augmente lorsque l'on tourne le potentiomètre dans le sens horaire.

3- REGLAGE DE LA CAME DE DEVERROUILLAGE

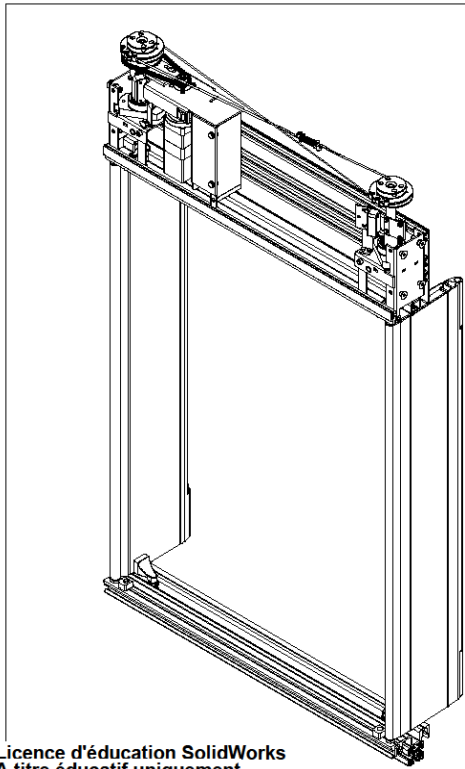
- Ajuster la longueur de câble en position fermée. La came ne doit pas être en butée en position fermée.

RESSOURCES ROULEMENTS

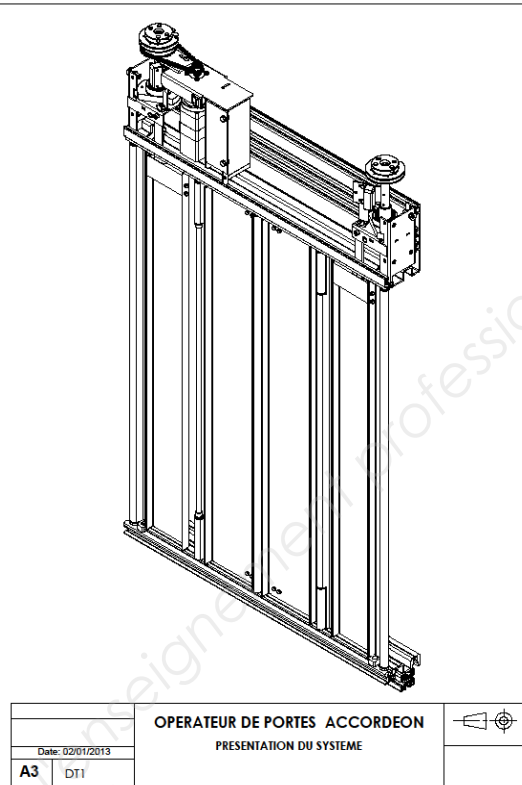
d		D	B
mm	Références	mm	mm
17	6203 6303 6403	40 47 62	12 14 17
20	61804 61904 16004	32 37 42	7 9 8
25	61805 61905 16005	37 42 47	7 9 8
30	61806 61806 16006	42 47 55	7 9 9

LE SERRAGE CONTROLE

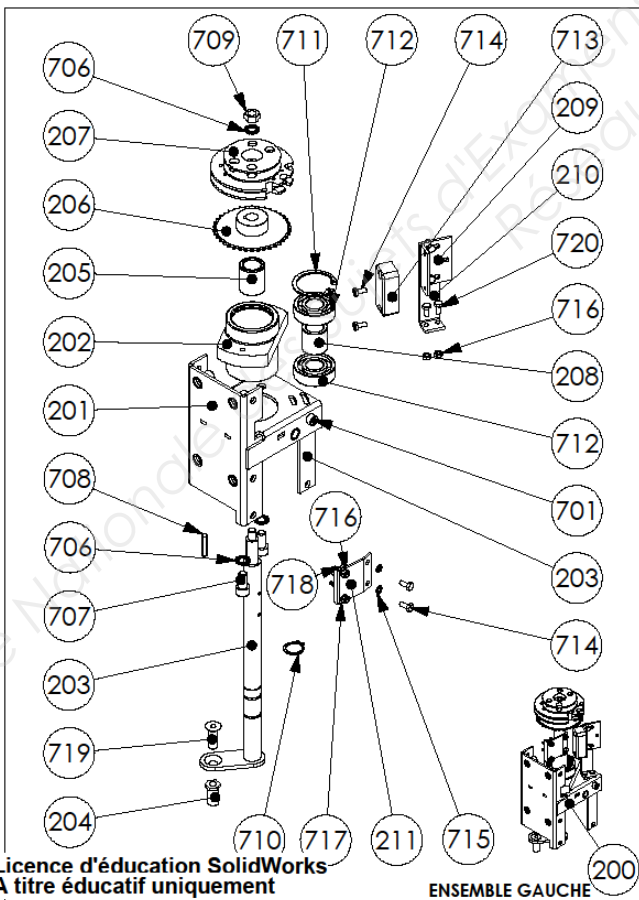
Vis avec filetage ISO à gros pas classe 8.8	
Diamètre	Moment(Nm)
M8	25
M10	50
M12	86
M14	135
M16	215
M18	290
M20	410



Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

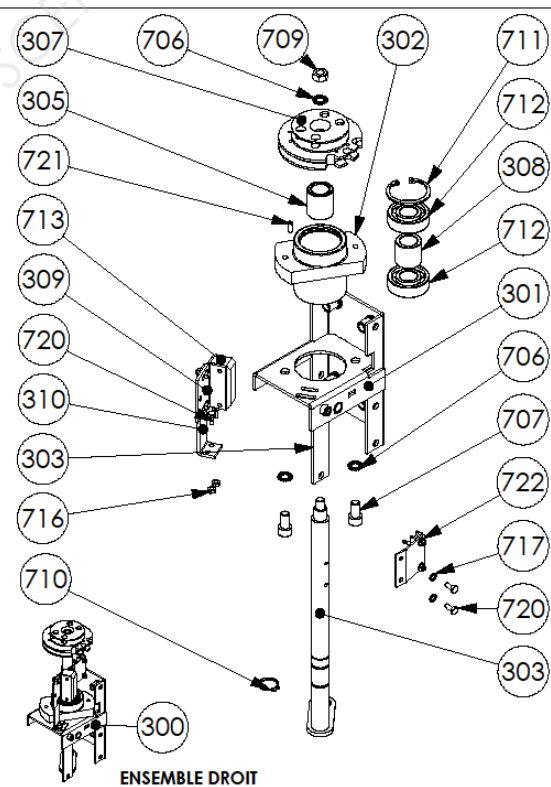


		OPERATEUR DE PORTES ACCORDEON	
		PRESENTATION DU SYSTEME	
Date: 02/01/2013			
A3	DT1		



Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

ENSEMBLE GAUCHE



ENSEMBLE DROIT

		OPERATEUR DE PORTES ACCORDEON	
		ENSEMBLES GAUCHE ET DROIT ECLATES	
Date: 02/01/2013			
A3	DT2		

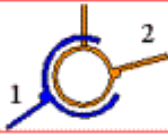
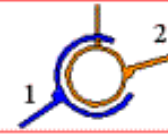
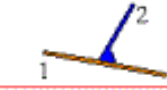



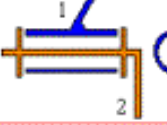

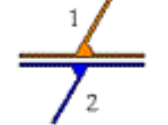
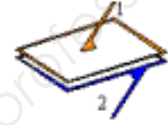
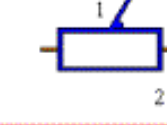
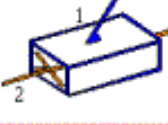
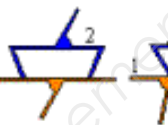
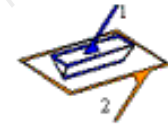
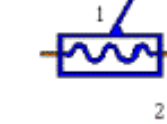
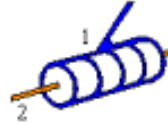


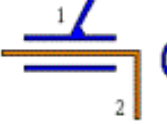

200 **ENSEMBLE-GAUCHE**
(configuration : Défaut)

REP	NBR	DESIGNATION
201	1	Support principal gauche
202	1	corps
203	1	jambe
203	1	Arbre moteur
204	5	insert M8
204	1	doigt
205	1	Entretoise extérieure
206	1	Roue réceptrice
207	1	Poulie double gorges
208	1	Entretoise intérieure
209	1	équerre de capteur
210	1	équerre verticale de capteur gauche
211	1	Support touche capteur
701	1	vis CHC M6-12
706	3	rondelle à dents DEC 8
707	2	vis CHC M8-16
708	1	clavette parallèle de type A, 4x4x26
709	1	écrou H M8
710	1	anneau extérieur 17
711	1	anneau intérieur 40
712	2	Roulement type BC 17x40x12
713	1	corps-capteur
714	4	Vis CLS M4-10
715	2	rondelle à dents DEC4
716	6	écrou H M4
717	2	rondelle Z4
718	1	Touche capteur
719	1	vis FHC M8-16
720	6	vis H M4-10
732	1	écrou HE M6

54 composants

31 composants différents

TABLEAU DES LIAISONS MECANIQUE

Liaisons mécaniques NF EN ISO 3952-1 et NF E 04-015					
Liaison	schéma plan	schéma espace			
			Sphérique à doigt		
Encastrement			Sphérique ou rotule		
Pivot			Appui plan		
Glissière			Linéaire rectiligne		
Hélicoïdale			Sphère cylindre ou Linéaire annulaire		
Pivot glissant			Sphère plan ou ponctuelle	