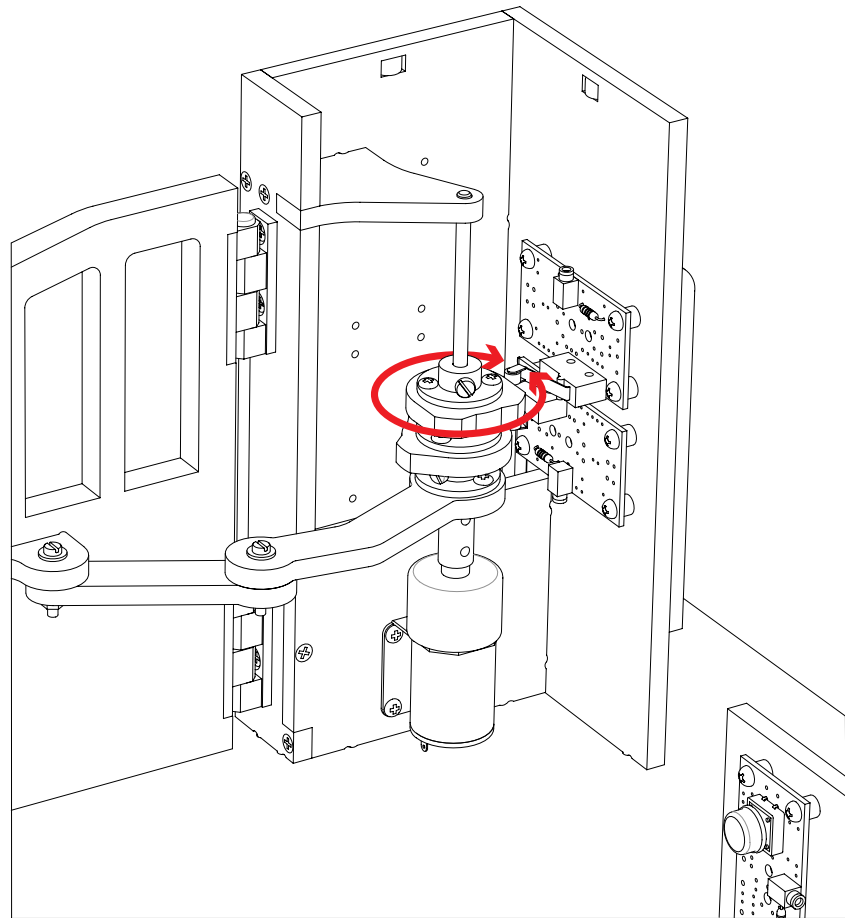


Partie 1 - Dossier technique



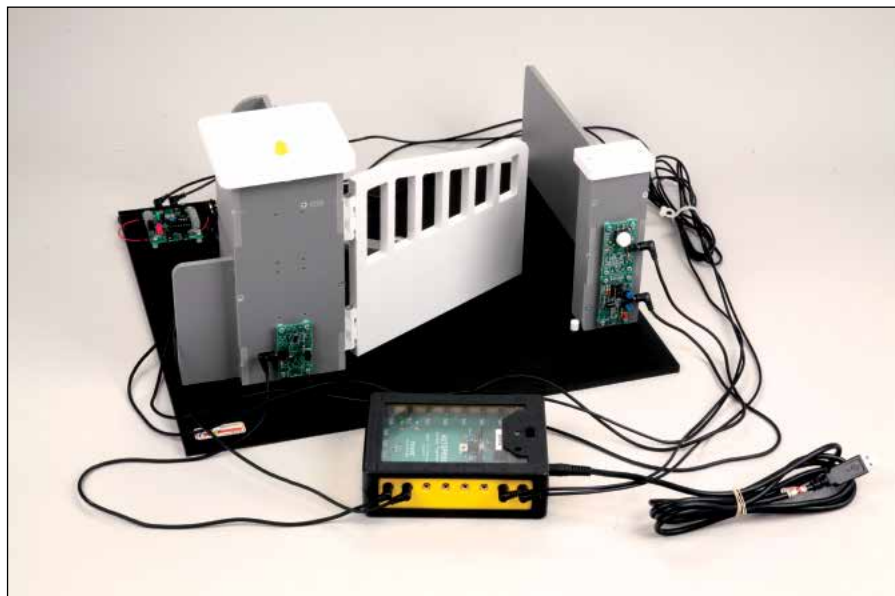
Modèle numérique



Maquette automatisée

Présentation générale

De construction robuste et équipée d'un moteur, cette maquette reprend fidèlement les éléments d'un portail battant réel : un vantail guidé par un bras articulé, deux capteurs fin de course sur cames réglables, une barrière optique (infrarouge), un clignotant de sécurité, un automate de commande, etc.



Les dimensions de la maquette (400 x 440 x hauteur 220 mm) ont été choisies pour qu'elle soit à la fois facile à ranger mais aussi pratique et de bonne taille pour une utilisation en groupe ou îlot. Nous avons banni les petites pièces fragiles et privilégié la robustesse. La maquette est conçue pour résister aux erreurs de manipulation.

La maquette automatisée - support didactique

Cette maquette permet de travailler sur différentes problématiques qui existent autour d'un portail réel à un vantail.

Similitude avec le réel

Cette maquette est une réplique homothétique d'un véritable portail battant automatisé à un vantail. Nous avons travaillé avec la Société CAME qui nous a guidé pour une conception réaliste et pour proposer aux élèves des problématiques pertinentes telles que rencontrées en réalité. Nous les remercions ici. Elle offre donc un large champ d'investigation autour des problématiques de programmation pour assurer le déplacement normal du vantail en tenant compte des contraintes de sécurité. *La norme française NF EN 13241-1 regroupe l'ensemble des exigences et contraintes qui couvre les portails industriels, commerciaux et résidentiels.*

Séparation du courant de commande et du courant de puissance

Le boîtier de commande AutoProg® peut alimenter directement tout le système mais dispose également d'une entrée d'alimentation externe. Une alimentation séparée offre l'avantage technique de l'économie des piles du boîtier et pédagogique de séparer les courants de commande et de puissance.

Une maquette programmable

La maquette est pilotée par le boîtier de commande AutoProg®, construit autour d'un microcontrôleur PICAXE. Le système AutoProg® et les logiciels associés permettent toute investigation autour de la programmation du portail (modifier, améliorer ou créer un programme).

Plusieurs programmes vous sont proposés pour le fonctionnement de la maquette :

- 1 programme **Portail battant un vantail Test** permet de tester séparément différentes fonctions de la maquette.
- 5 programmes de difficultés progressives sont rattachés au dossier pédagogique.
- 3 programmes supplémentaires accompagnent les pistes pédagogiques relatives aux options (buzzer, seconde barrière infrarouge, télécommande).

Remarque : la mise en service et l'utilisation du système AutoProg®, la programmation avec *Logicator initial* et *Programming Editor* sont décrites en détail dans le dossier AutoProg et les guides d'utilisation correspondants. Ces documents sont téléchargeables gratuitement sur www.a4.fr.

Tous les programmes sont utilisables avec *Logicator Initial* (GRATUIT).
Ils sont tous en téléchargement libre sur www.a4.fr.

Vous pouvez également utiliser d'autres versions de *Logicator* (version complète et version étudiante) ainsi que le logiciel de programmation *Programming Editor*.



Une offre pédagogique cohérente

La maquette du portail battant un vantail s'inscrit dans une démarche d'investigation cohérente et complète. Autour de l'étude d'un portail battant, A4 vous propose le triptyque :



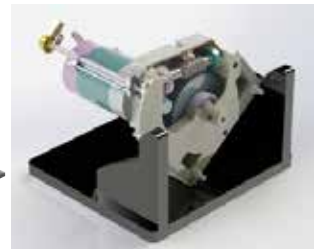
La maquette d'étude



Le mécanisme réel



Les modèles volumiques



Il est possible de compléter le dispositif pédagogique en utilisant le **mécanisme réel didactisé** d'un portail battant. Ce moteur traité en écorché et monté sur socle (réf. BER-PORT-BAT) renforce l'intérêt des investigations autour de problématiques réelles (débrayage de la transmission, réglage des fins de course, etc.).

Deux versions : en kit ou montée prête à l'emploi

Elle comprend :

- 1 module moteur ;
- 2 modules bouton-poussoir ;
- 2 modules microrupteur à galet ;
- 1 module émetteur infrarouge ;
- 1 module récepteur infrarouge ;
- 1 module signal lumineux ;
- 1 jeu de 9 cordons de liaison pour le raccordement au boîtier de commande AutoProg®.

La maquette est proposée en 2 versions.

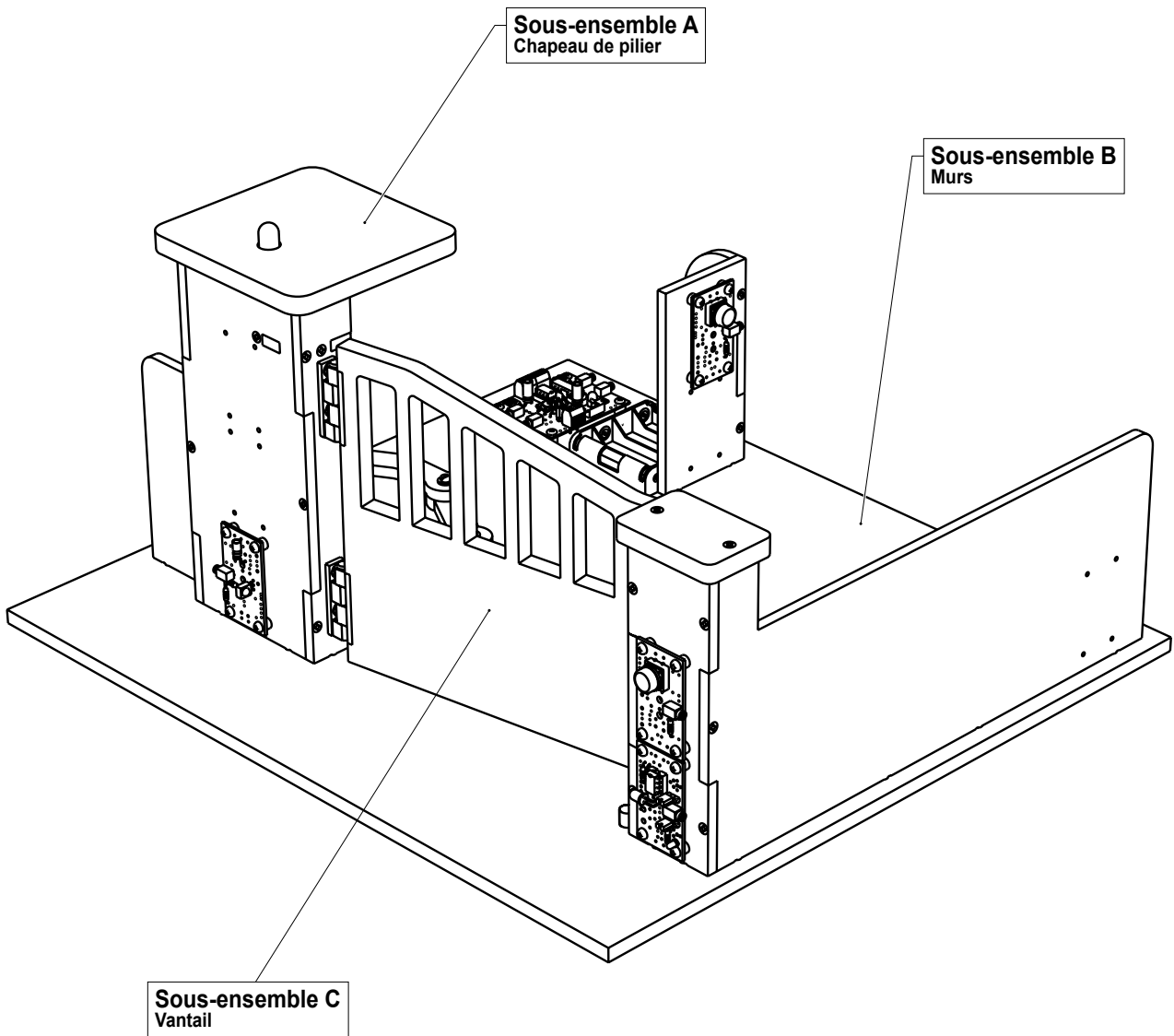



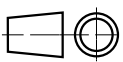
Montée et prête à fonctionner.

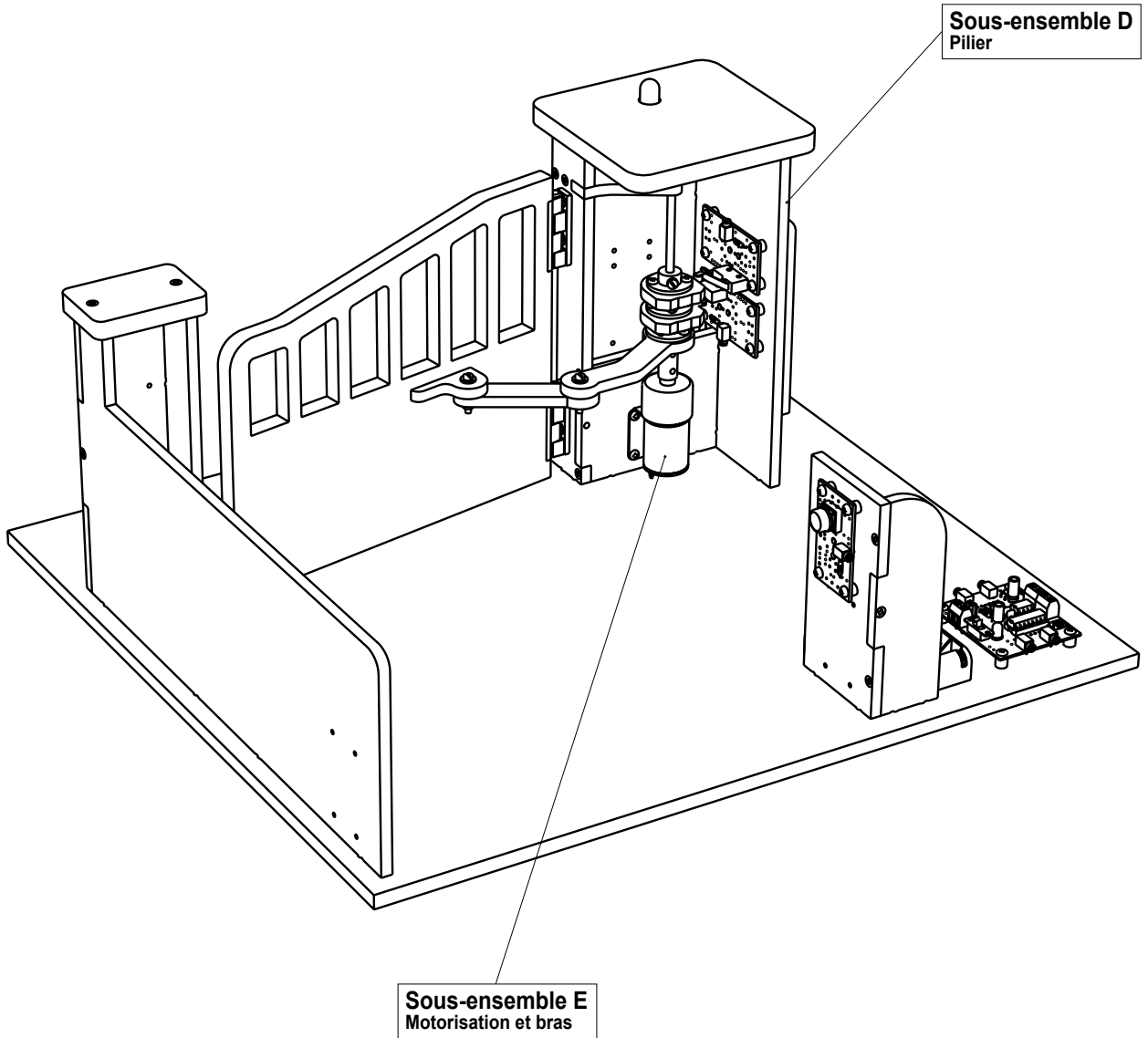


En kit de pièces à monter.

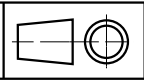
(Temps de montage environ 1h30 : montage des pièces mécaniques avec un tournevis + brasage des composants sur les modules électroniques).



 www.a4.fr	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Ensemble
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT Nomenclature des sous-ensembles 1/2			



Echelle :
Classe



A4

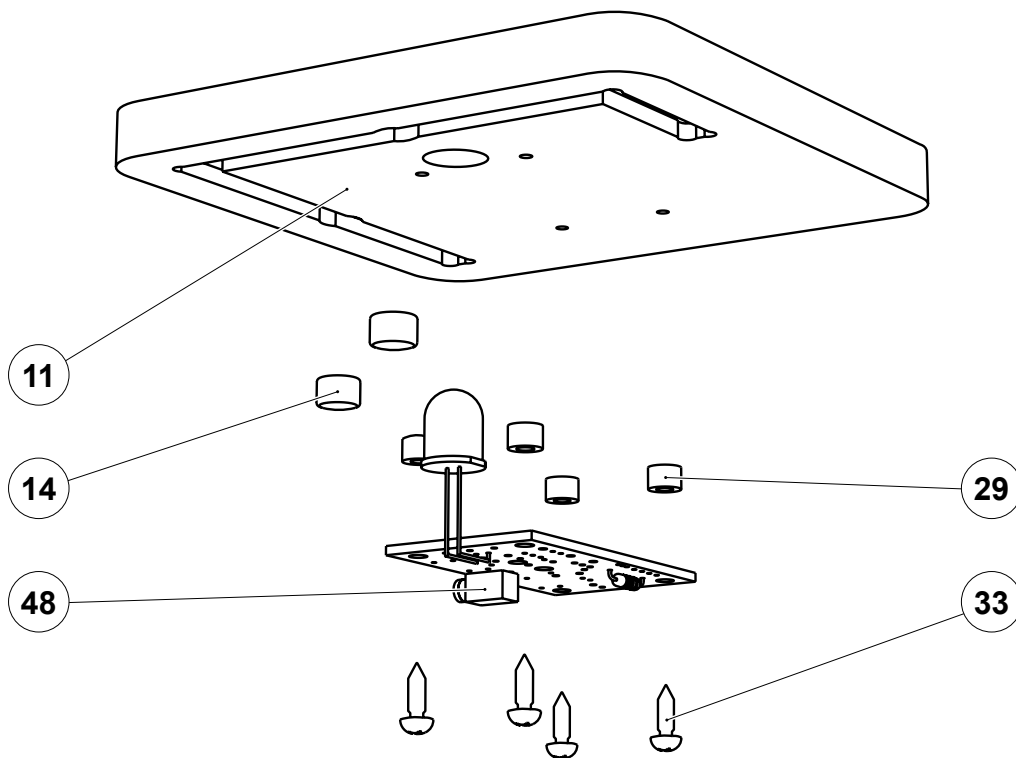
PROJET
**PORTAIL BATTANT
A UN VANTAIL**

PARTIE
Ensemble


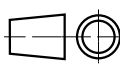
Nom

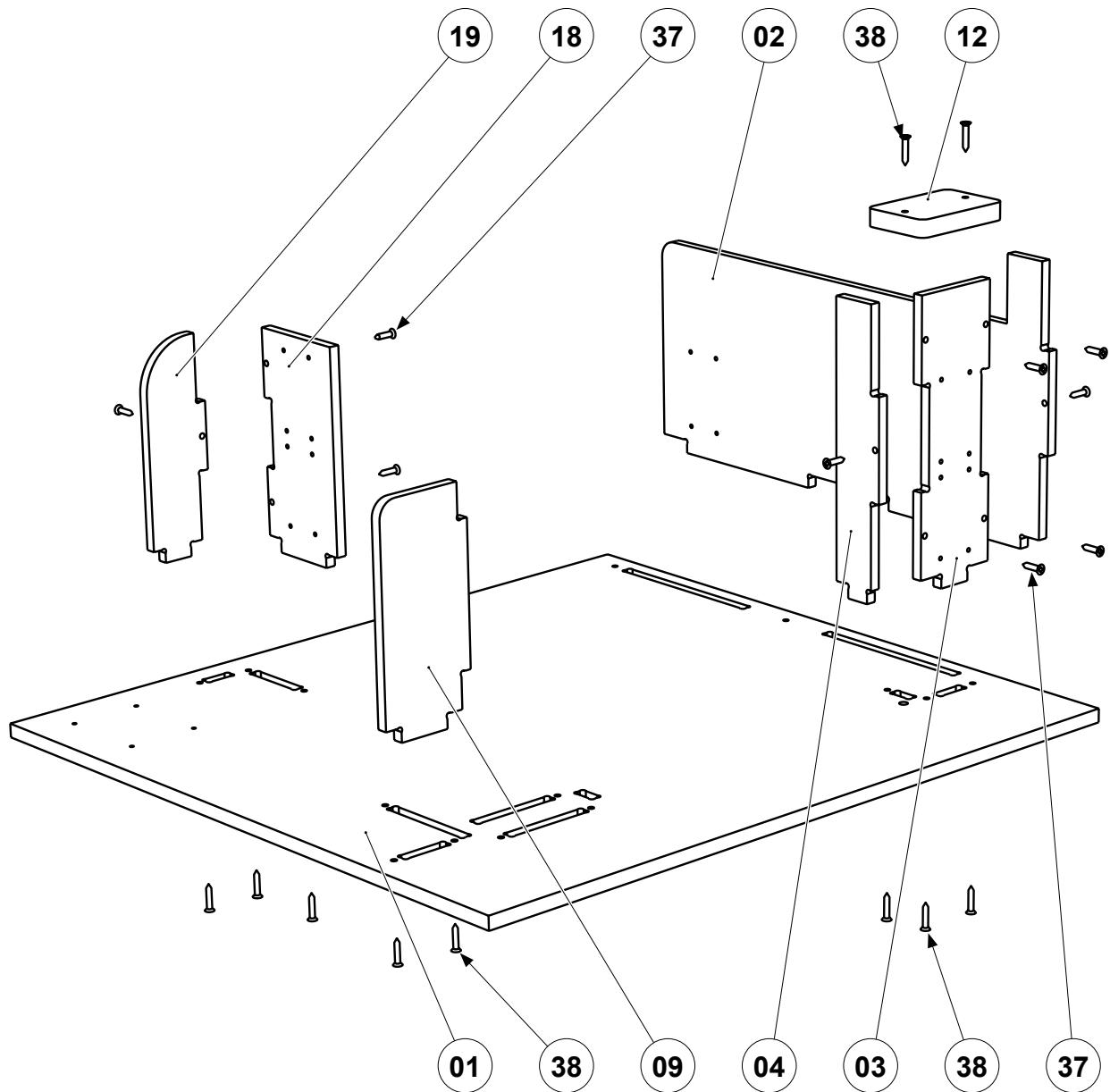
Date

TITRE DU DOCUMENT
Nomenclature des sous-ensembles 2/2


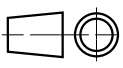


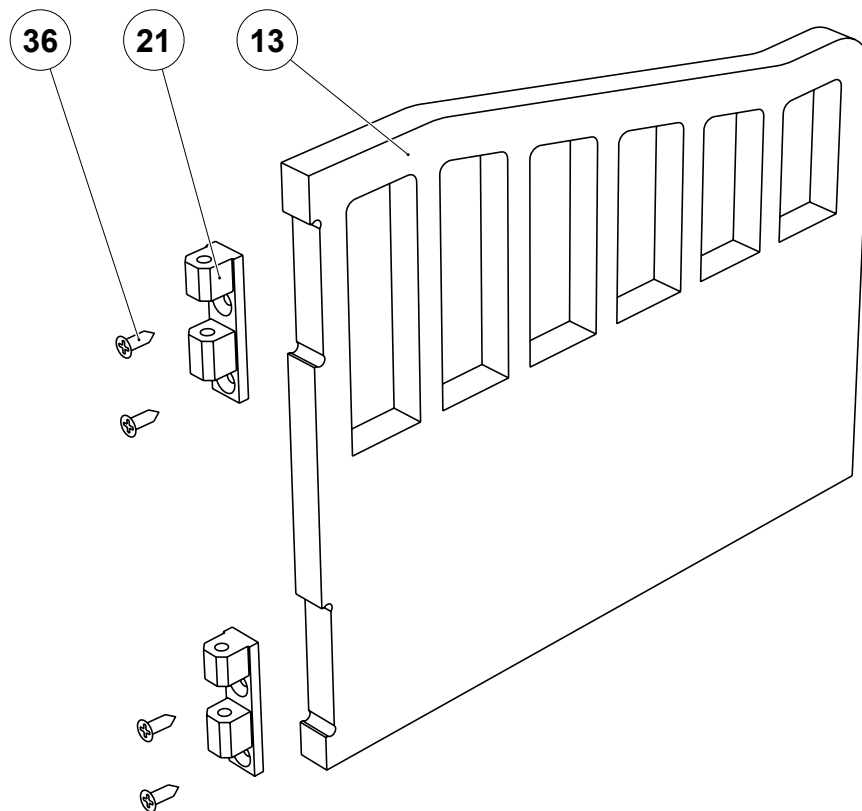
50	01	Signal lumineux. Module AutoProg®.	K-AP-MGYR
44	04	Aimant. Néodyme cylindriques Ø 8 x 5 mm.	AIMT-D8X5-HQ-10
33	28	Vis tête cylindrique 2,9 x 9,5 mm.	VT-TC-3X9-100
29	28	Entretoise. Nylon blanc, Ø 6 x 4 mm.	SK-005-3155
11	01	Chapeau pilier gauche. PVC expansé blanc, dimensions 112 x 110 x 10 mm.	
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Sous-ensemble A
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT Chapeau de pilier			


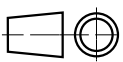


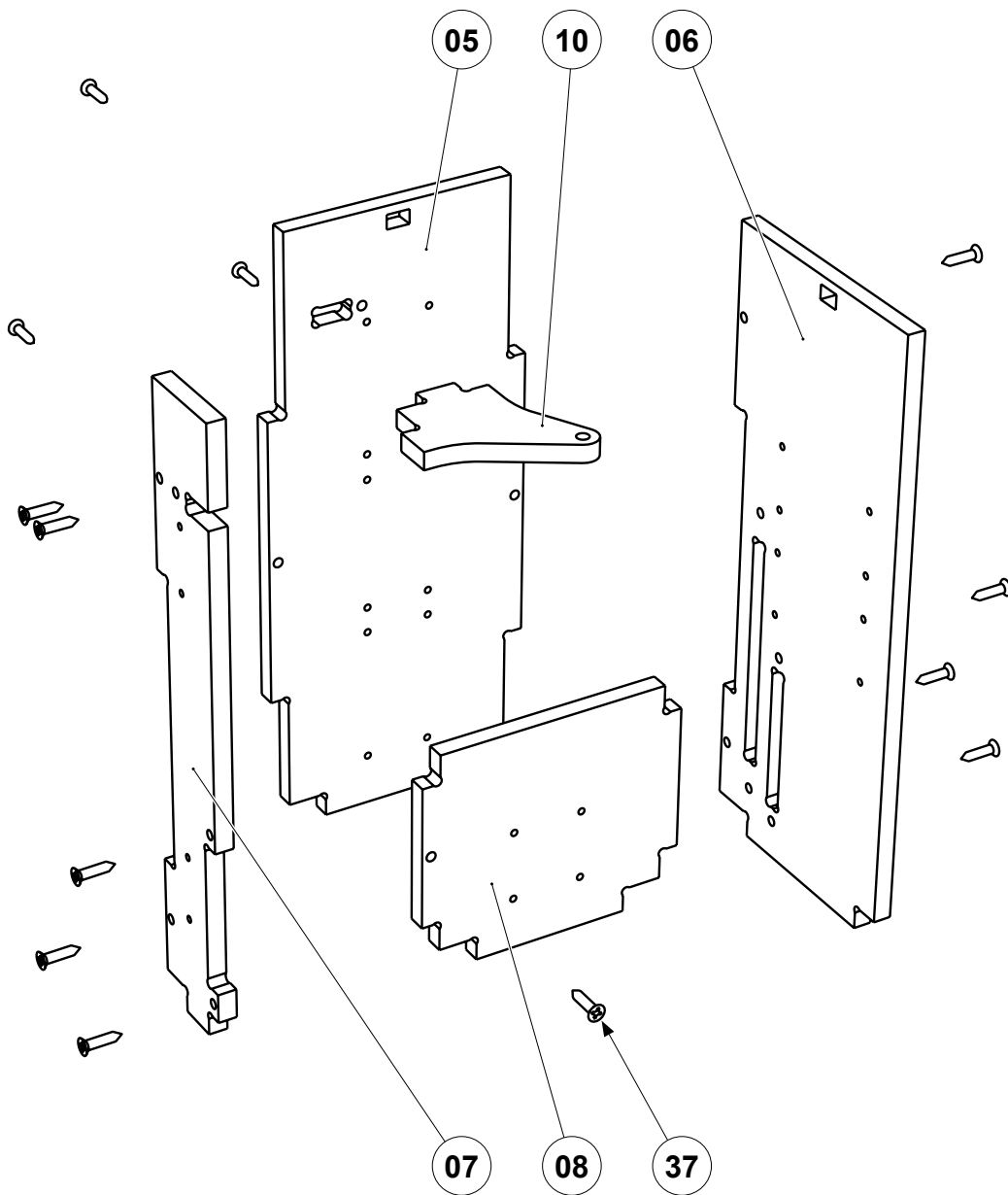
38	16	Vis tête fraisée 3 x 16 mm.	VBA-TF-3X16-100
37	24	Vis tête fraisée 3 x 13 mm.	VBA-TF-3X13-100
19	01	Mur IR intérieur 01. PVC expansé gris, dimensions 130 x 40 x 6 mm.	
18	01	Mur IR intérieur. PVC expansé gris, dimensions 130 x 60 x 6 mm.	
12	01	Chapeau pilier droit. PVC expansé blanc, dimensions 63 x 43 x 10 mm.	
09	01	Mur. PVC expansé gris, dimensions 130 x 55 x 6 mm.	
04	01	Mur angle côté portail. PVC expansé gris, dimensions 33 x 168 x 6 mm.	
03	01	Mur angle devant. PVC expansé gris, dimensions 52 x 168 x 6 mm.	
02	01	Mur angle côté. PVC expansé gris, dimensions 315 x 168 x 6 mm.	
01	01	Socle. PVC expansé blanc, dimensions 440 x 400 x 8 mm.	
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

 Echelle :  A4	PROJET PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	PARTIE Sous-ensemble B
	TITRE DU DOCUMENT Murs	
Nom	Date	




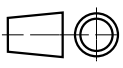
36	08	Vis tête fraisée 2,9 x 9,5 mm.	VBA-TF-3X9-100
21	02	Charnière. Nylon blanc, hauteur 40 x 10 mm. Axe inox.	CHARN-NYL-H40
13	01	Vantail. PVC expansé blanc, dimensions 210 x 178 x 10 mm.	
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

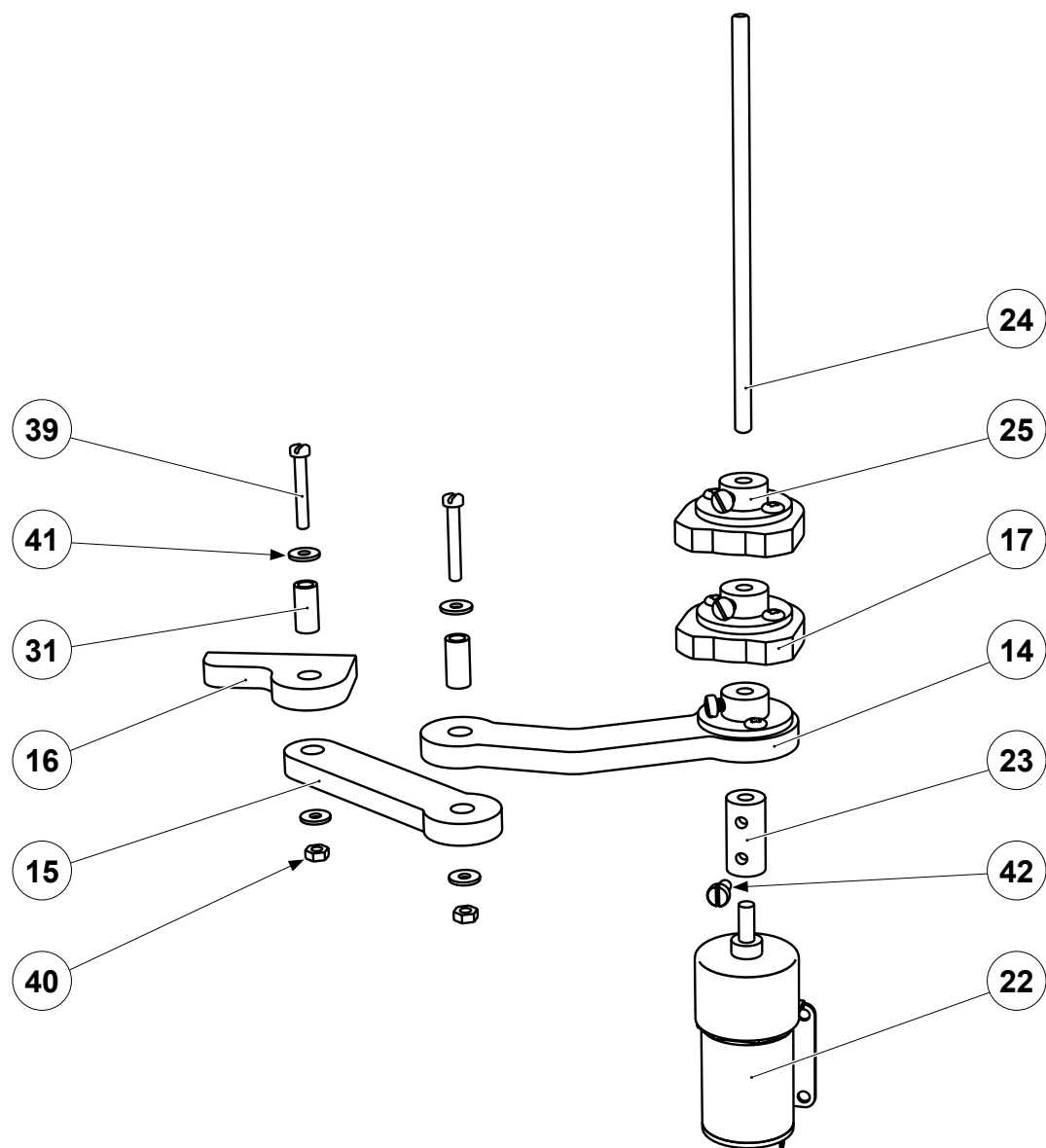
	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Sous-ensemble C
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT			
		Portail			




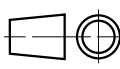
Note : toutes les vis sont des têtes fraisées 3 x 13 mm, repère 37

37	24	Vis tête fraisée 3 x 13 mm.	VBA-TF-3X13-100
10	01	Equerre d'axes. PVC expansé gris, dimensions 130 x 55 x 6 mm.	
08	01	Mur support moteur. PVC expansé gris, dimensions 92 x 80 x 6 mm.	
07	01	Mur support portail. PVC expansé gris, dimensions 213 x 32 x 6 mm.	
06	01	Mur pilier gauche. PVC expansé gris, dimensions 213 x 86 x 6 mm.	
05	01	Mur pilier devant. PVC expansé gris, dimensions 213 x 92 x 6 mm.	
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT Pilier			

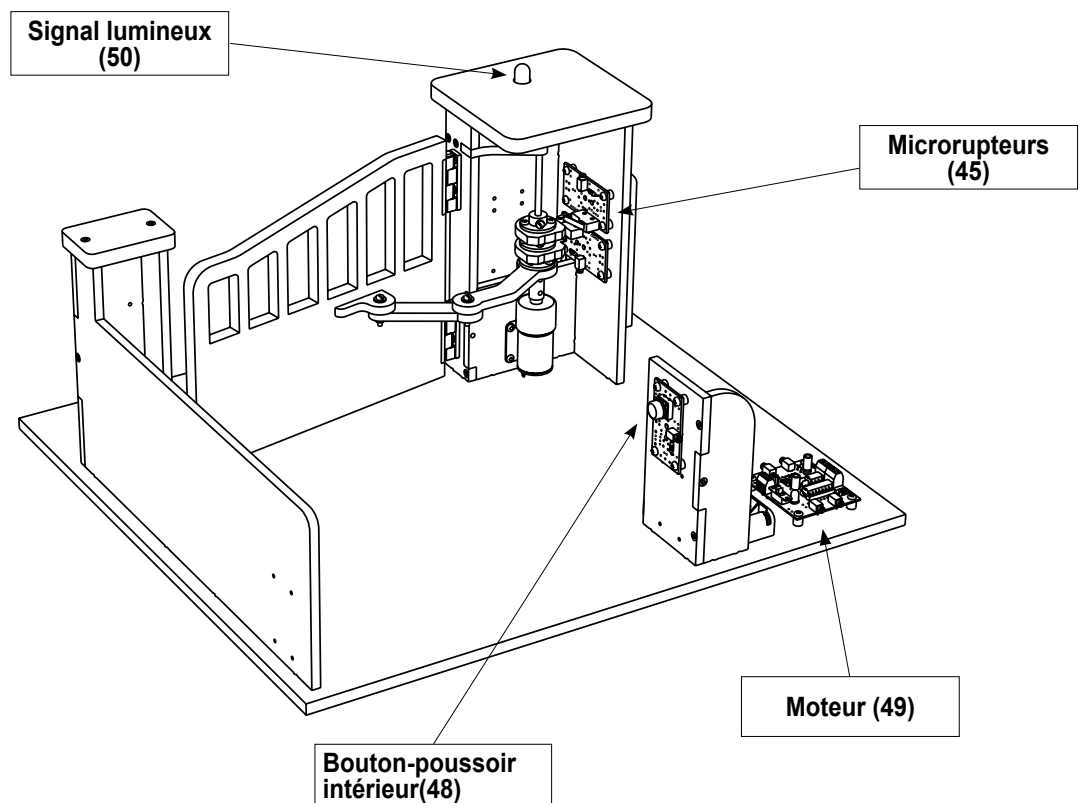
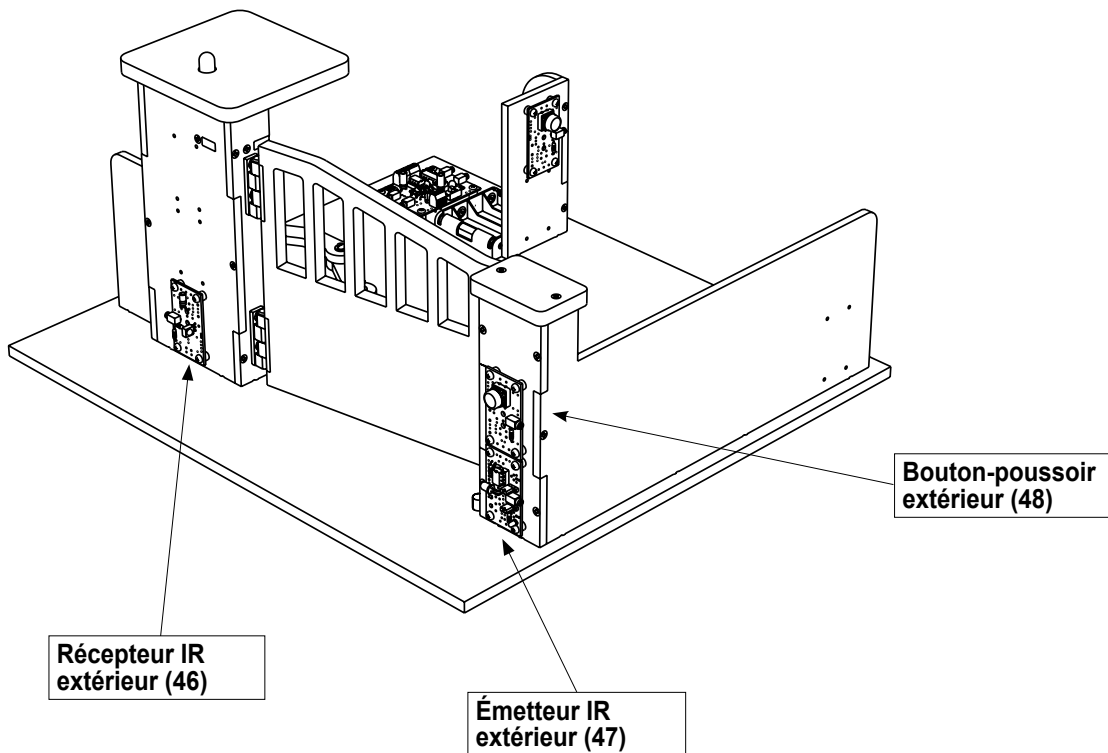


42	01	Vis laiton M 3 x 10 mm.	VIS-LAIT-M3X10
41	04	Rondelle acier Ø 3 x 8 mm.	ROND-M-ACZ-M3-1000
40	02	Ecrou acier hexagonaux M3.	ECR-N-ACZ-M3-100
39	02	Vis acier tête cylindrique fendue M3 x 20 mm.	VIS-ACZ-M3X20-100
31	02	Entretoise. Nylon blanc, Ø 6 x 12,5 mm.	ENT-3M2X6X12M5
25	03	Bague d'arrêt d'axe. Alu pour axe de Ø 4 mm. Ø extérieur 21 mm.	BAG-ARAX-D4
24	01	Axe. Laiton Ø 4 x 108 mm.	FL-4X0M5
23	01	Coupleur d'axe. Laiton Ø 4 mm vers Ø 4 mm. Ø extérieur 8 x 18,4 mm.	MF-918D1-1
22	01	Motoréducteur. 12/24 V, rapport 1024:1. Axe de sortie Ø 4 mm.	MF-918D1024112-1
17	02	Cames. PVC expansé gris, dimensions 30 x 30 x 6 mm.	
16	01	Guignol de porte. PVC expansé gris, dimensions 40 x 25 x 6 mm.	
15	01	Bielle de porte. PVC expansé gris, dimensions 70 x 20 x 6 mm.	
14	01	Bielle moteur. PVC expansé gris, dimensions 98 x 25 x 6 mm.	
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Sous-ensemble E
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT Motorisation et bras			

Les modules électroniques Picaxe

Perspectives, nomenclatures, schémas et tests



Le module bouton-poussoir

Le module bouton-poussoir est commercialisé en 2 versions :

- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et brasés.

Nomenclature du kit (réf. K-AP-MBP-KIT)

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de monter le module bouton-poussoir.

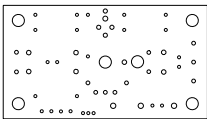


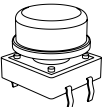
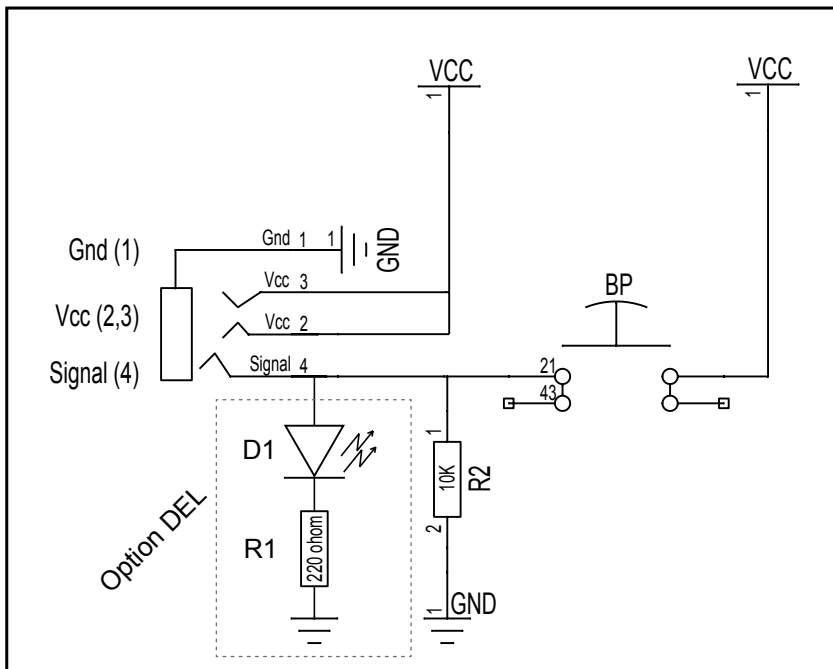
Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-BPL	
Résistor 10 Kohm 1/4W 5% (marron-noir-orange-or).	01	R2	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
Bouton poussoir pour CI, 12 x 12 mm, avec cabochon blanc.	01	BP	

Schéma électronique



Option LED : il est possible de brasés une LED sur le repère D1 sérigraphié sur la carte et un résistor 220 ohms sur le repère R1, afin de visualiser l'état du bouton-poussoir. (LED allumée = BP enfoncé ; LED éteinte = BP relaché).

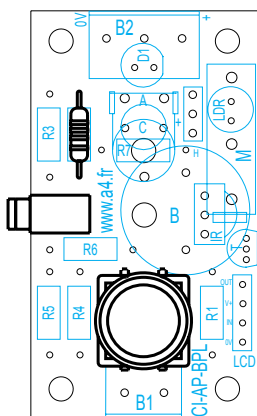
Test du module bouton-poussoir

Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MBP.cad	In0	Appuyer sur le bouton-poussoir, le témoin de la sortie Out0 doit s'allumer.

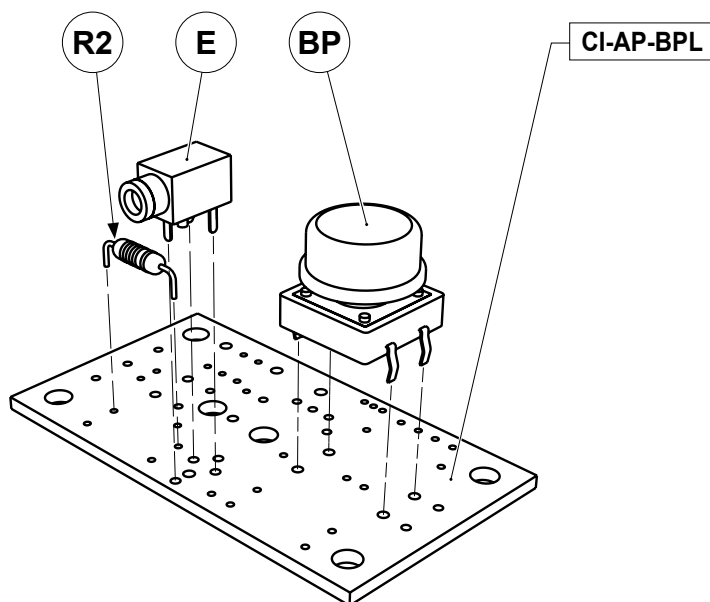
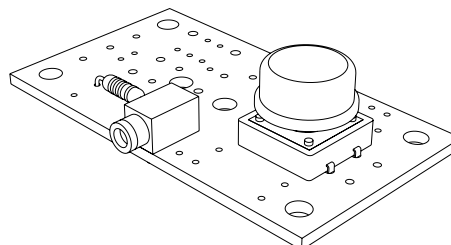
Cas de pannes

- Le témoin de la sortie Out0 ne s'allume pas lorsque l'on appuie sur le bouton-poussoir, vérifier que :
- le cordon jack du module bouton-poussoir est correctement enfiché dans son embase lors du test ;
 - les composants sont correctement brasés.

Implantation des composants



Echelle : 1



Des programmes
et plus d'infos
dans le dossier AutoProg®

E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
R2	01	Résistor 10 Kohm 1/4w 5% (marron-noir-orange-or).	RES-10K
BP	01	Bouton-poussoir.	BP-DTS-24N
CI-AP-BPL	01	Circuit imprimé, 30 x 54 mm.	CI-AP-BPL
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Module bouton-poussoir (48)
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT Nomenclature et implantation des composants			

Le module microrupteur à galet

Le module microrupteur à galet est commercialisé en 2 versions :

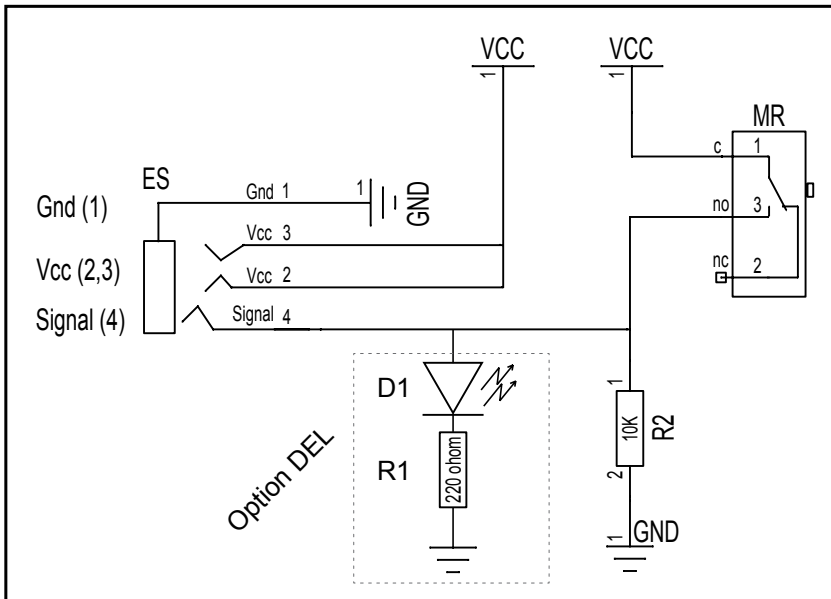
- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Nomenclature du kit (réf. K-AP-MMR-KIT)

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le module microrupteur à galet.

Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-BPL	
Résistor 10 Kohm 1/4W 5% (marron-noir-orange-or).	01	R2	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
Microrupteur à galet.	01	M	

Schéma électronique



Option LED : il est possible de braser une LED sur le repère D1 sérigraphié sur la carte et un résistor 220 ohms sur le repère R1, afin de visualiser l'état du microrupteur.

(LED allumée = microrupteur actionné ; LED éteinte = microrupteur relâché).

Test du module microrupteur à galet

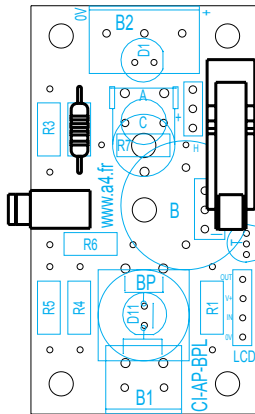
Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MMR.plf	In0	Activer le levier du microrupteur, le témoin de la sortie Out0 doit s'allumer.

Cas de pannes

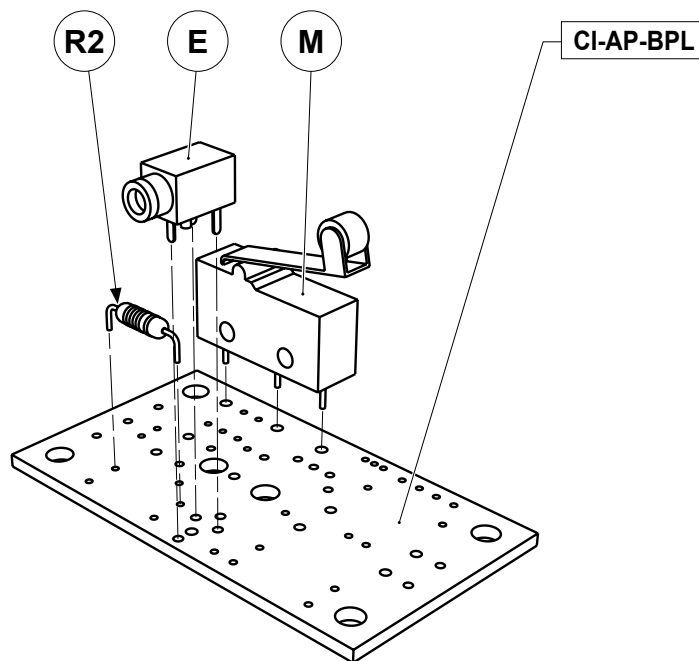
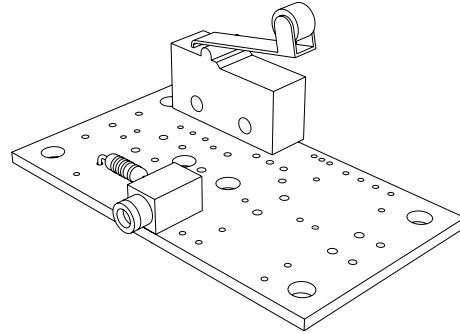
Le témoin de la sortie Out0 ne s'allume pas lorsque l'on active le microrupteur, vérifier que :

- le cordon jack du module microrupteur à galet est correctement enfiché dans son embase lors du test ;
- les composants sont correctement brasés.

Implantation des composants


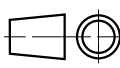


Echelle : 1



Des programmes
et plus d'infos
dans le dossier AutoProg®

E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
R2	01	Résistor 10 Kohm 1/4w 5% (marron-noir-orange-or).	RES-10K
M	01	Microrupteur à galet.	MICRORUP-17M-GP
CI-AP-BPL	01	Circuit imprimé, 30 x 54 mm.	CI-AP-BPL
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Module microrupteur à galet (45)
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT			
				Nomenclature et implantation des composants	

Le module signal lumineux

Le module signal lumineux est commercialisé en 2 versions :

- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Nomenclature du kit (réf. K-AP-MGYR-KIT)

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le module signal lumineux.

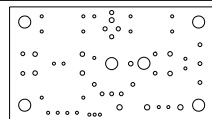


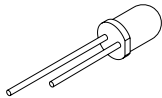
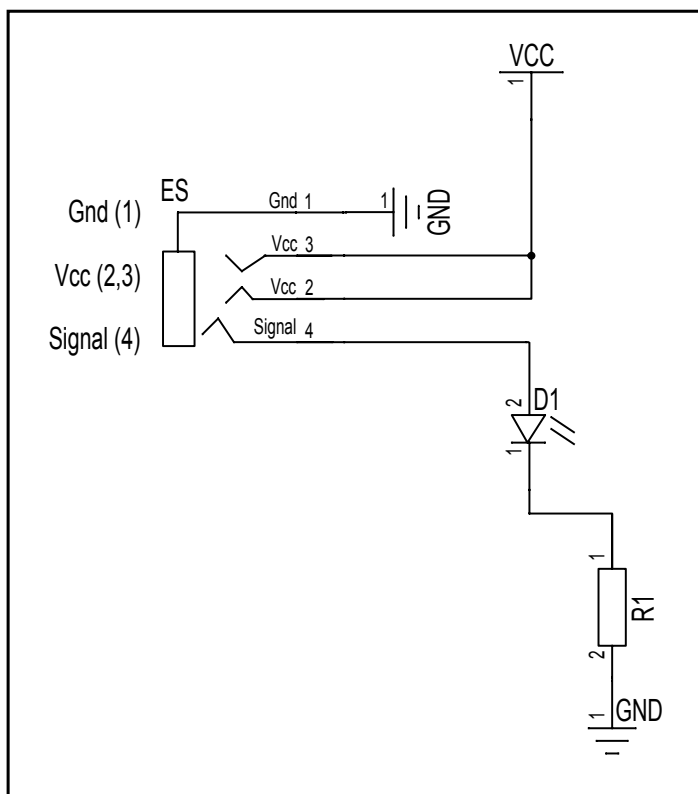
Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-BPL	
Résistor 220 ohms 1/4w 5% (rouge-rouge-marron-or).	01	R1	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
LED jaune Ø 10 mm diffusante.	01	D1	

Schéma électronique



Test du module signal lumineux

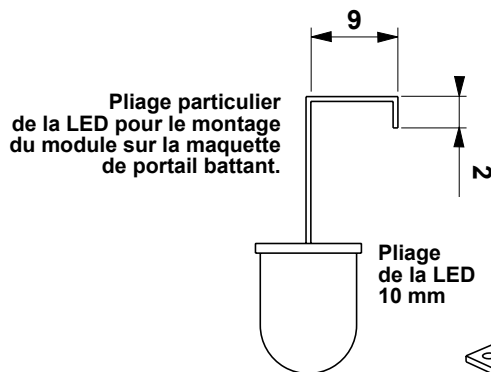
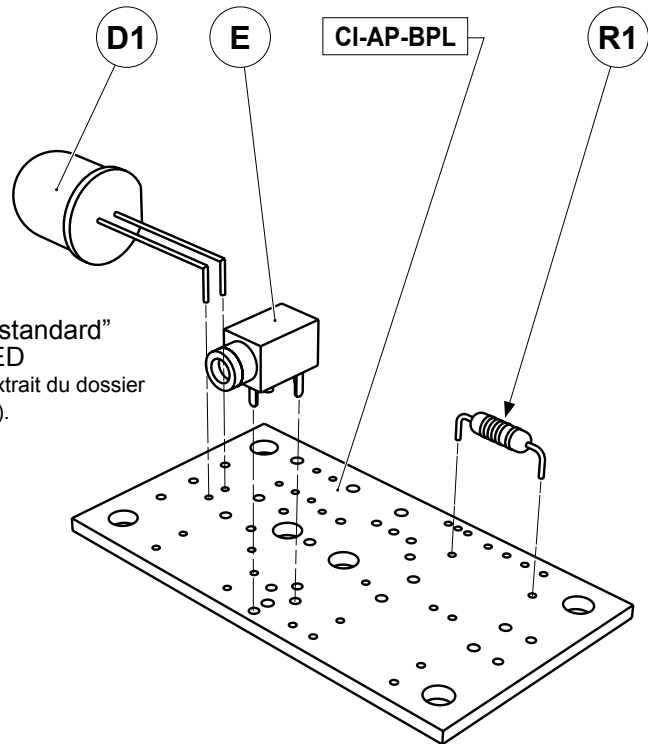
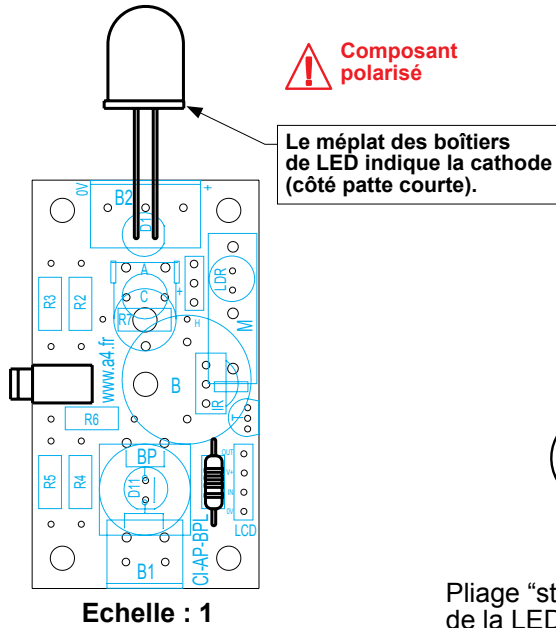
Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MLED.plf	Out0	Le module signal lumineux doit clignoter.

Cas de pannes

Le module signal lumineux ne s'allume pas, vérifier que :

- le cordon jack du module signal lumineux est correctement enfiché dans son embase lors du test ;
- la LED est implantée dans le bon sens ;
- les composants sont correctement brasés.

Implantation des composants



Respecter le pliage avant implantation de la LED 10 mm (voir page 33).

Des programmes et plus d'infos dans le dossier AutoProg®

E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
R1	01	Résistor 220 ohm 1/4w 5% (rouge-rouge-marron-or).	RES-220E
D1	01	LED jaune Ø 10 mm diffusante.	DEL-10-J-DIFF
CI-AP-BPL	01	Circuit imprimé, 30 x 54 mm.	CI-AP-BPL
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Module signal lumineux (50)
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT			
				Nomenclature et implantation des composants	

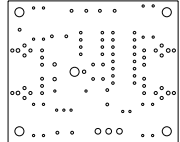




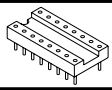


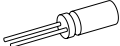






Le module moteur

Le module moteur est commercialisé en 2 versions :

- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Nomenclature du kit (réf. K-AP-MMOT-KIT)

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le module moteur.

Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Circuit imprimé double face, 50 x 60 x 1,6 mm.	01	CI-AP-MS	
Résistor 10 Kohm 1/4w 5% (marron-noir-orange-or).	04	R1 à R4	
Résistor 220 ohm 1/4w 5% (rouge-rouge-marron-or).	01	R5	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	02	E1 à E4	
Bornier double à vis pour CI, 5A.	03	BA, BB, BC	
Support de circuit intégré double lyre - DIL 16 pattes.	01	SU2	
Support de circuit intégré double lyre - DIL 8 pattes.	01	SU1	
Condensateur céramique 100 nF (marqué 104).	02	C2, C4	
Condensateur chimique 10MF (Ø 5x11, radial, marqué 10µF).	02	C1, C3	
Ajustable horizontal 500 Kohm.	01	A	
Circuit intégré L 293, 16 pattes, boîtier DIL.	01	IC2	
Circuit intégré MLI, 8 pattes, boîtier DIL.	01	IC1	
Barrette 3 picots à souder + cavalier double.	01	J	
LED rouge Ø 5 mm, 50 mcd, 1,8 V, 20 mA.	01	D1	
Interrupteur à glissière.	01	S	

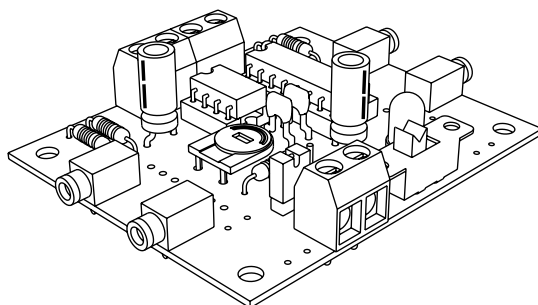
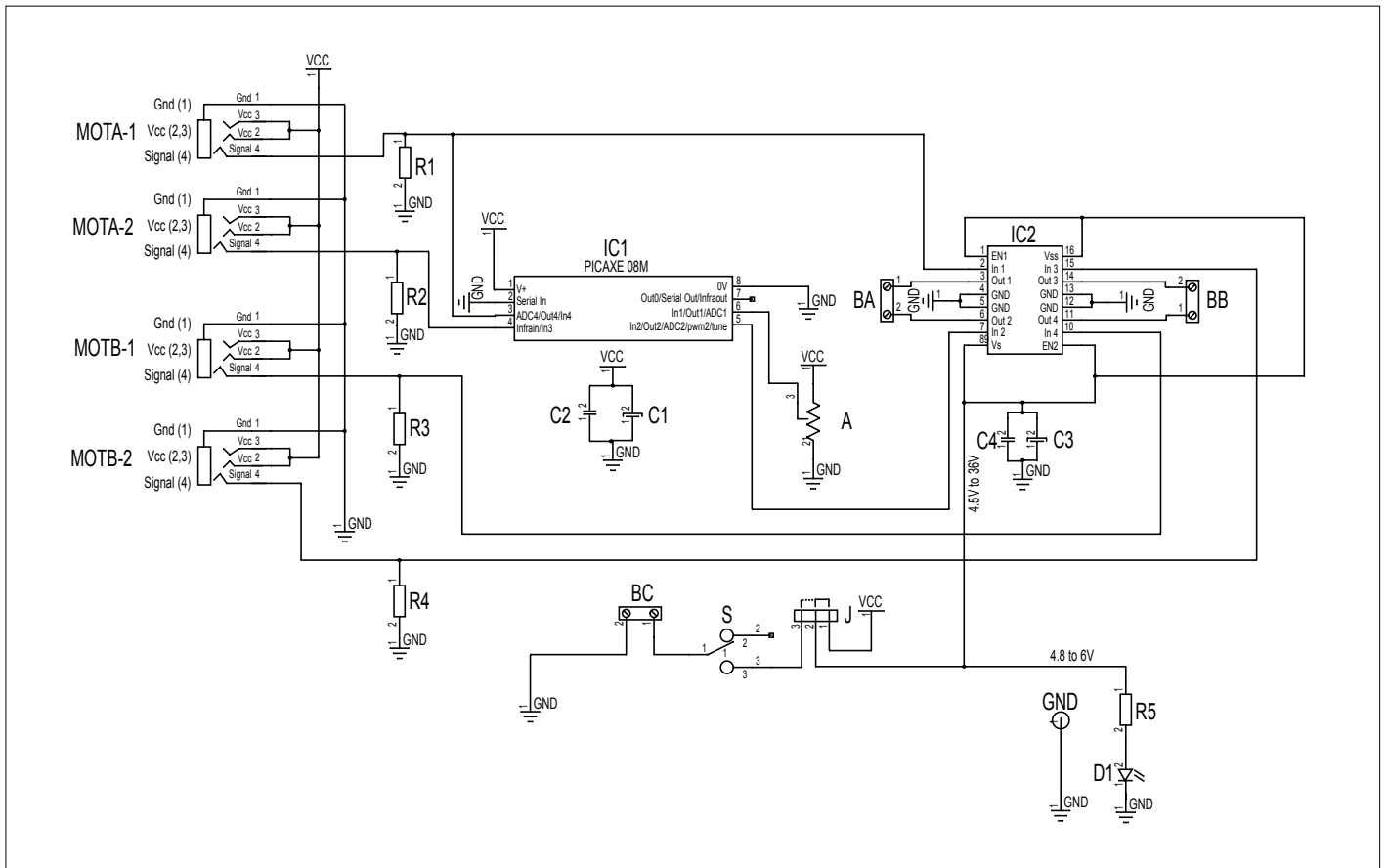


Schéma électronique



Test des sorties moteurs A et B alimentés par le boîtier de commande AutoProg®

Positionner le cavalier J du module moteur sur la position «Int».

Connecter sur les borniers A et B deux moteurs compatibles avec les caractéristiques du module (voir données techniques du dossier AutoProg).

Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MMOT.pif	Moteur A : Out0 / Out1 Moteur B : Out2 / Out3	Les 2 moteurs doivent tourner simultanément dans un sens puis dans l'autre toutes les 2 secondes. Lorsque l'on agit sur l'ajustable A du module moteur, la vitesse du moteur A doit varier, la vitesse du moteur B reste constante.

Test des sorties moteurs A et B alimentés par une alimentation externe

Positionner le cavalier J du module moteur sur la position «Ext», connecter une source d'alimentation externe sur le bornier (BC). La source de tension doit être compatible avec des caractéristiques de la carte et des moteurs connectés (voir données techniques du dossier AutoProg).

Respecter les polarités indiquées sur le circuit imprimé pour connecter l'alimentation secondaire.

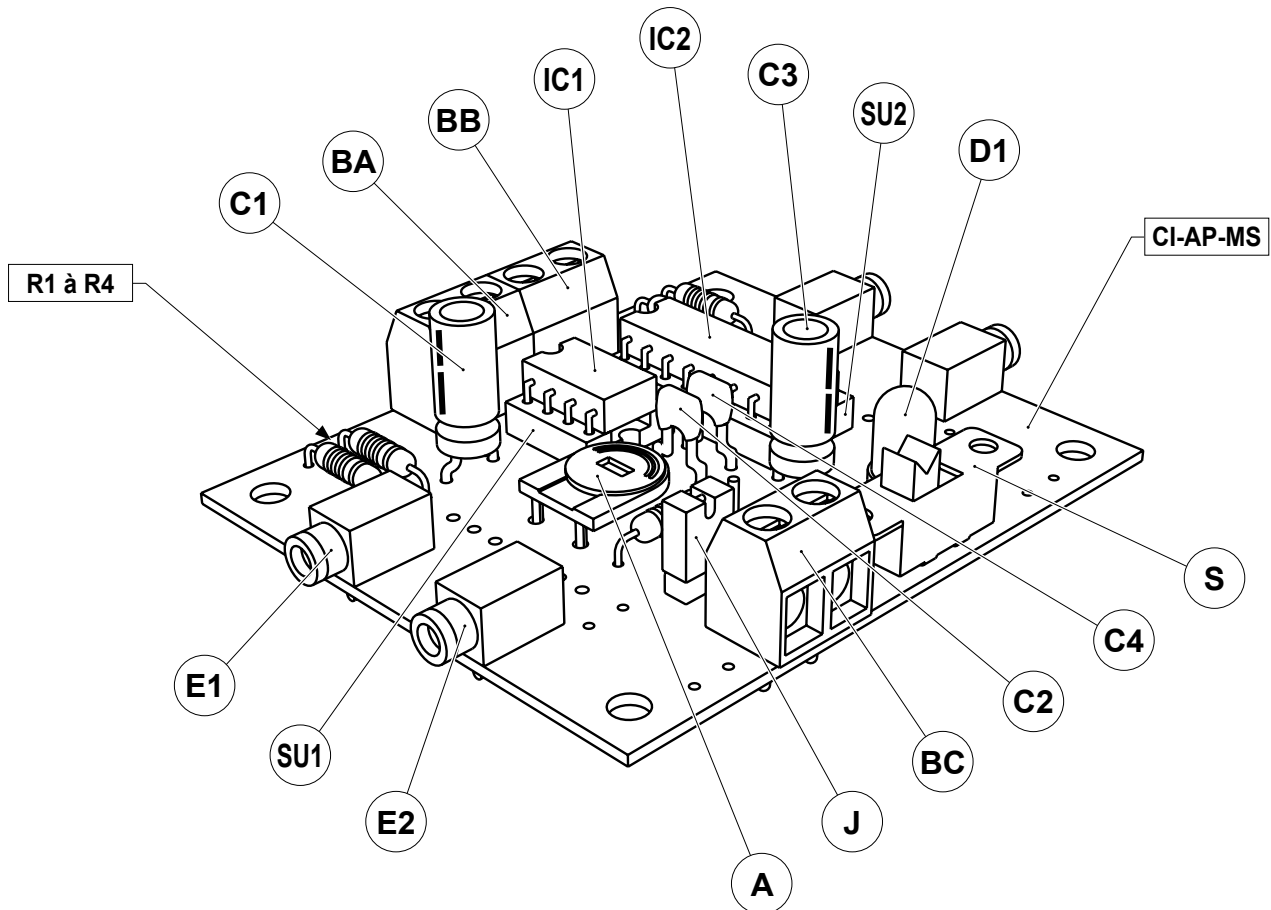
Mettre sous tension la carte en positionnant l'inverseur à glissière (S) sur ON. La LED témoin de la carte doit s'allumer. Connecter sur les borniers A et B deux moteurs compatibles avec les caractéristiques du module (voir données techniques dans le dossier AutoProg).

Effectuer les mêmes tests que précédemment avec le programme TEST-MMOT.pif.

Cas de pannes


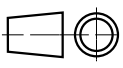
Le(s) moteur(s) ne tourne(nt) pas, vérifier que :

- les composants sont correctement brasés ;
- le cavalier de configuration d'alimentation est positionné du bon côté selon le mode d'alimentation choisi ;
- les cordons jack du module moteur sont correctement enfilés dans leurs embases lors du test ;
- l'ajustable de réglage de la vitesse du moteur A n'est pas en butée.



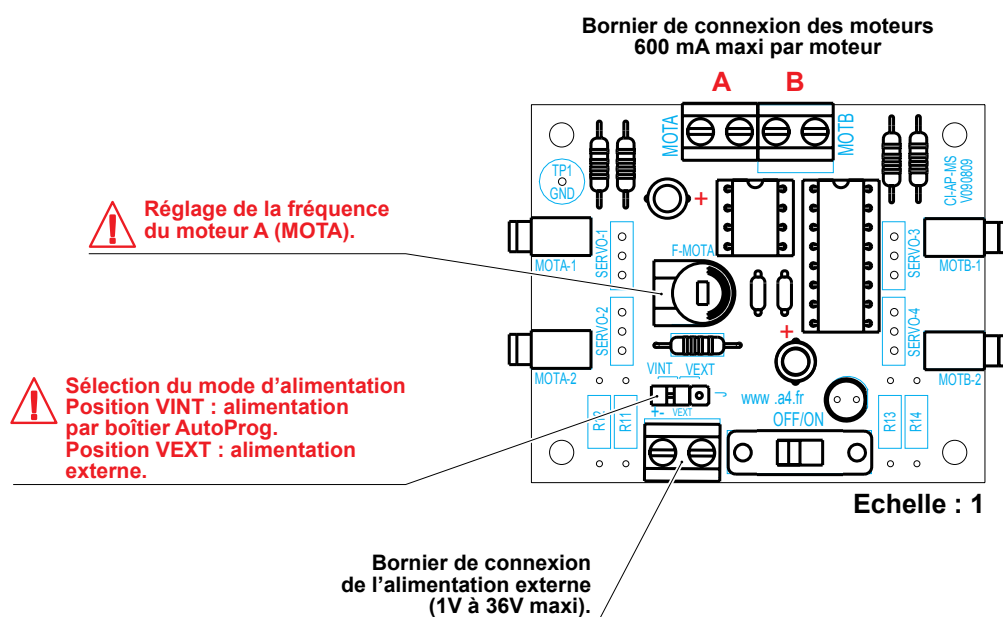
Des programmes
et plus d'infos
dans le dossier AutoProg®

S	01	Interrupteur à glissière.	INV-GLI-C
D1	01	LED rouge Ø 5 mm, 50 mcd, 1,8 V, 20 mA.	DEL-5-R-DIFF-HQ
J	01	Barrette 3 picots à souder + cavalier double.	CO-PCB-M3P+CO-CAVA
IC1	01	Circuit intégré MLI, 8 pattes, boîtier DIL.	IC-A4-PWMPIC-A
IC2	01	Circuit intégré L 293, 16 pattes, boîtier DIL.	IC-L293D
A	01	Ajustable horizontal 500 Kohm.	AJH-500K
C1, C3	02	Condensateur chimique 100mF (Ø 5x11, radial, marqué 100µF).	CHR-100M
C2, C4	02	Condensateur céramique 100 nF (marqué 104).	CER-100N
SU1	01	Support de circuit intégré double lyre - DIL 8 pattes.	SUP-IC-8
SU2	01	Support de circuit intégré double lyre - DIL 16 pattes.	SUP-IC-16
BA, BB, BC	03	Borniers double à vis pour CI, 5A.	BOR-2-CI
E1, E2	02	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5-STE
R5	01	Résistor 220 ohm 1/4w 5% (rouge-rouge-marron-or).	RES-220E
R1 à R4	04	Résistor 10 Kohm 1/4w 5% (marron-noir-orange-or).	RES-10K
CI-AP-MS	01	Circuit imprimé double face, 50 x 60 x 1,6 mm.	CI-AP-MS
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

 www.a4.fr	Echelle :		A4	PROJET PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	PARTIE Module moteur (49)
	Classe			TITRE DU DOCUMENT Nomenclature et implantation des composants	
Nom	Date				

Implantation des composants module moteur (réf. K-AP-MMOT-KIT)

Respecter la polarité des composants.



Le module récepteur infrarouge

Le module récepteur Infrarouge est commercialisé en 2 versions :

- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Nomenclature du kit (réf. K-AP-MRIR-KIT)

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le module récepteur infrarouge.

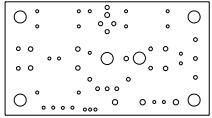




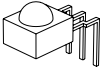
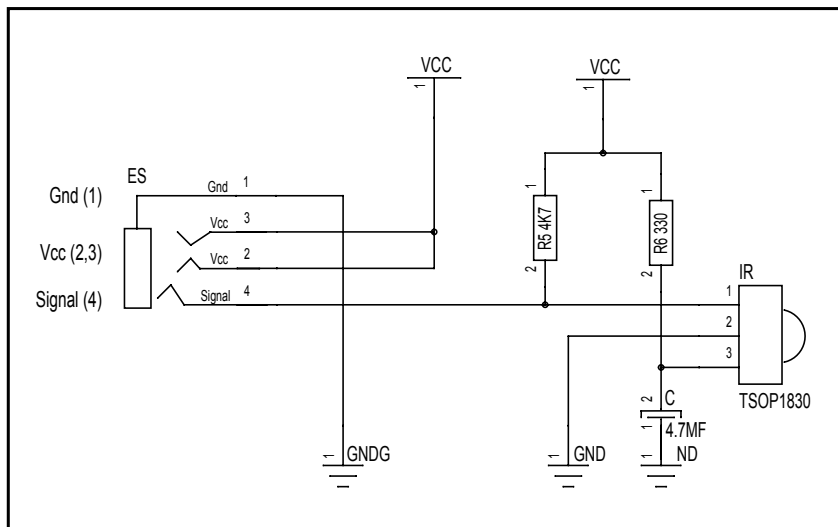
Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-BPL	
Résistor 4,7 Kohm 1/4w 5% (jaune-violet-rouge-or).	01	R5	
Résistor 330 ohm 1/4w 5% (orange-orange-marron-or).	01	R6	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
Condensateur chimique 4,7 MF.	01	C	
Capteur pour télécommande infrarouge Picaxe, angle de détection 90°, sensible jusqu'à 10 mètres.	01	IR	

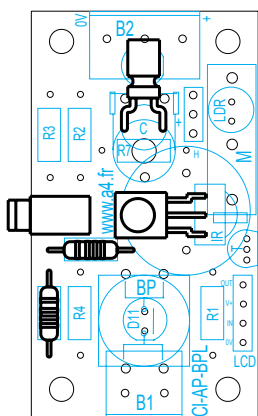
Schéma électronique



Test du module récepteur infrarouge

Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MRIR1.pif	In0	Allumer une LED avec une touche de la télécommande réf. RAX-TVRO10.
2	TEST-MRIR2.pif	In0	Allumer une LED avec une touche de la télécommande réf. RAX-TVRO10 et l'éteindre avec une deuxième touche.
3	TEST-MRIR3.pif	In0	Allumer une LED avec la touche de la télécommande 1 bouton K-AP-MTIR
4	TEST-MRIR4.pif	In0	Chaque appui sur la touche de la télécommande un bouton K-AP-MTIR provoque alternativement l'allumage ou l'extinction d'une LED (utilisation de la fonction Toogle)
5	TEST-MRIR5.pif	In0	Même programme que le TEST-MRIR4.cad mais en utilisant une variable "flag" pour obtenir le même résultat.
6	TEST-MRIR6.pif	In0	Eteindre une LED à la coupure d'un faisceau infrarouge.

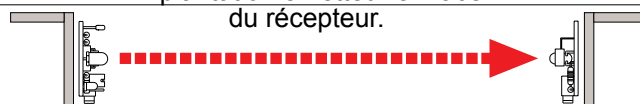
Implantation des composants



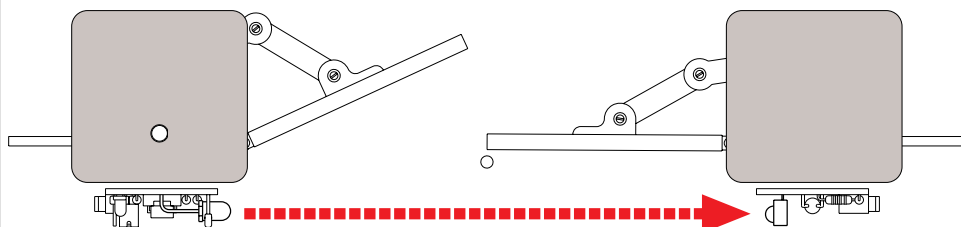
Echelle : 1

Implantation de la barrière infrarouge intérieure

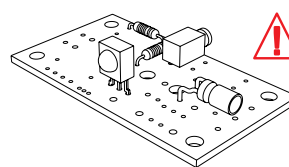
Implantation émetteur en face du récepteur.



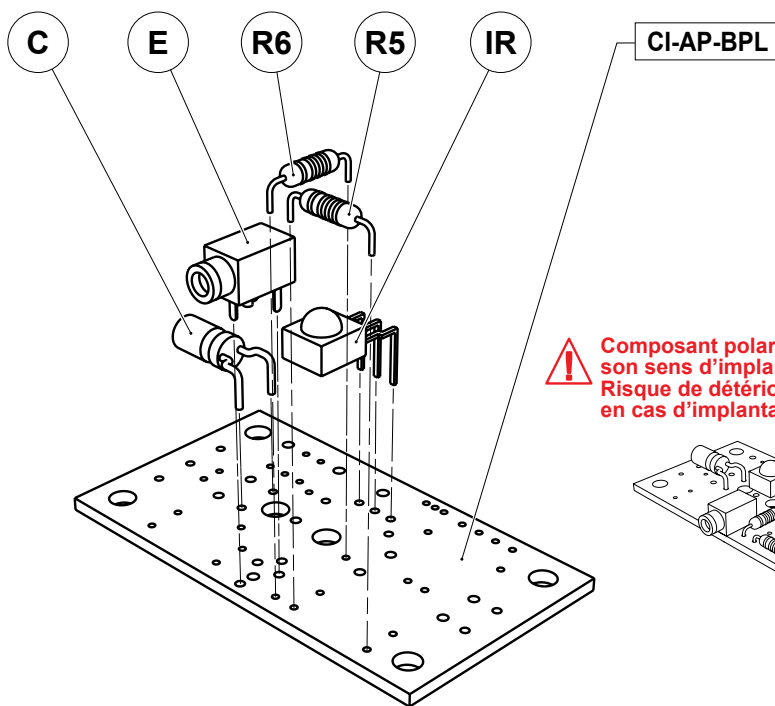
Attention implantation des diodes réceptrices IR différentes sur les deux modules



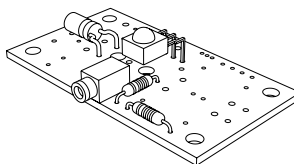
Implantation différente du module récepteur infrarouge de la barrière extérieure



Le récepteur de la barrière infrarouge extérieure est implanté debout pour être en face de la LED émettrice.



Composant polarisé, respecter son sens d'implantation. Risque de détérioration irréversible en cas d'implantation à l'envers.



Des programmes et plus d'infos dans le dossier AutoProg®

E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
C	01	Condensateur chimique 4,7 MF.	CHR-4M7
R6	01	Résistor 330 ohm 1/4w 5% (orange-orange-marron-or).	RES-330E
R5	01	Résistor 4,7 Kohm 1/4w 5% (jaune-violet-rouge-or).	RES-4K7
IR	01	Capteur pour télécommande infrarouge PICAXE.	IC-RIR-TSOP-1830
CI-AP-BPL	01	Circuit imprimé, 30 x 54 mm.	CI-AP-BPL
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Module Récepteur IR (46)
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT			
				Nomenclature et implantation des composants	

Le module émetteur infrarouge

Fonctionnement du module en mode barrière infrarouge (mode "B") :

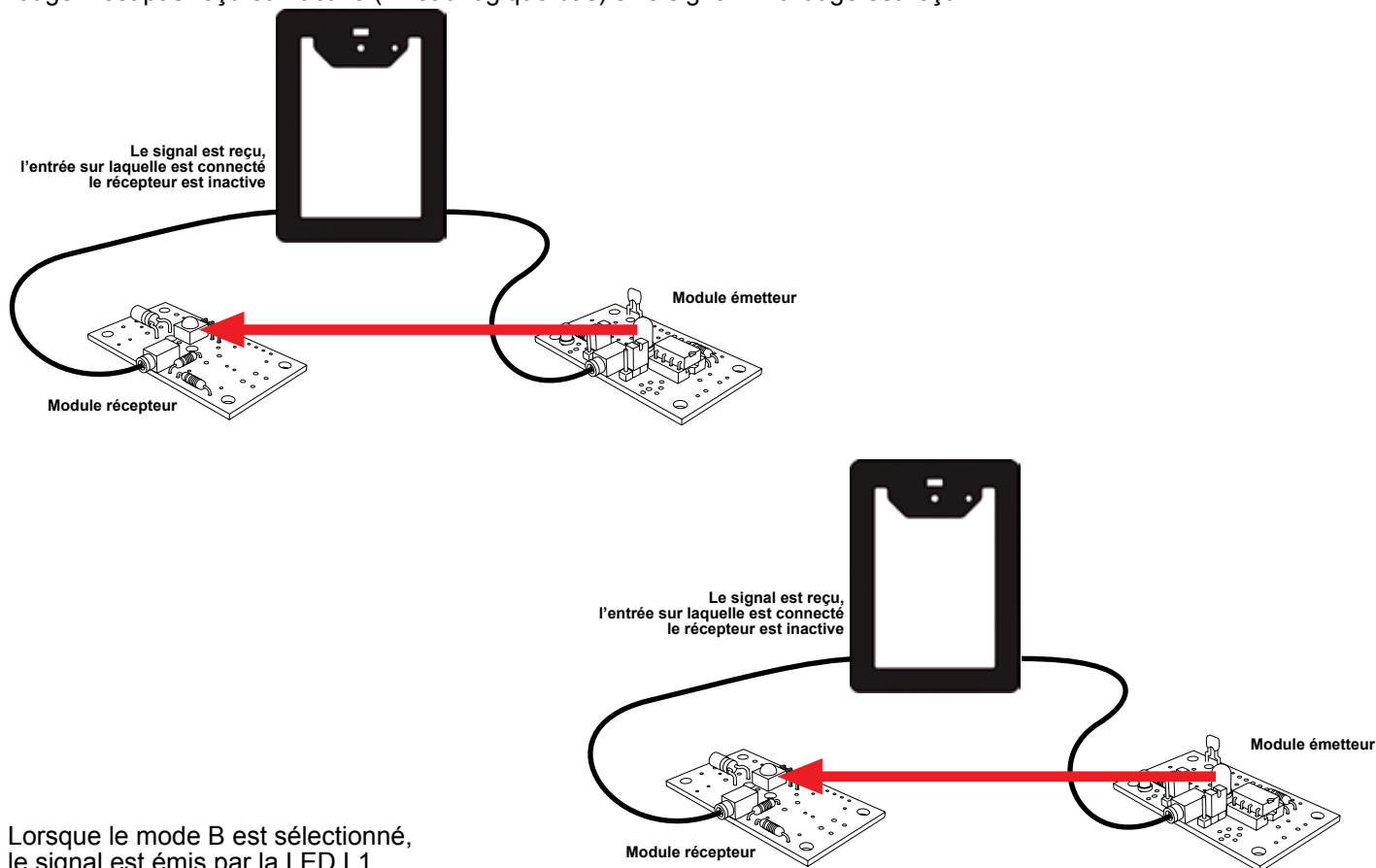
Ce mode de fonctionnement a pour but d'émettre un signal destiné au module de réception infrarouge K-AP-MRIR.

Ce dernier fonctionne alors en mode tout ou rien :

- si le module récepteur reçoit le signal, il agit comme un contact ouvert ;
- s'il ne reçoit pas le signal, il agit comme un contact fermé.

Le module récepteur infrarouge étant connecté à une entrée du boîtier de commande AutoProg®, on pourra facilement détecter la présence ou l'absence du faisceau émis par l'émetteur et ainsi constituer une barrière immatérielle (barrière infrarouge).

L'entrée sur laquelle est connecté le récepteur sera considérée comme active (niveau logique haut) si le signal infrarouge n'est pas reçu et inactive (niveau logique bas) si le signal infrarouge est reçu.



Lorsque le mode B est sélectionné, le signal est émis par la LED L1.

Note : pour la version en kit du module émetteur K-AP-MEBIR, la LED L1 peut être implantée soit sur le repère L1 soit sur le repère L2 indiqués sur le circuit imprimé. Pour la version montée, la LED L1 est implantée sur le repère L1.

Options de fonctionnement barrière infrarouge :

Le cavalier repéré "CODE" permet de choisir le mode de fonctionnement de l'émetteur infrarouge.

Position "127" du cavalier CODE :

Lorsque le cavalier est sur la position repérée "127", le signal infrarouge est émis en permanence dès lors que la sortie du boîtier de commande AutoProg® sur laquelle est connecté le module est active (état haut). La LED témoin d'activité L0 est allumée.

Si la sortie est inactive (état bas), le signal n'est pas émis. La LED témoin d'activité L0 est éteinte.

On peut ainsi déclencher l'émission du signal à l'aide du boîtier de commande AutoProg®.

Position "126" du cavalier CODE :

Lorsque le cavalier est sur la position repérée "126", le signal infrarouge est émis en permanence tant que la sortie du boîtier de commande AutoProg® sur laquelle est connecté le module est inactive (état bas). La LED témoin d'activité L0 est allumée.

Si la sortie est active (état haut), le signal n'est pas émis. La LED témoin d'activité L0 est éteinte.

Dans la mesure où toutes les sorties du boîtier de commande AutoProg® sont inactives (état bas) à la mise sous tension du boîtier, on peut utiliser le code 126 afin d'émettre le signal infrarouge en permanence sans avoir à se préoccuper de gérer la sortie sur laquelle est connecté le module émetteur. La liaison avec cette sortie permet simplement d'alimenter le module émetteur.

Fonctionnement en mode télécommande infrarouge (mode "T") :

Ce mode de fonctionnement a pour but d'émettre en permanence un signal codé destiné au module de réception infrarouge K-AP-MRIR.

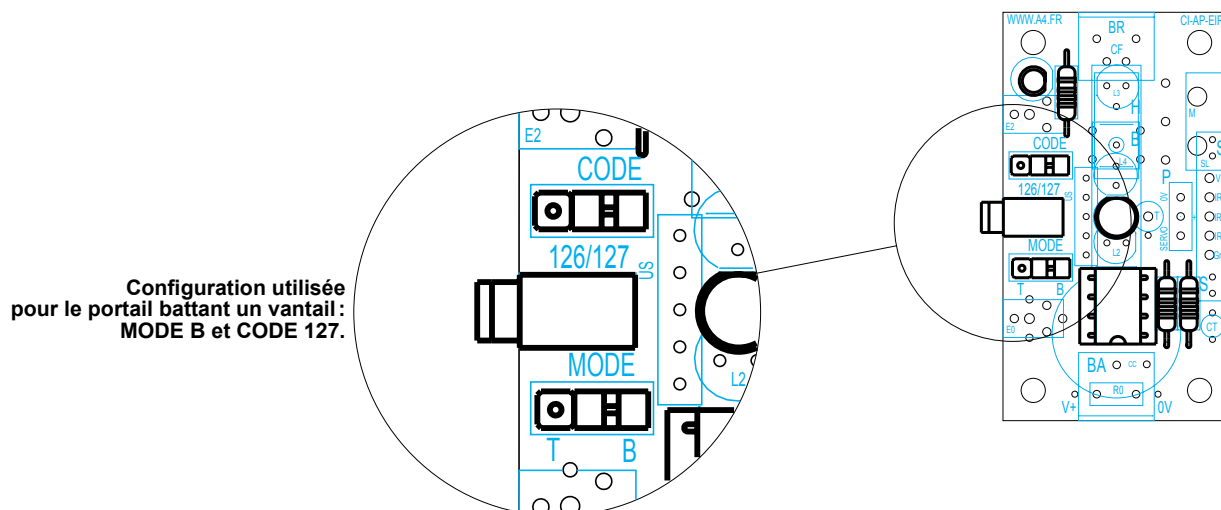
L'instruction "irin" permettra de déterminer le code reçu par le récepteur. Lorsque le mode T est sélectionné, le signal est émis par la LED L3.

Position "127" du cavalier CODE :

Le code émis est égal à 127. La LED témoin d'activité L0 clignote rapidement.

Position "126" du cavalier CODE :

Le code émis est égal à 126. La LED témoin d'activité L0 clignote rapidement.



Récapitulatif des modes de fonctionnement du module émetteur infrarouge :

	Position du cavalier MODE	Position du cavalier CODE	Etat de l'entrée du module émetteur	Mode de fonctionnement
MODE BARRIERE INFRAROUGE	B	126	Etat bas	La LED L1 émet un signal infrarouge. Le module récepteur K-AP-MRIR réagit en mode tout ou rien comme un contact fermé.
	B	126	Etat haut	La LED L1 émet un signal infrarouge. Le module récepteur K-AP-MRIR réagit en mode tout ou rien comme un contact ouvert.
	B	127	Etat bas	La LED L1 émet un signal infrarouge. Le module récepteur K-AP-MRIR réagit en mode tout ou rien comme un contact ouvert.
	B	127	Etat haut	La LED L1 émet un signal infrarouge. Le module récepteur K-AP-MRIR réagit en mode tout ou rien comme un contact fermé.
MODE TELECOMMANDE INFRAROUGE	T	126	Etat bas	La LED L3 n'émet aucun code.
	T	126	Etat haut	La LED L3 émet le code 126 à destination du module récepteur infrarouge. Celui-ci peut alors réagir au code reçu.
	T	127	Etat bas	La LED L3 n'émet aucun code.
	T	127	Etat haut	La LED L3 émet le code 127 à destination du module récepteur infrarouge. Celui-ci peut alors réagir au code reçu.

Le module émetteur infrarouge est commercialisé en 2 versions.

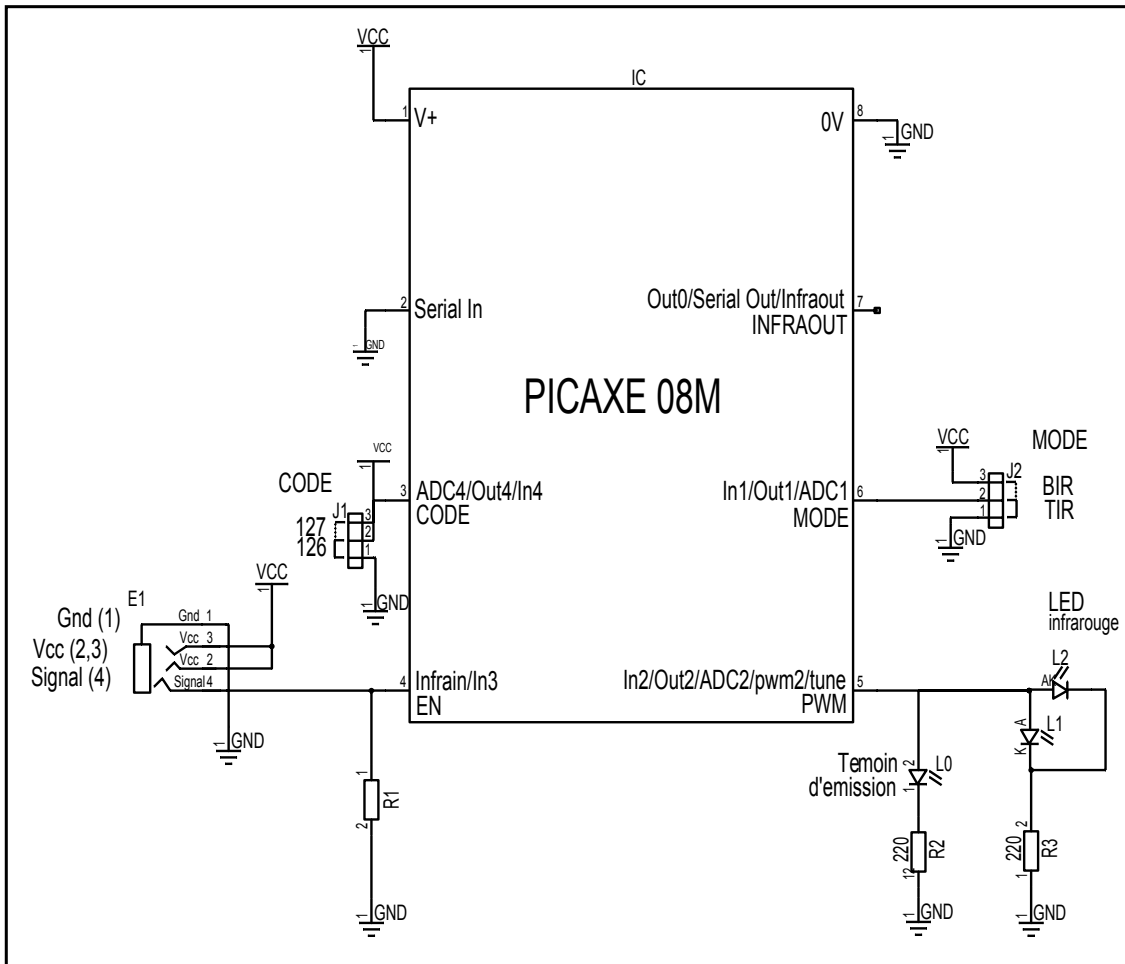
- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Nomenclature du kit (réf. K-AP-MEBIR-KIT)

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le module émetteur infrarouge.

Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-EIR	
Résistor 10 Kohm 1/4w 5% (marron-noir-orange-or).	01	R1	
Résistor 220 ohms 1/4w 5% (rouge-rouge-marron-or).	02	R2, R3	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
LED infrarouge Ø 5 mm.	01	L1	
LED rouge Ø 3 mm diffusante.	01	L0	
Support de circuit intégré 8 pattes.	01	SUP	
Circuit intégré PICAXE 08M - 8 pattes.	01	IC	
Barrette 3 picots à souder + cavalier double.	02	MODE CODE	

Schéma électronique



Test du module K-AP-MEBIR

Ce test nécessite de disposer du module récepteur infrarouge K-AP-MRIR. Ce module doit être connecté sur l'entrée In0 du boîtier de commande AutoProg®.

Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-B126_B127	Out0	Positionner le cavalier MODE sur B. La LED L0 du module clignote lentement. Diriger la LED L2 du module émetteur vers le récepteur. Positionner le cavalier CODE sur 126 : les sorties Out0 et Out1 doivent clignoter simultanément. Positionner le cavalier CODE sur 127 : les sorties Out0 et Out1 doivent clignoter alternativement
2	TEST-B126_B127	Out0	Positionner le cavalier MODE sur T. La LED L0 du module clignote rapidement. Diriger la LED L3 du module émetteur vers le récepteur. Positionner le cavalier CODE sur 126 : les sorties Out0 et Out6 doivent clignoter simultanément. Positionner le cavalier CODE sur 127 : les sorties Out0 et Out7 doivent clignoter simultanément.

Cas de pannes :

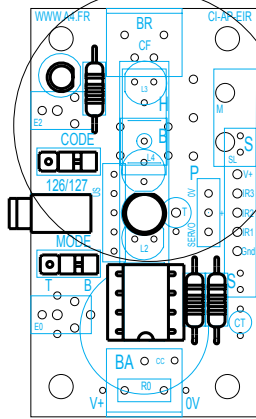
Le module récepteur infrarouge K-AP-MRIR ne fonctionne pas correctement, vérifier son fonctionnement (voir chapitre correspondant dans le dossier AutoProg).

Le module récepteur infrarouge K-AP-MRIR n'est pas connecté sur l'entrée In0 du boîtier de commande AutoProg®.

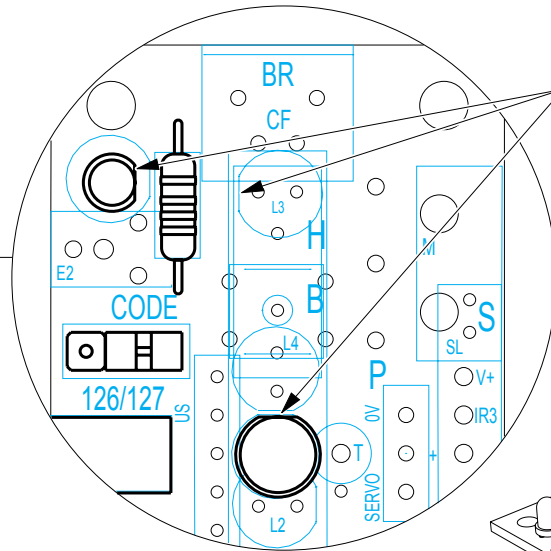
Les LED émettrices L2 ou L3 ne sont pas câblées dans le bon sens.

La position du cavalier MODE est incohérente avec le programme de test qui est chargé.

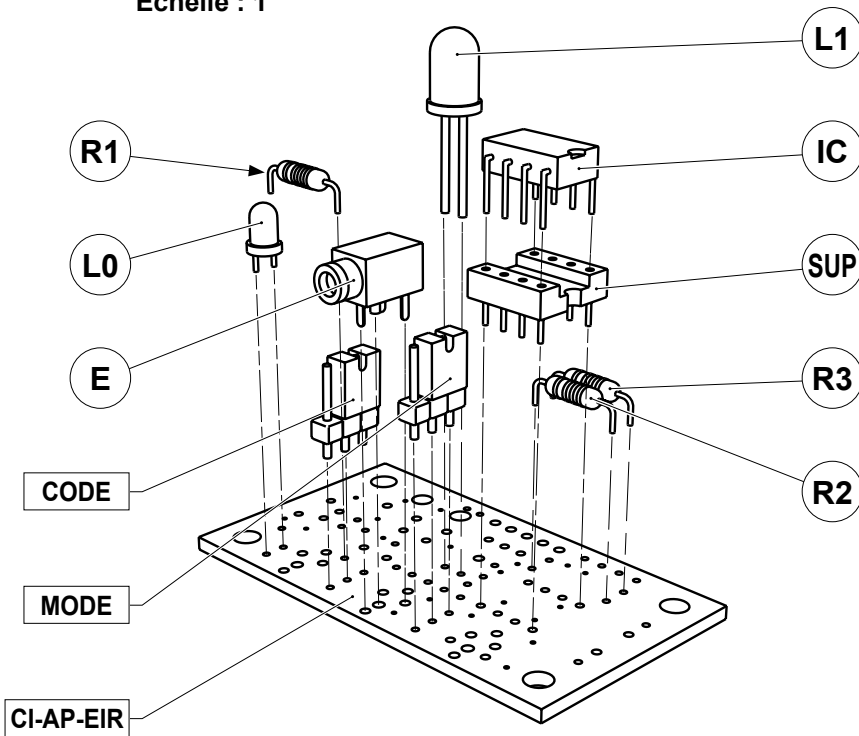
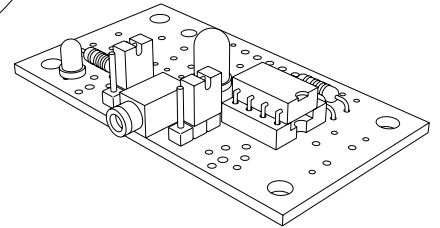
Implantation des composants



Echelle : 1


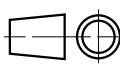


Le méplat des boîtiers de LED indique la cathode (patte courte).



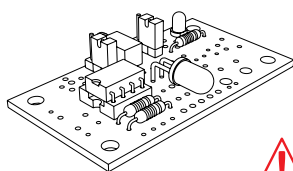
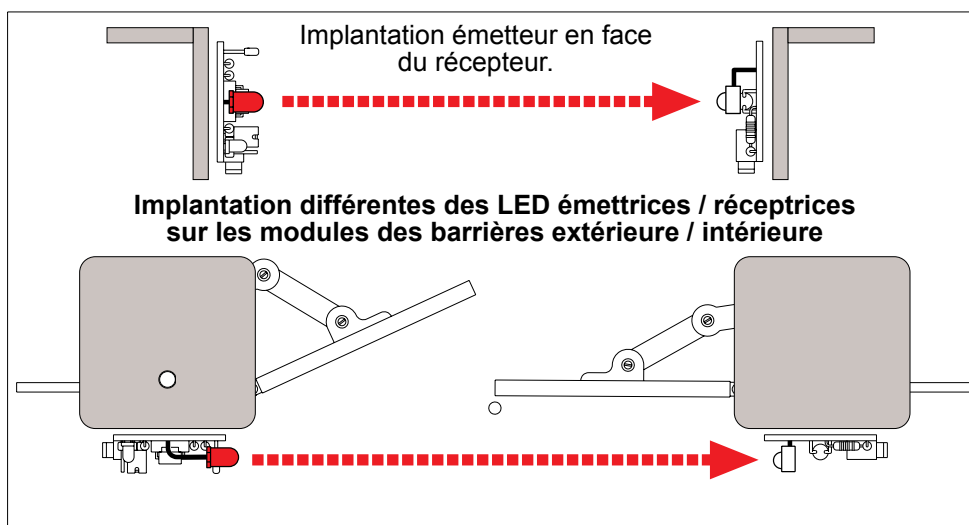
Des programmes et plus d'infos dans le dossier AutoProg®

E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
CODE (J2)	01	Barrette 3 picots à souder + cavalier double.	CO-PCB-M3P+CO-CAVA
MODE (J1)	01	Barrette 3 picots à souder + cavalier double.	CO-PCB-M3P+CO-CAVA
L1	01	LED infrarouge Ø 5 mm.	BP-DTS
IC	01	Microcontrôleur Picaxe 08M	IC-RE08M
SUP	01	Support IC 8 points.	SUP-IC-8
R2, R3	02	Résistor 220 ohm 1/4w 5% (rouge-rouge-marron-or).	RES-220E
R1	01	Résistor 10 Kohm 1/4w 5% (marron-noir-orange-or).	RES-10K
L0	01	LED rouge Ø 5 mm diffusante.	DEL-5-R-DIFF
CI-AP-EIR	01	Circuit imprimé, 30 x 54 mm.	CI-AP-EIR
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

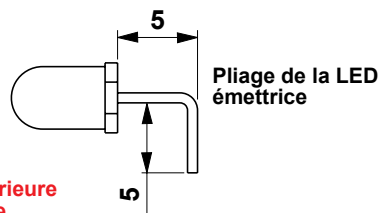
	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Module Emetteur IR (47)
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT Nomenclature et implantation des composants			

Attention implantation des LED émettrice IR différentes sur les deux modules

Implantation des barrières infrarouge intérieure et extérieure



 La LED émettrice de la barrière extérieure est implantée pliée.



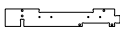





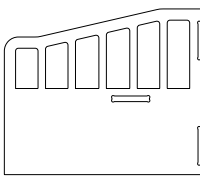








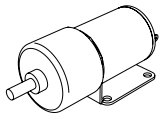

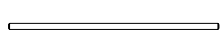

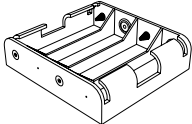




Description du kit de la maquette














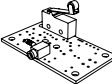
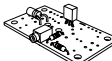
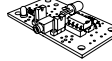
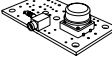
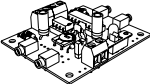
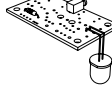
Nomenclature du kit (réf. BE-APORT-1BAT-KIT)

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le portail battant à un vantail.



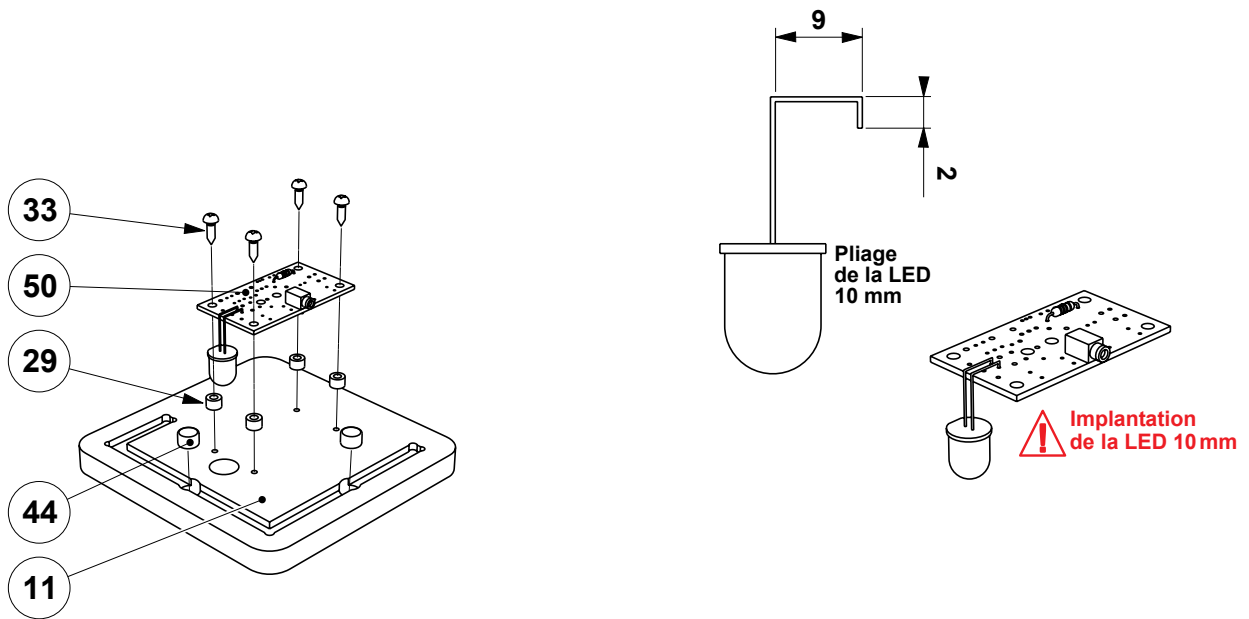
Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Socle, PVC expansé blanc, dimensions 440 x 400 x 8 mm.	01	01	
Mur angle côté, PVC expansé gris, dimensions 315 x 168 x 6 mm.	01	02	
Mur angle devant, PVC expansé gris, dimensions 52 x 168 x 6 mm.	01	03	
Mur angle côté portail, PVC expansé gris, dimensions 33 x 168 x 6 mm.	01	04	
Mur pilier devant, PVC expansé gris, dimensions 213 x 92 x 5 mm.	01	05	
Mur pilier gauche, PVC expansé gris, dimensions 213 x 86 x 5 mm.	01	06	

Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Mur support portail, PVC expansé gris, dimensions 213 x 32 x 5 mm.	01	07	
Mur support moteur, PVC expansé gris, dimensions 92 x 80 x 5 mm.	01	08	
Mur, PVC expansé gris, dimensions 130 x 55 x 5 mm.	01	09	
Equerre d'axes, PVC expansé gris, dimensions 130 x 55 x 5 mm.	01	10	
Chapeau pilier gauche, PVC expansé blanc, dimensions 112 x 110 x 10 mm.	01	11	
Chapeau pilier droit, PVC expansé blanc, dimensions 63 x 43 x 10 mm.	01	12	
Vantail, PVC expansé blanc, dimensions 210 x 178 x 10 mm.	01	13	
Bielle moteur, PVC expansé gris, dimensions 98 x 25 x 5 mm.	01	14	
Bielle de porte, PVC expansé gris, dimensions 70 x 20 x 5 mm.	01	15	
Guignol de porte, PVC expansé gris, dimensions 40 x 25 x 5 mm.	01	16	
Cames, PVC expansé gris, dimensions 30 x 30 x 5 mm.	02	17	
Mur IR intérieur, PVC expansé gris, dimensions 130 x 60 x 5 mm.	01	18	
Mur IR intérieur 01, PVC expansé gris, dimensions 130 x 40 x 5 mm.	01	19	
Taquet nylon blanc Ø 5 x 8 mm.	01	20	
Charnière nylon blanc, hauteur 40 x 10 mm. Axe inox.	02	21	
Motoréducteur 12/24 V, rapport 1024:1. Axe de sortie Ø 4 mm.	01	22	
Coupleur d'axe en laiton Ø 4 mm vers Ø 4 mm. Ø extérieur 8 x 18,4 mm.	01	23	
Axe laiton Ø 4 x 108 mm.	01	24	
Bague aluminium pour axe de Ø 4 mm. Ø extérieur 21 mm.	03	25	
Coupleur de 4 piles AA avec contact à pression.	01	26	
Coupleur à pression longueur 160 mm.	01	27	
Fil souple 2 conducteurs longueur 250 mm.	01	28	
Entretoise nylon blanc, Ø 6 x 4 mm.	28	29	
Entretoise nylon blanc, Ø 6 x 6 mm.	04	30	
Entretoise nylon blanc, Ø 6 x 4 mm.	02	31	

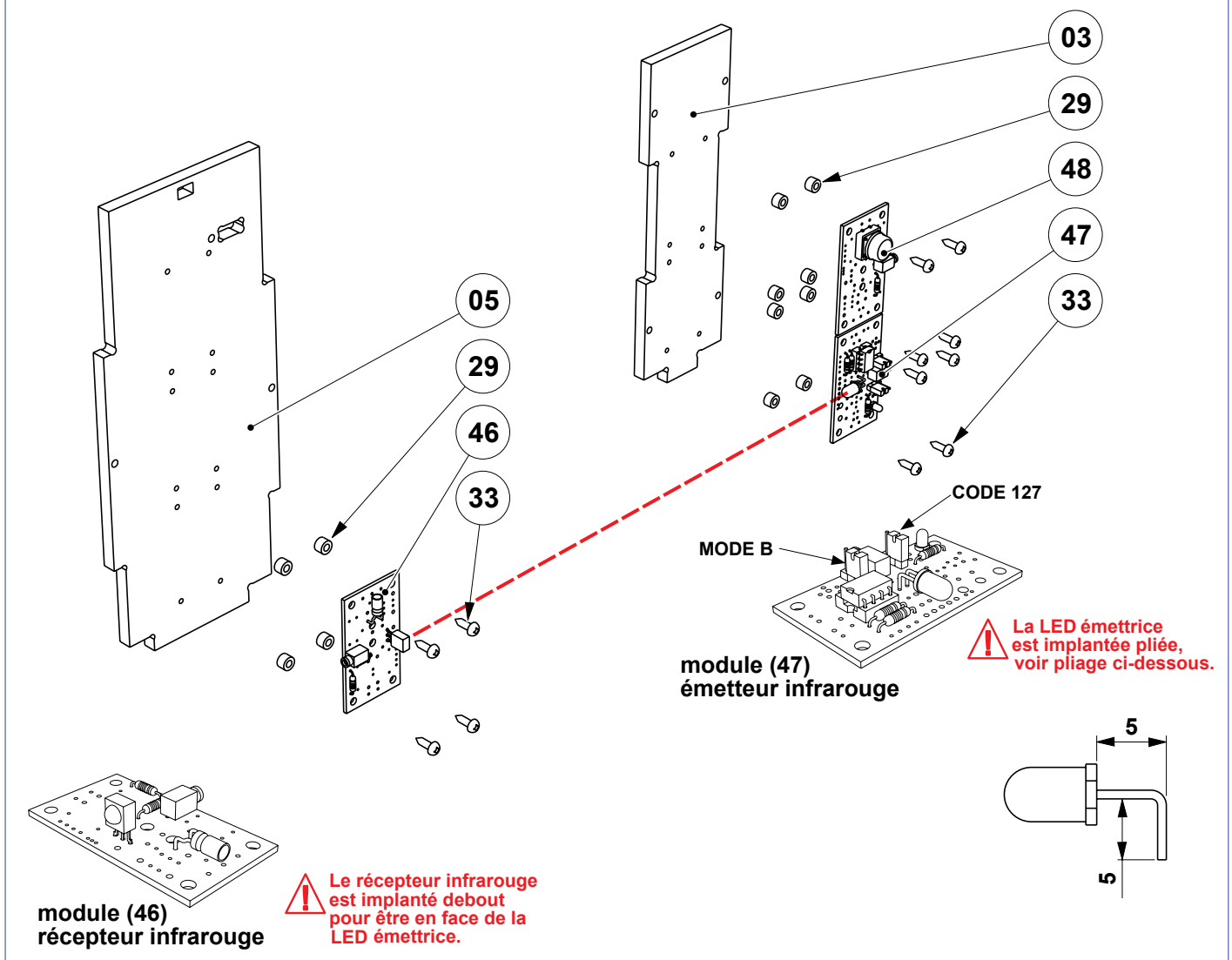
Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Vis tête cylindrique 2,9 x 6,4 mm.	10	32	
Vis tête cylindrique 2,9 x 9,5 mm.	28	33	
Vis tête cylindrique 2,9 x 13 mm.	04	34	
Vis Eco Syn tête fraisée 2,2 x 6 mm.	02	35	
Vis tête fraisée 2,9 x 9,5 mm.	08	36	
Vis tête fraisée 3 x 13 mm.	24	37	
Vis tête fraisée 3 x 16 mm.	16	38	
Vis acier tête cylindrique fendue M3 x 20 mm.	02	39	
Ecrou acier hexagonaux M3.	02	40	
Rondelle acier Ø 3 x 8 mm.	04	41	
Vis laiton M3 x 10 mm.	01	42	
Gaine thermo-rétractable longueur 50 mm.	01	43	
Aimant cylindrique Ø 8 x 5 mm.	04	44	
Module microrupteur à galet	02	45	
Module récepteur infrarouge	01	46	
Module émetteur infrarouge	01	47	
Module bouton-poussoir	02	48	
Module moteur	01	49	
Module signal lumineux	01	50	
Cordon stéréo 2,5 mm. Mâle mâle coudée longueur 2 mètres.	09	51	

Montage de la maquette

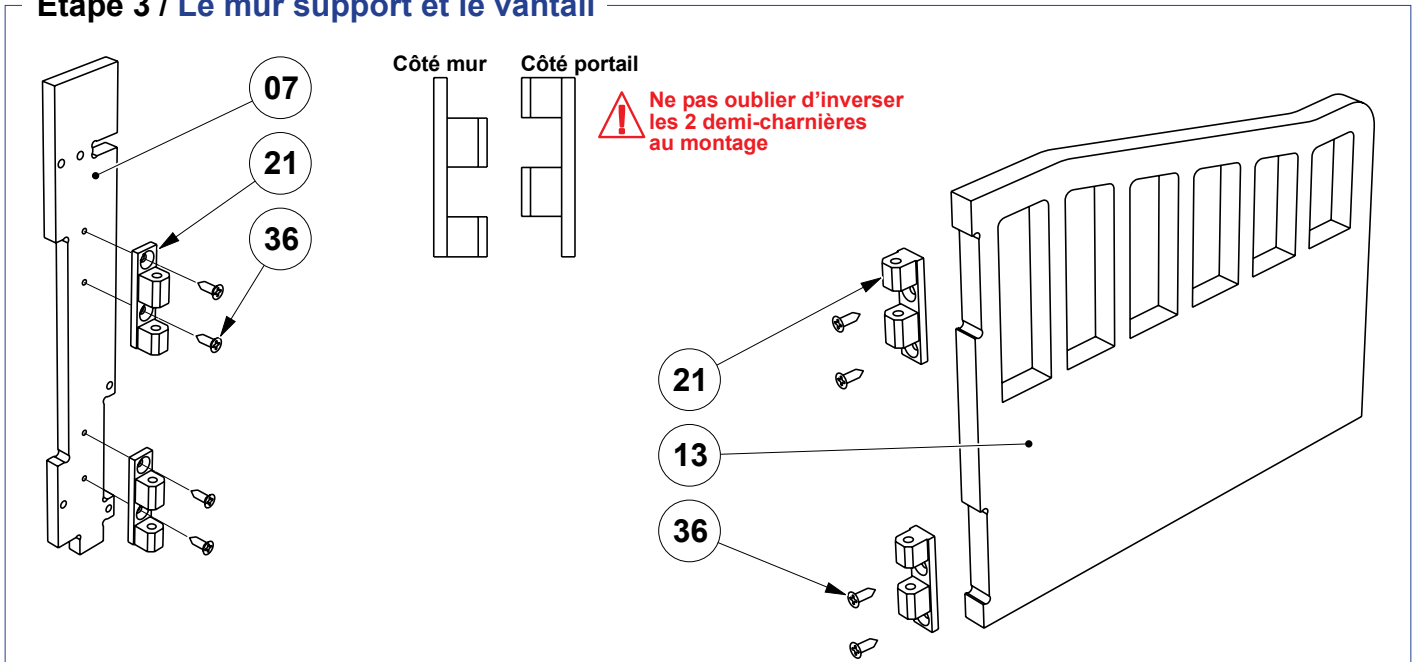
Étape 1 / Préparation du chapeau du pilier gauche



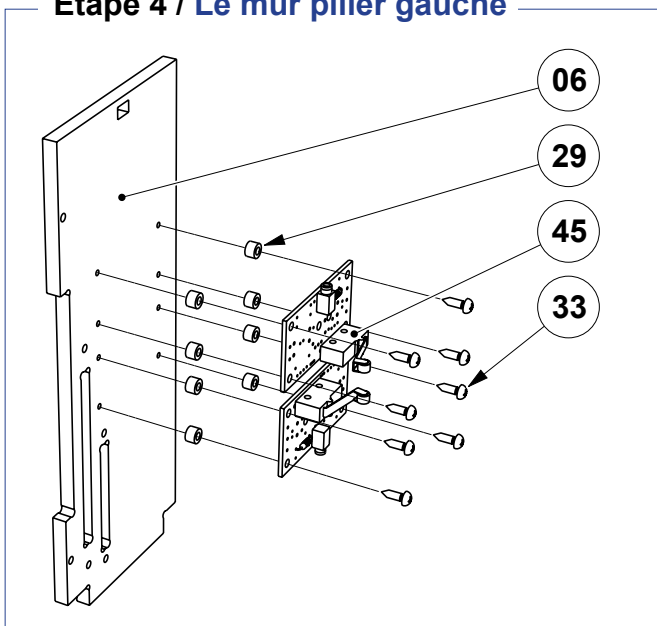
Étape 2 / Préparation des murs de devant des piliers



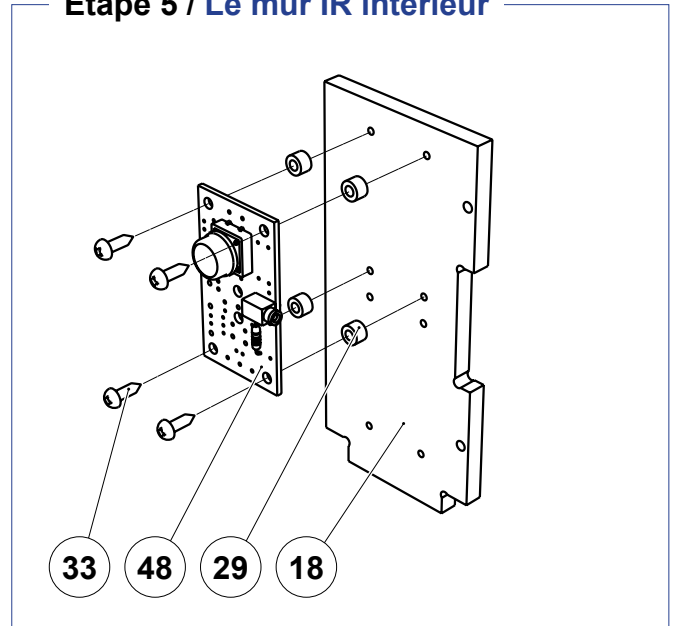
Étape 3 / Le mur support et le vantail



Étape 4 / Le mur pilier gauche

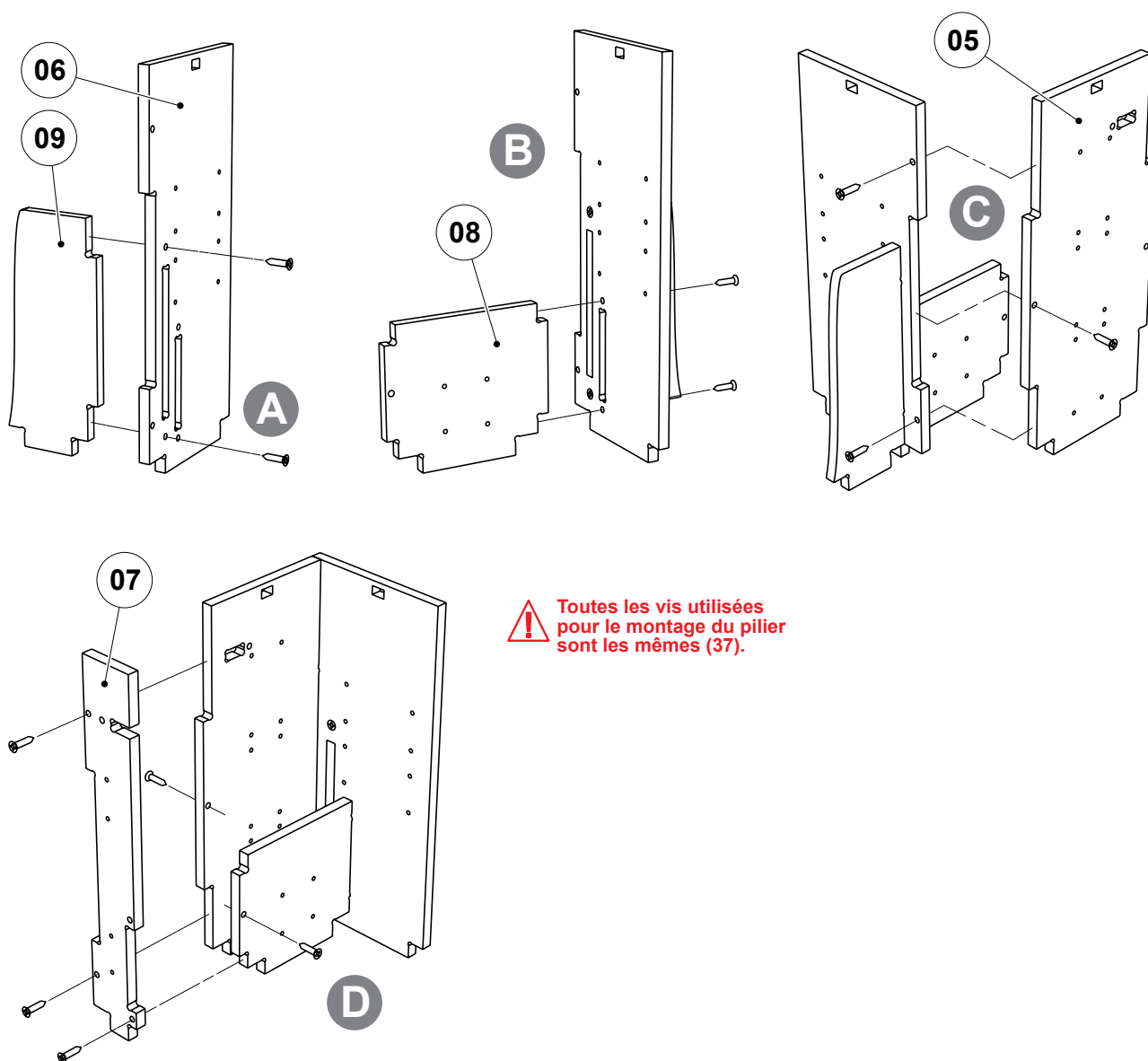


Étape 5 / Le mur IR intérieur

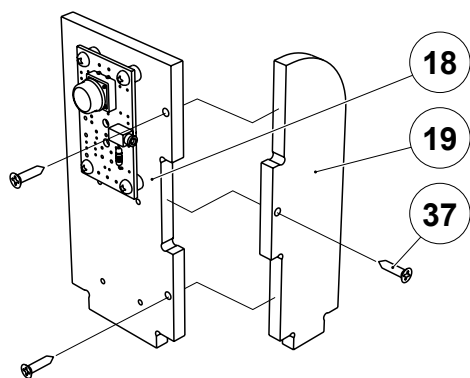


Étape 6 / Montage du pilier extérieur

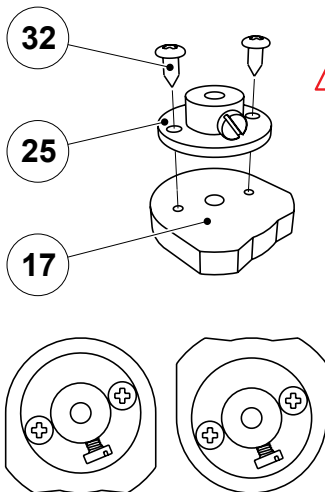
Pour une meilleure lecture des dessins du montage du pilier extérieur, les modules électroniques AutoProg® ne sont pas représentés mais à ce stade du montage, ils sont présents.



Étape 7 / Montage du pilier intérieur



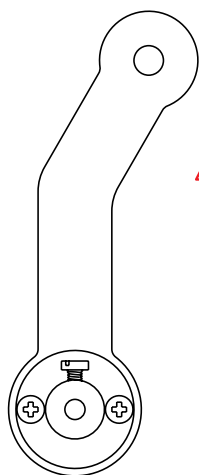
Étape 8 / Montage des cames



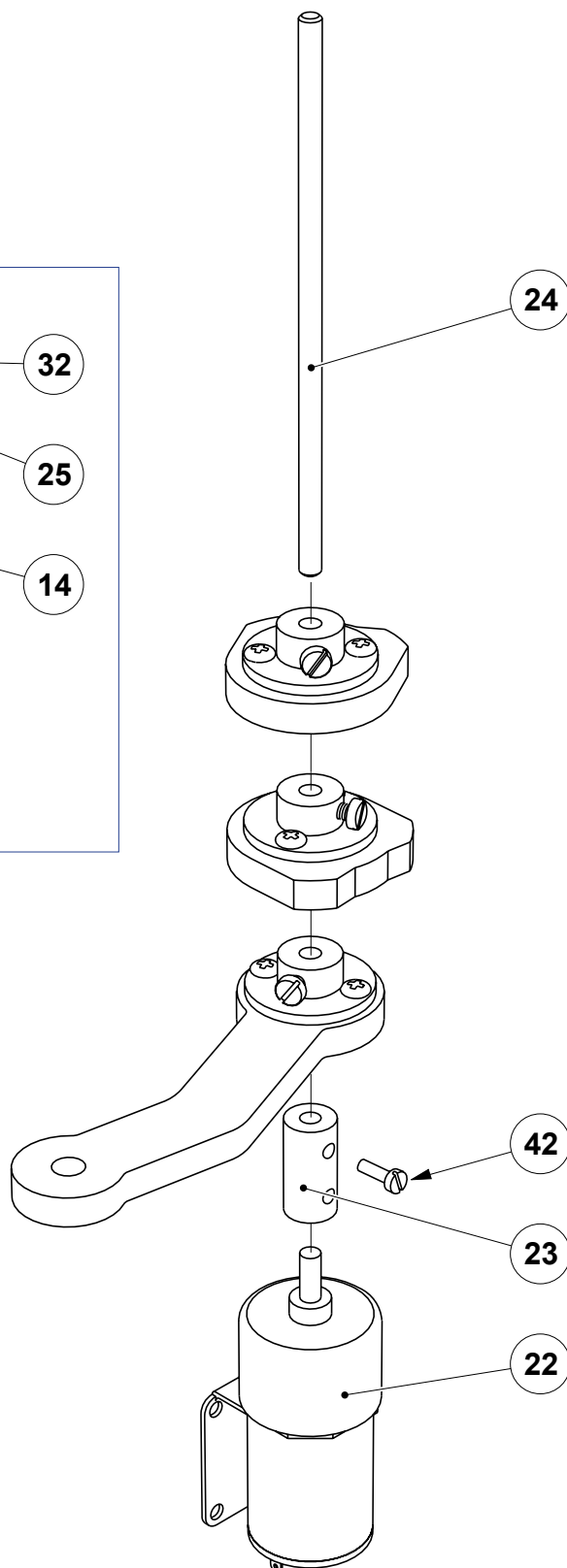
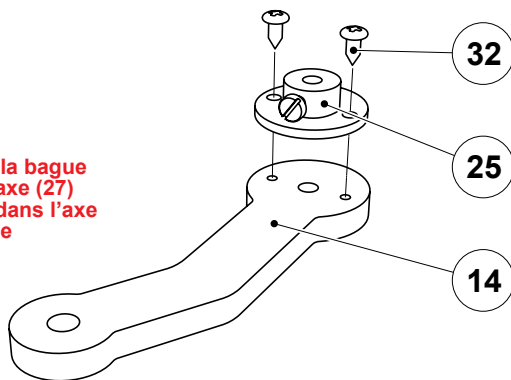
! Monter les bagues d'arrêt d'axe (25) comme sur le dessin ci-contre pour que les vis soient accessibles une fois la motorisation montée.

Étape 10 / Montage de la motorisation

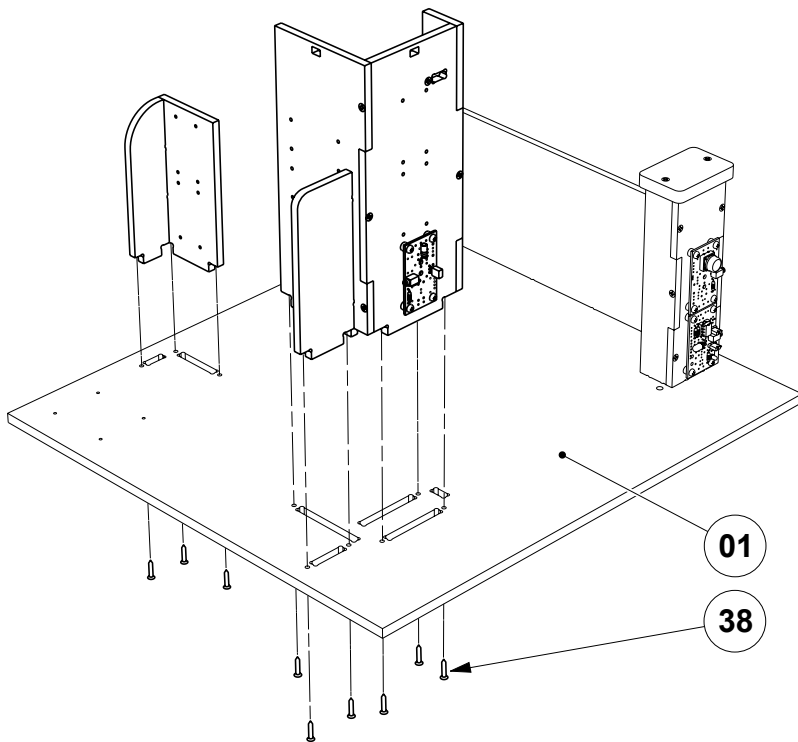
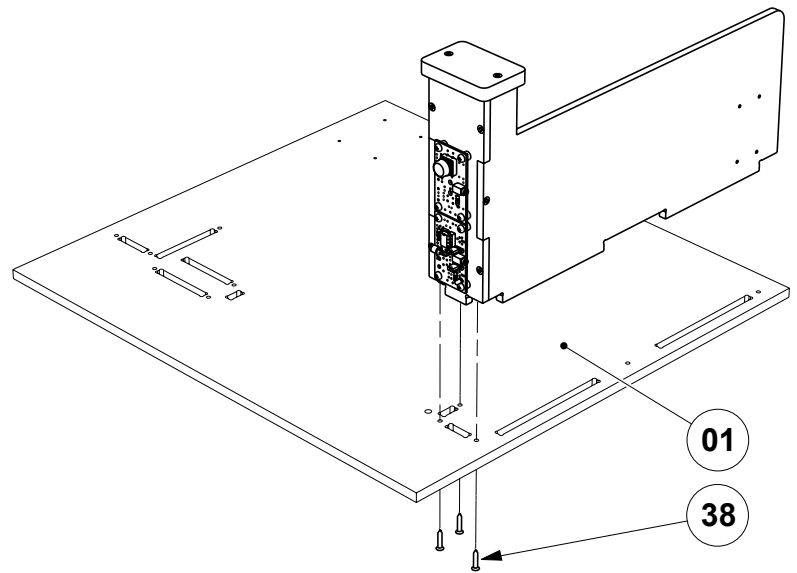
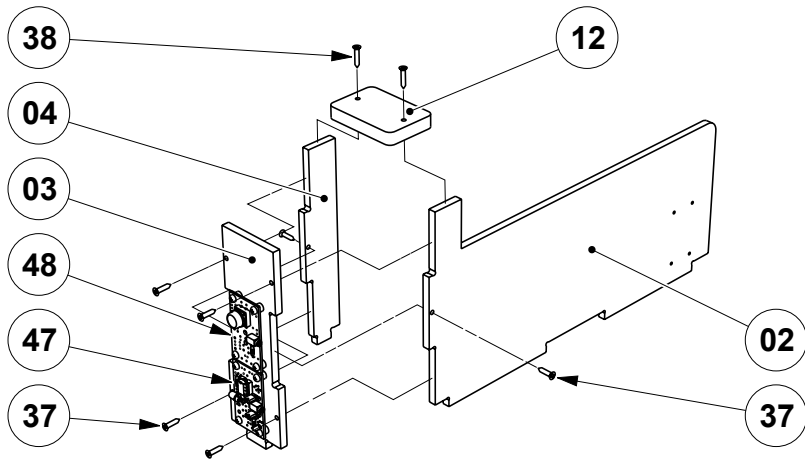
Étape 9 / Montage de la bielle moteur



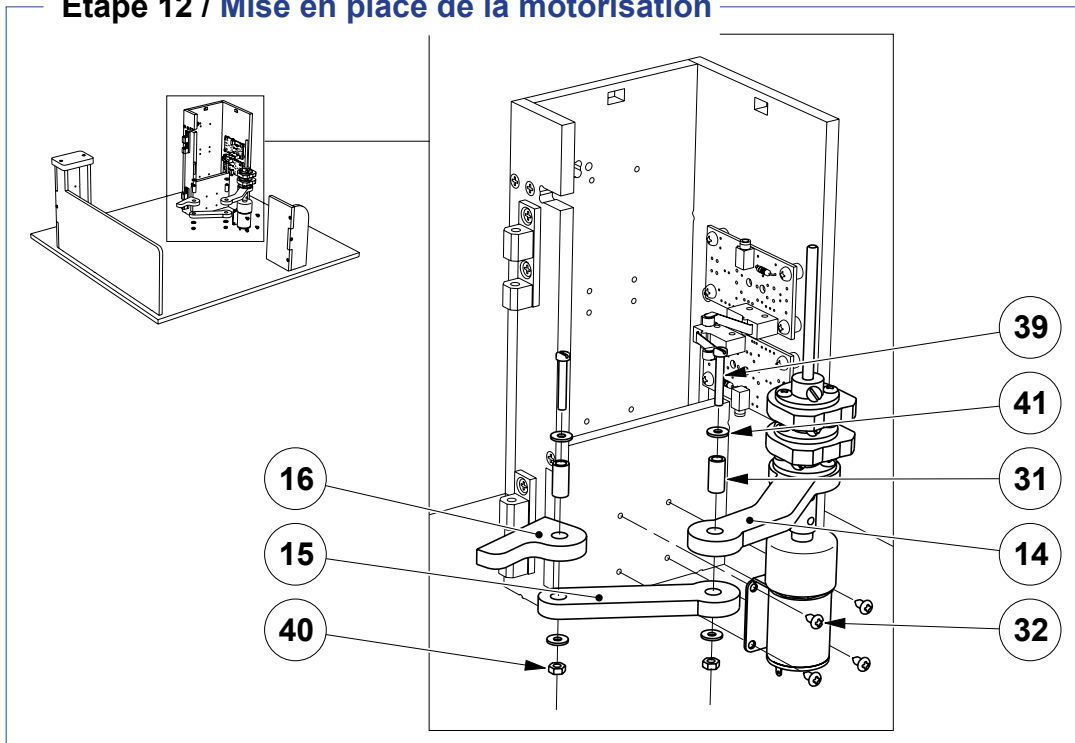
! La vis de la bague d'arrêt d'axe (27) doit-être dans l'axe de la bielle



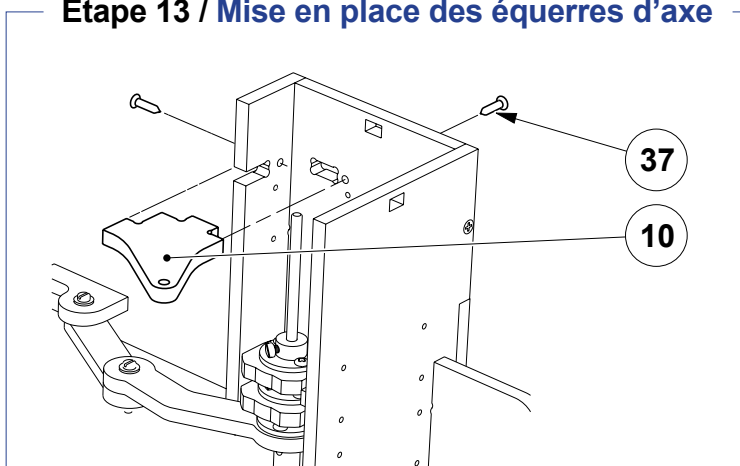
Étape 11 / Mise en place des piliers sur le socle



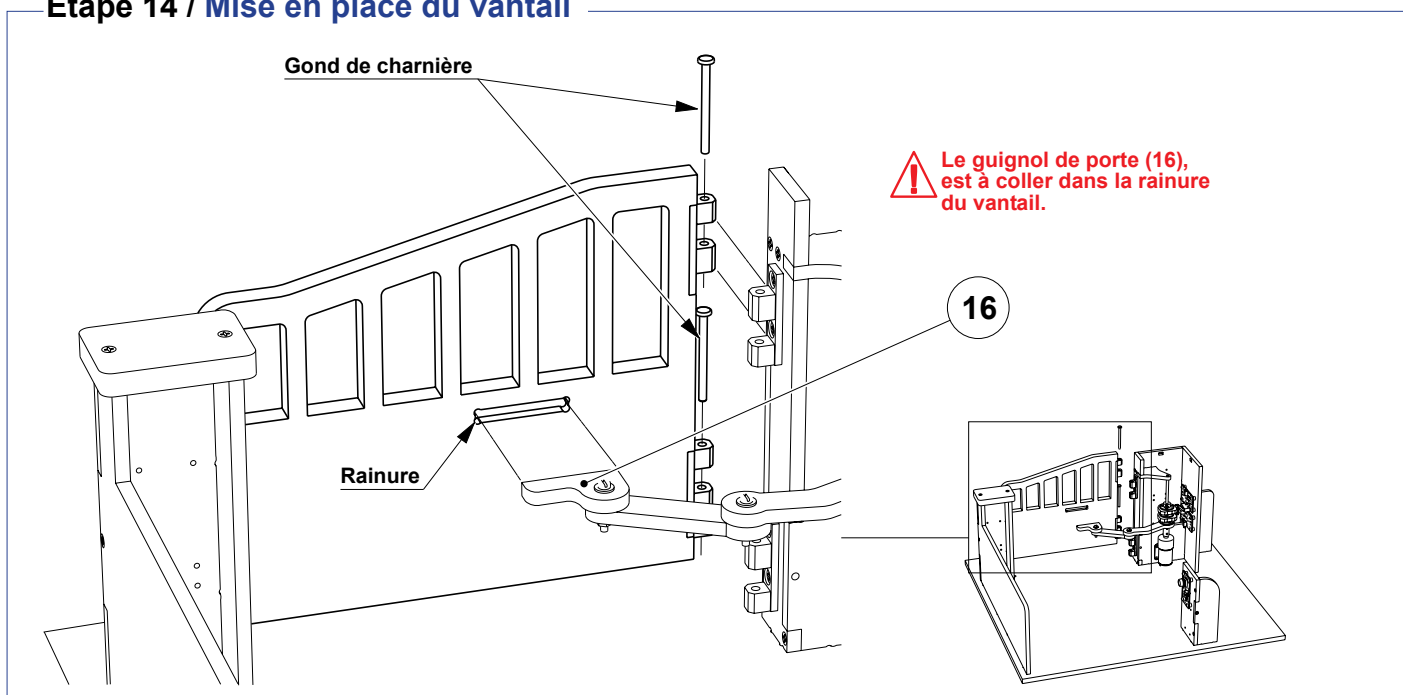
Étape 12 / Mise en place de la motorisation



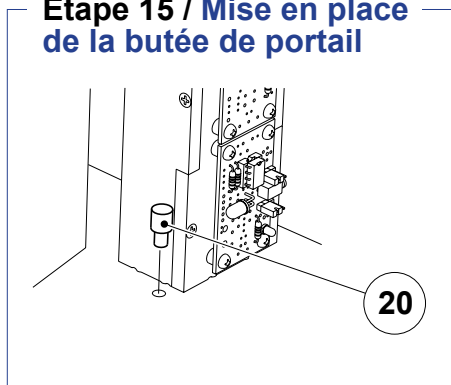
Étape 13 / Mise en place des équerres d'axe



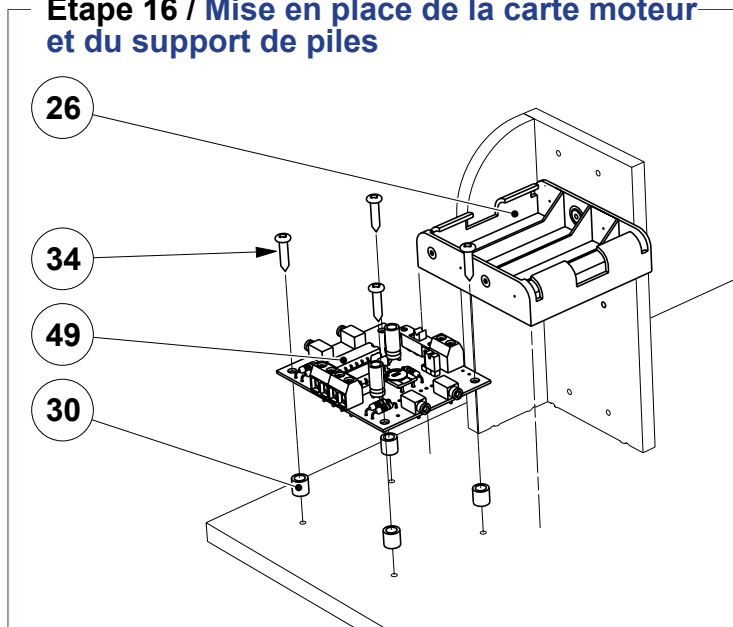
Étape 14 / Mise en place du vantail



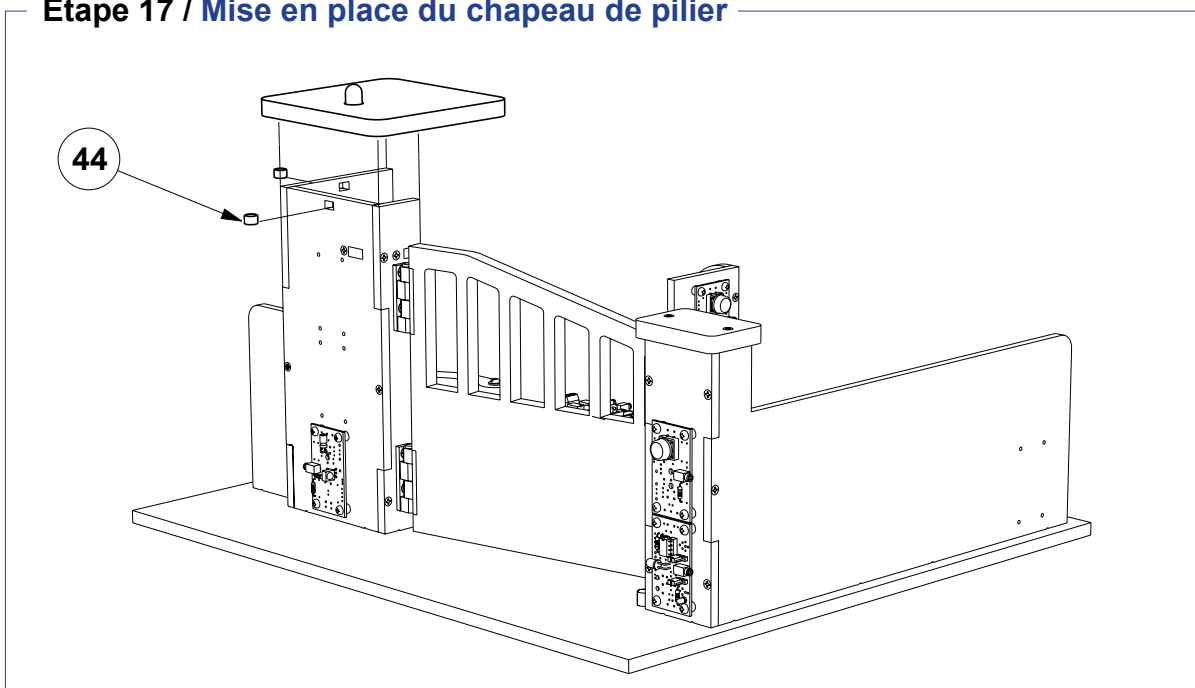
Étape 15 / Mise en place de la butée de portail



Étape 16 / Mise en place de la carte moteur et du support de piles



Étape 17 / Mise en place du chapeau de pilier



Les programmes de test

Tous les programmes utilisés pour cette maquette ont été développés à l'aide du logiciel PICAXE *Logicator initial* (téléchargeable gratuitement sur www.a4.fr).

⚠ Le programme Portail battant un vantail Test permet de vérifier le fonctionnement de la maquette avec ses différents modules. Il est téléchargeable gratuitement sur www.a4.fr.

Avant d'exécuter un programme :

- vérifier et ajuster, à l'aide d'un petit tournevis, le réglage des cames pour que les capteurs fin de course (FDC) haut et bas s'activent au bon moment ;
- régler le serrage de la vis en laiton sur le coupleur d'axe : le serrage doit être léger (juste en prise) afin d'éviter les efforts inutiles en cas de problème ;
- vérifier le câblage (voir document ressource n°1) et allumer le module moteur ainsi que le boîtier de commande AutoProg®.

Mise en service de la maquette

Avant la mise en service, si vous avez choisi et reçu une maquette en kit, il faut la monter (implanter, braser et tester chaque module puis assembler la maquette). Vous trouverez tous les dessins et explications nécessaires dans les pages précédentes de ce dossier.

Pour faire fonctionner la maquette, il vous faut :

- de l'énergie : 4 piles LR6 dans le module moteur de puissance sur la maquette ;
- un cerveau : le boîtier de commande Autoprogram® avec ses piles et/ou l'alimentation externe ;
- des programmes réalisés sous *Logicator Initial*.

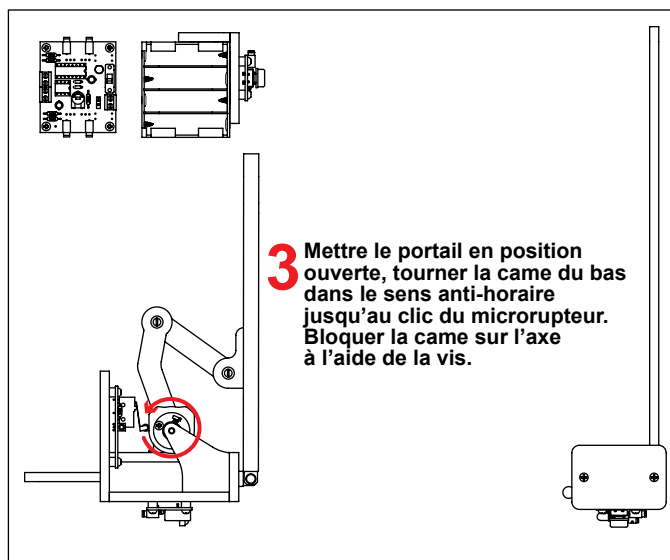
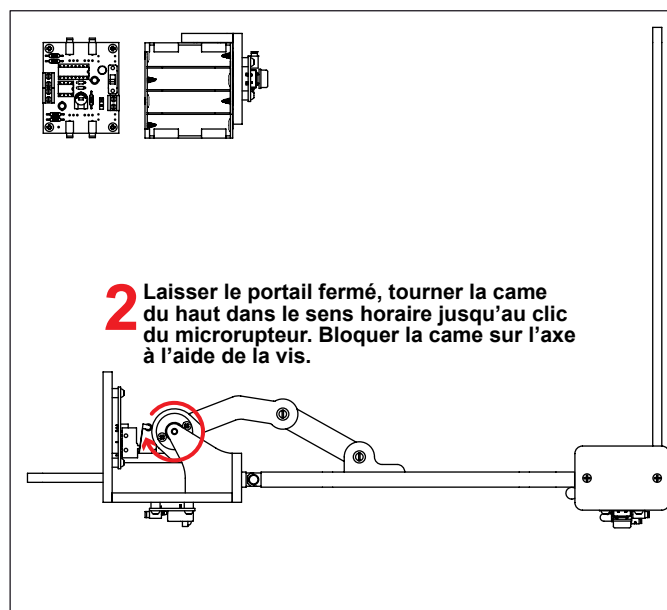
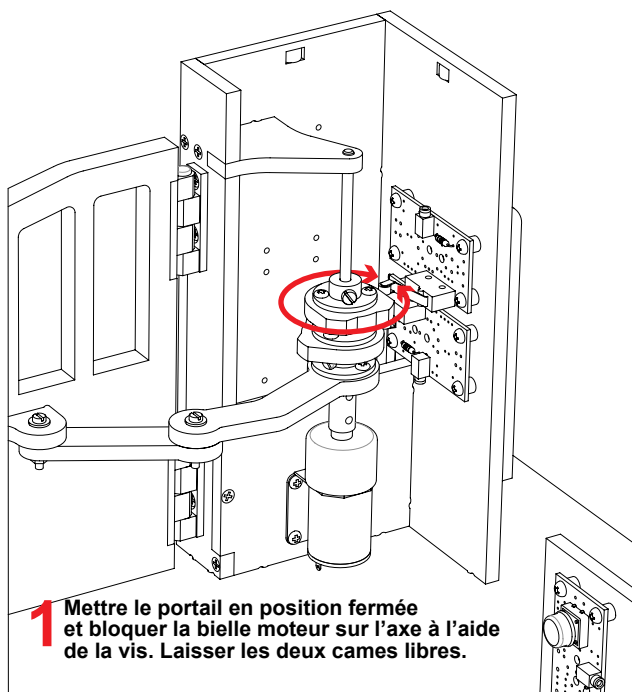
Note : assurez-vous que les piles sont neuves ou en bon état.



Préparation de la maquette

1. Régler les cames.

Attention : le réglage des cames s'effectue hors tension.



4 Terminer en vissant la vis laiton de la bague d'accouplement sur l'axe (sans la bloquer, il faut juste qu'elle entraîne l'axe sans se bloquer si le vantail force).

2. Charger le programme **Portail battant un vantail Test.plf** dans le boîtier de commande AutoProg®. Ce programme se trouve sur le CD du portail battant à un vantail ou en téléchargement gratuit sur www.a4.fr. Pour ouvrir et charger un programme, voir le dossier AutoProg et les guides d'utilisation Logicator et Programming Editor. Ces documents sont téléchargeables gratuitement sur www.a4.fr.

3. Connecter le boîtier de commande AutoProg® à la maquette du portail, au moyen des 9 cordons jacks mâle/mâle fournis avec la maquette, selon le schéma ci-dessous.

Câblage de la maquette

Pour établir les liaisons entre le boîtier de commande et le portail battant un vantail, il faut utiliser des cordons et connaître l'affectation de chaque entrée et sortie (voir document ressource n° 1).

Tableau des affectations		Boîtier de commande AutoProg®	
Module	Entrée		
Bouton-poussoir intérieur	EN0		
Bouton-poussoir extérieur	EN1		
Fin de course haut	EN2		
Fin de course bas	EN3		
Récepteur infrarouge	EN7		
Module	Sortie(s)		
Signal lumineux	S0		
Émetteur infrarouge	S2		
Moteur	S4 et S5		

Remarque : l'affectation des entrées/sorties au boîtier AutoProg® est indicative. Libre à chacun de les affecter comme il le souhaite.

4. Activer l'interrupteur du boîtier de commande AutoProg® et l'interrupteur du module moteur de puissance de la maquette.

Fonctionnement avec le programme *Portail battant un vantail Test.plf*

Le portail doit fonctionner comme suit :

- l'appui sur l'un des boutons-poussoir EN0 ou EN1 ouvre ou ferme le portail selon sa position initiale ;
- le signal lumineux (S0) clignote lorsque le portail est en mouvement ;
- lorsque le portail est en mouvement, si le faisceau de la barrière infrarouge est coupé (entre S2 et EN7), il s'arrête un temps puis continue sa course.

Les systèmes mécanique et électronique sont protégés contre les fausses manipulations :

Si on bloque le portail pendant son mouvement ou qu'un capteur fin de course est ignoré ou mal réglé, le moteur ne se bloque pas.

La transmission va glisser sans que les réglages des cames ne soient altérés.

Une vis laiton sur la bague d'accouplement du moteur permet le glissement et limite le couple transmis, sans détérioration des pièces mécaniques.

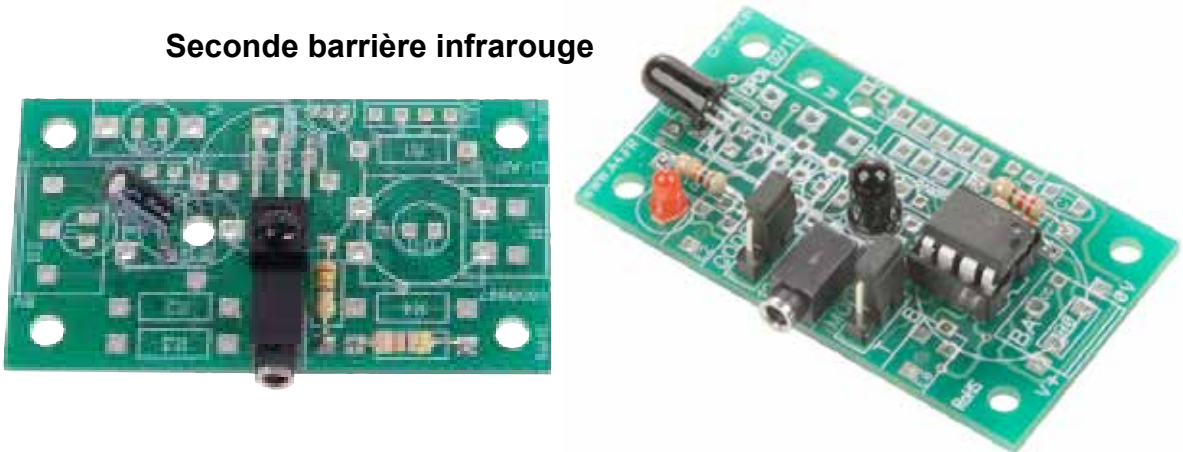
Si malgré tout, on arrivait à bloquer le moteur, sa carte de pilotage est protégée contre la surintensité (moteur et carte ne risquent pas d'être détériorés).

Les options du portail battant un vantail

Module buzzer



Seconde barrière infrarouge



Télécommande infrarouge



Le module buzzer

Le module buzzer est commercialisé en 2 versions :

- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Nomenclature du kit (réf. K-AP-MBUZ-KIT)

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le module buzzer.

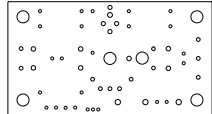

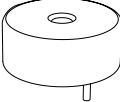
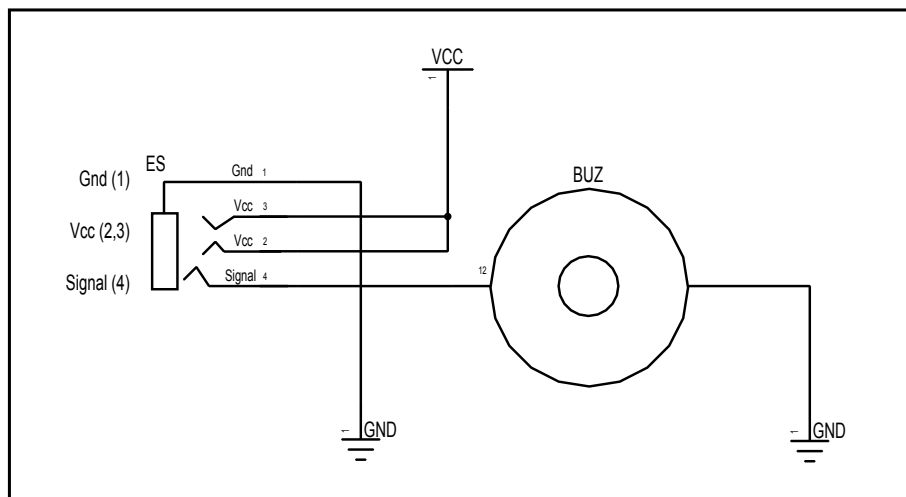
Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-BPL	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
Buzzer piezzo 3-30 V, 100 dB à 30 cm, 4,5 KHz Ø 17 mm.	01	BUZ	

Schéma électronique



Test du module buzzer

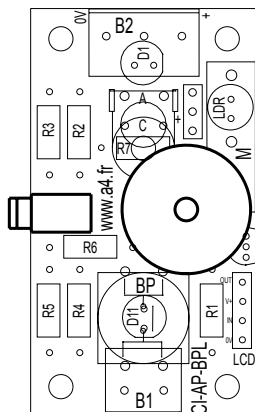
Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MBUZ.plf	Out0	Le module buzzer doit sonner.

Cas de pannes

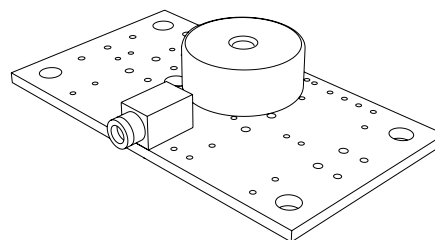
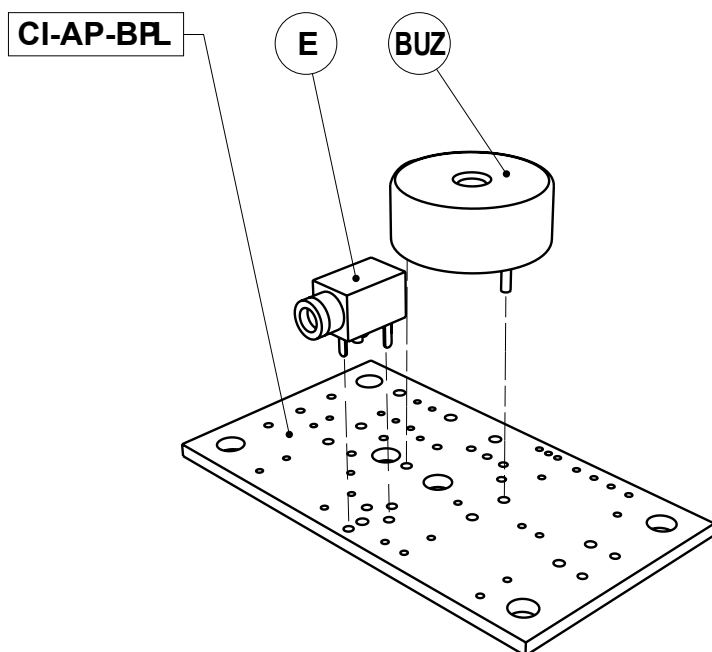
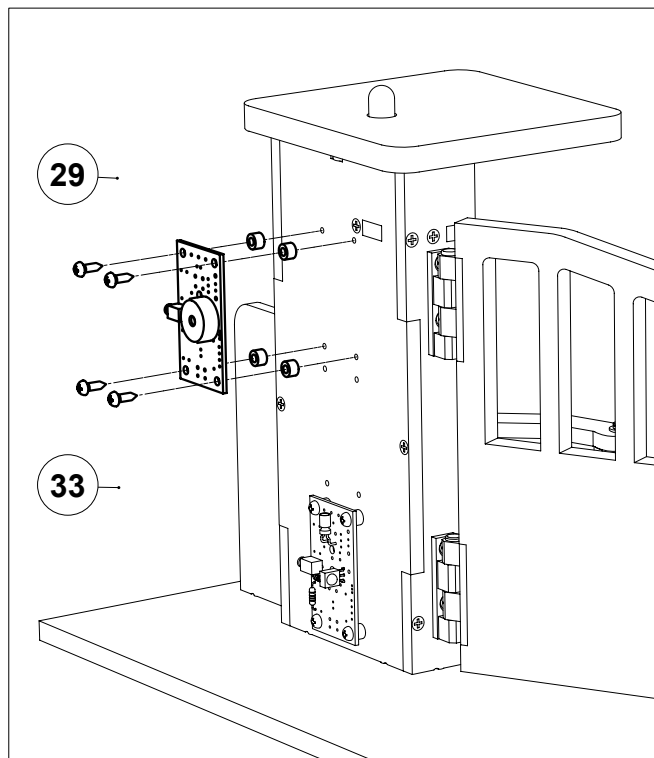
Le buzzer ne sonne pas, vérifier que :

- le cordon jack du module buzzer est correctement enfiché dans son embase lors du test ;
- les composants sont correctement brasés.

Implantation des composants


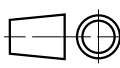


Echelle : 1



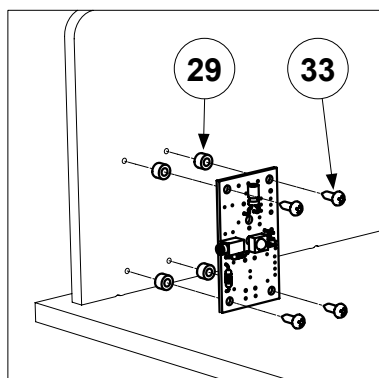
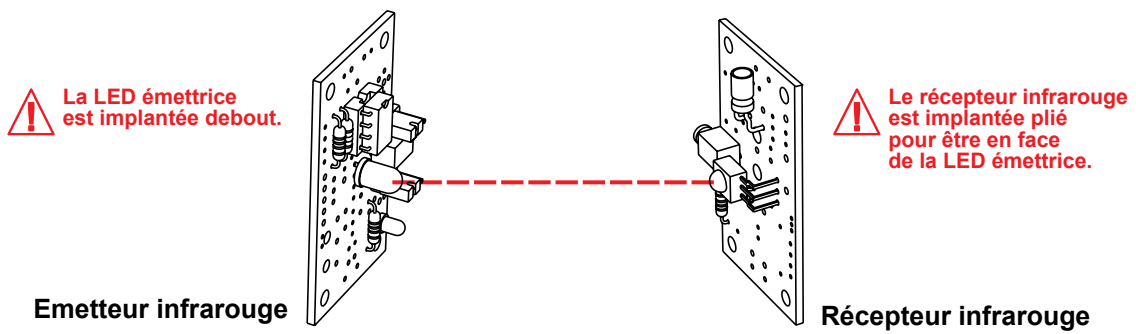
Des programmes
et plus d'infos
dans le dossier AutoProg®

E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
BUZ	01	Buzzer piezzo 3-30 V, 100 dB à 30 cm, 4,5 KHz Ø 17 mm.	BUZ-CI-D17
CI-AP-BPL	01	Circuit imprimé, 30 x 54 mm.	CI-AP-BPL
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

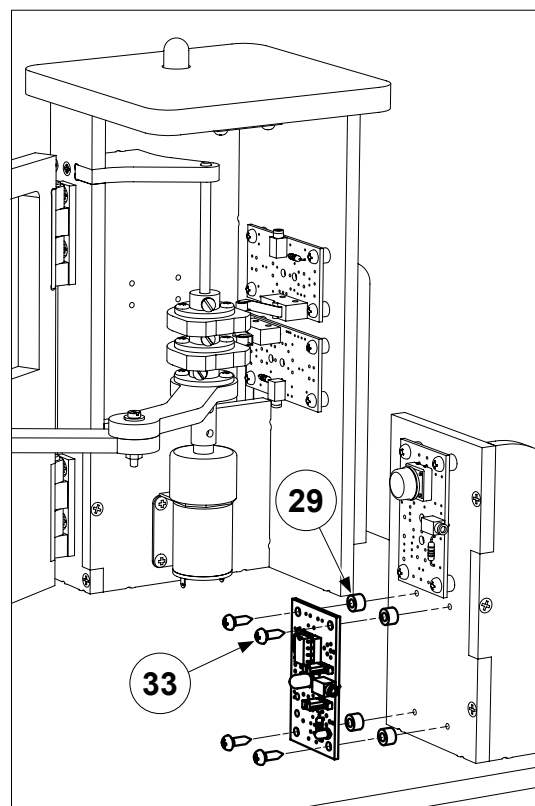
	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			PORTAIL BATTANT A UN VANTAIL	Option 1 Module Buzzer
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT Nomenclature et implantation des composants			

La barrière infrarouge intérieure

Pour l'implantation des composants et les procédures de tests des différents modules se reporter aux pages 26 et 28.



Module Récepteur IR



Module Émetteur IR

La télécommande à infrarouge

La télécommande PICAXE émet un signal infrarouge qui véhicule un code propre à chaque touche appuyée (voir tableau de correspondance touche / code émis page suivante).

Ce code est reçu par le module récepteur infrarouge (réf. K-AP-MRIR) qui est connecté sur une entrée numérique du boîtier de commande AutoProg®.

Une instruction *basic* spécifique (*irin x, variable*) permet de récupérer le code émis par la télécommande. Cette télécommande est programmable.

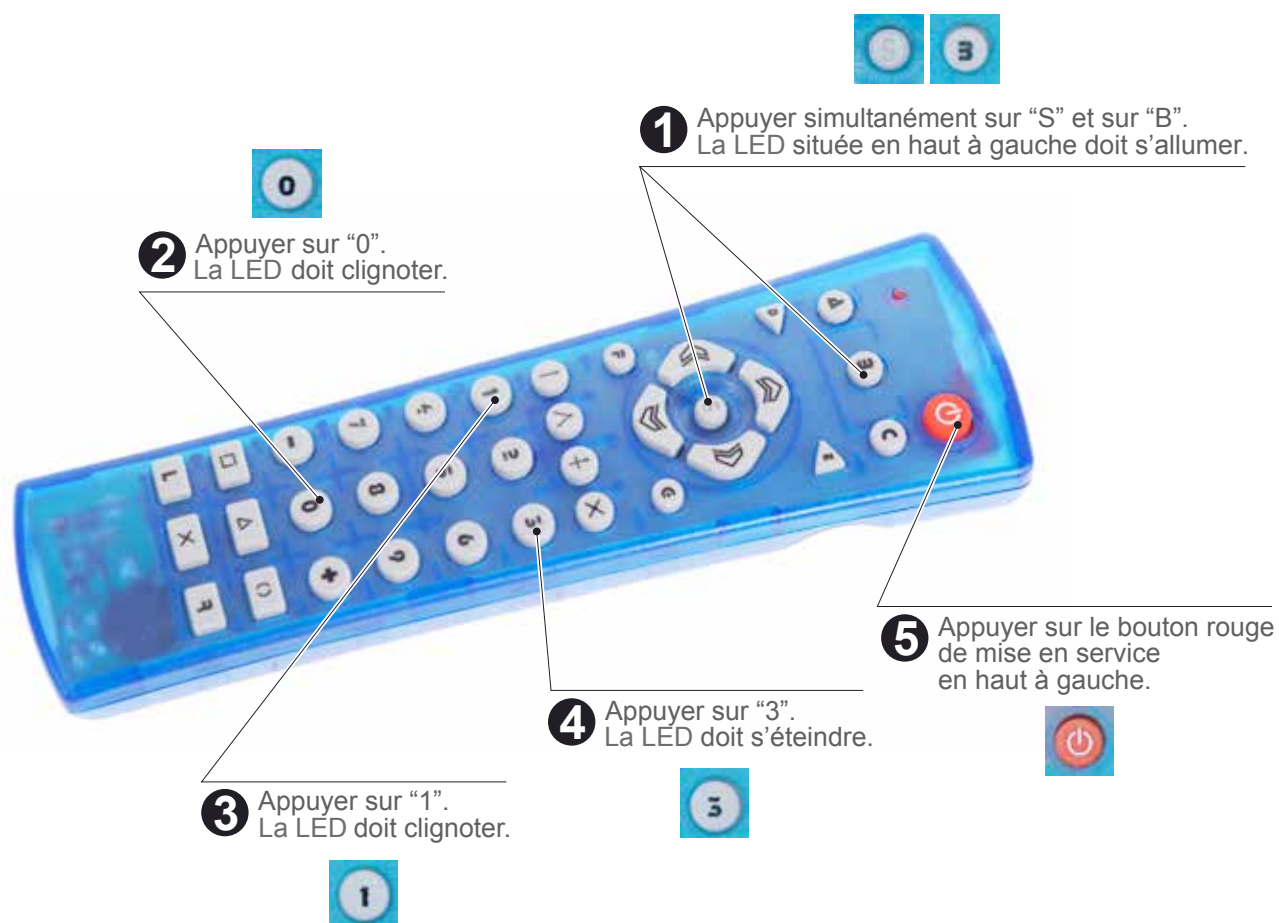
Mise en service

Afin d'assurer la compatibilité avec le système PICAXE, il est nécessaire de la mettre en service.

Insérer 2 piles AAA dans le logement au dos de la télécommande.

Avant utilisation, la télécommande doit être programmée avec le code de transmission *Sony* afin de la rendre compatible avec le système PICAXE.






















Cette programmation se fait en suivant chronologiquement les cinq étapes décrites ci dessous :



⚠ Note : les boutons A, C, D, E, F et G permettent de configurer d'autres modes de fonctionnement. Il est recommandé de systématiquement appuyer sur B avant d'utiliser la télécommande. Si vous appuyez par erreur sur ces touches, en particulier les touches F et G qui sont proches des flèches, il faut revenir au mode de fonctionnement compatible Picaxe en appuyant sur la touche "B".

Code émis

Valeurs émises pour les commandes "infrain" et "irin"

Touche	Code	Touche	Code	Touche	Code
	0		21		96
	1		16		54
	2		17		37
	3		19		20
	4		18		98
	5				11
	6				
	7				
	8				
	9				

Lorsque l'on appuie sur une touche, la LED en haut à gauche clignote et le code correspondant est émis par la télécommande.



Test du module Télécommande infrarouge

Les tests de la télécommande nécessitent de disposer du module récepteur infrarouge (réf. K-AP-MRIR).

Utiliser pour ces tests les programmes du module récepteur infrarouge utilisant la télécommande infrarouge PICAXE (voir dossier Autoprogrammation®).



Concepteur et fabricant de matériel pédagogique
Tél. 01 64 86 41 00 - Fax: 01 64 46 31 19 - www.a4.fr