

PUSH LIGHT

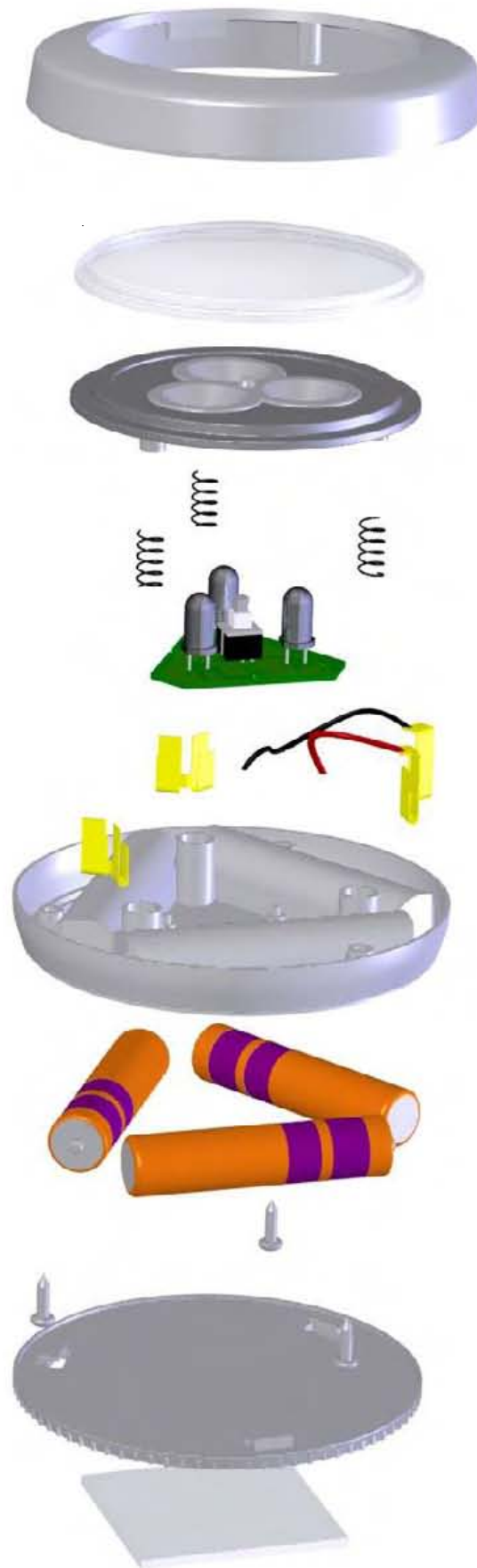


Mini lampe applique

Push Light

Eclaté d'ensemble

Image de synthèse issue du modèle volumique sous Solid Works





Edité par la Sté A4

8 rue du Fromenteau
Z.A. Les Hauts des Vignes - 91940 Gometz le Châtel
Tél. : 01 64 86 41 00 - Fax. : 01 64 46 31 19
www.a4.fr

SOMMAIRE

Présentation , caractéristiques du produit	02
Dossier Technique et plans	03, 07
Dessin d'ensemble 2 vue	03
Eclaté	04
Nomenclature générale	05
Câblage électrique	06
Schémas électriques	07
Dossier de fabrication	08 à 12
Nomenclature des pièces livrées en kit	08
Nomenclature des phases	09
Fiches de fabrication	10 à 12

CONTENU DU CDROM

Le CDROM de ce projet est disponible au catalogue de la Sté A4 (réf "CD-PUSH").

Il contient :

- Le dossier en version FreeHand, PDF et Illustrator.
- Des photos du produit, des images de synthèse, des perspectives au format DXF.
- **La modélisation 3D complète** du produit avec des **fichiers 3D** aux formats SolidWorks, Parasolid et eDrawings.

Ce dossier et le CDROM sont duplicables pour les élèves, en usage interne au collège*

*La duplication de ce dossier est autorisée sans limite de quantité au sein des établissements scolaires, à seules fins pédagogiques, à la condition que soit cité le nom de l'éditeur : Sté A4. La copie ou la diffusion par quelque moyen que ce soit à des fins commerciales n'est pas autorisée sans l'accord de la Sté A4.

La copie ou la diffusion par quelque moyen que ce soit en dehors d'un usage interne à l'établissement de tout ou partie du dossier ou du CDROM ne sont pas autorisées sans l'accord de la Sté A4 .

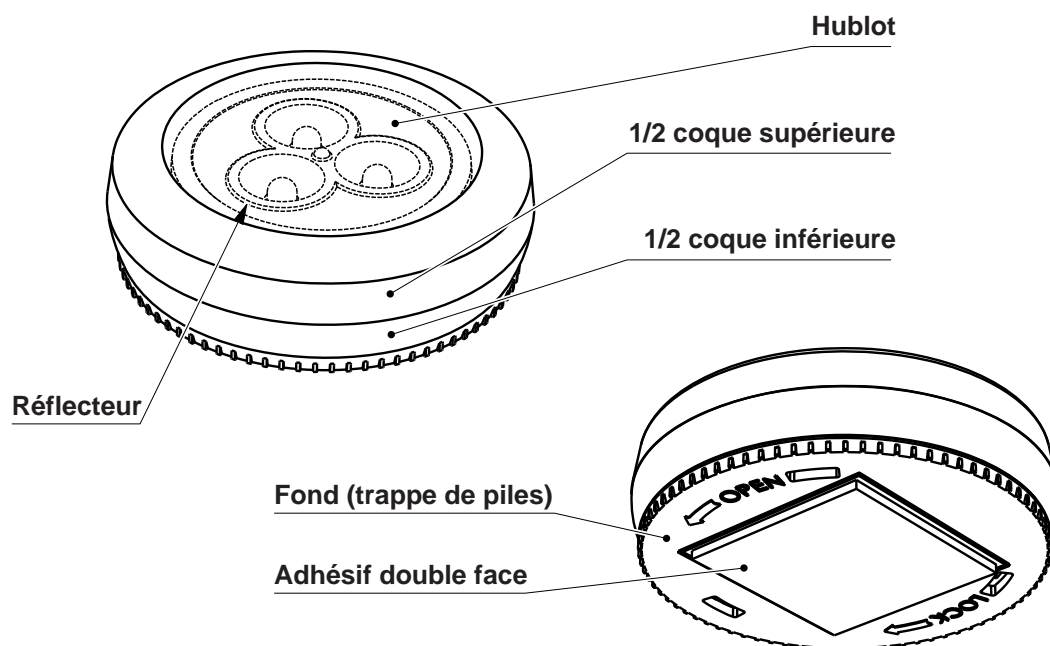
Présentation

Caractéristiques

- Mini lampe applique à fixer au mur ou au plafond.
- Fixation rapide au moyen de l'adhésif double face fourni.

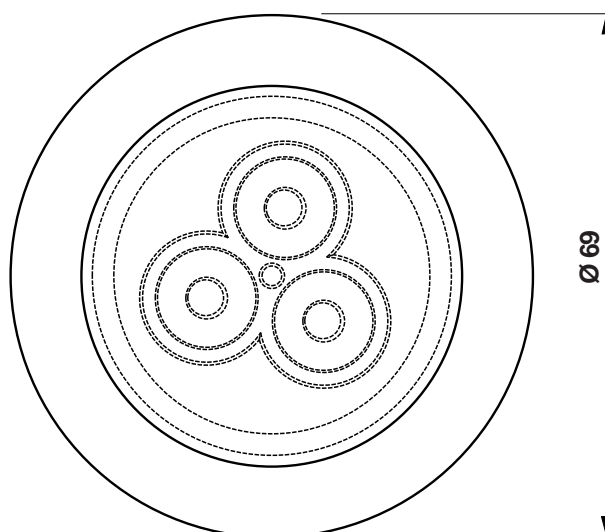
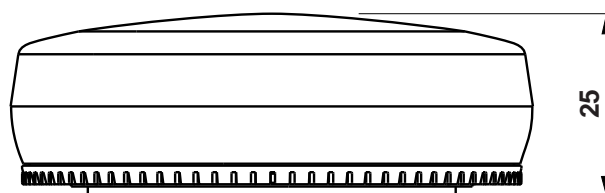
Utilisations :

- Eclairage de secours dans la maison.
- Eclairage d'un placard.
- Eclairage pour le camping.
- Source lumineuse : 3 DEL blanches de très haute luminosité (3300 mcd) et faible consommation.
- Fonctionne avec 3 piles 1,5 V type R03 (AAA).
- Dimensions : Ø 69 mm x épaisseur 25 mm.
- Autonomie selon capacité des piles, de 3 à 6 heures.
- Mise en marche par pression sur le hublot.



Un produit très simple et facile à réaliser.

Permet d'aborder des notions variées : circuit ouvert et circuit fermé, polarité, cotes fonctionnelles, liaisons, consommation d'énergie, autonomie, fonctions des différents éléments, agencement d'un produit, etc.



Echelle 1 : 1

**A4**

PROJET

PUSH LIGHT

PARTIE

Collège

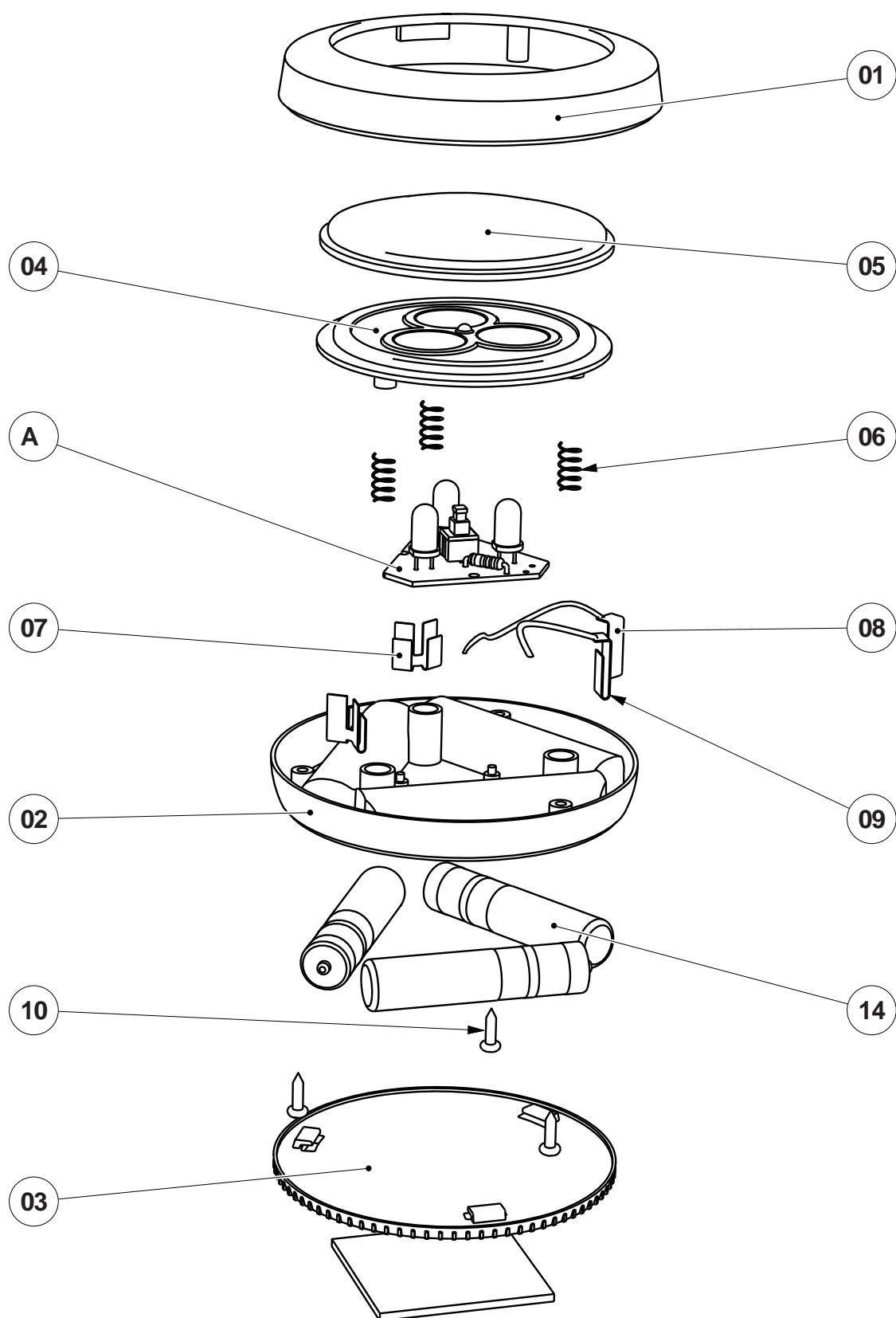
Classe

TITRE DU DOCUMENT

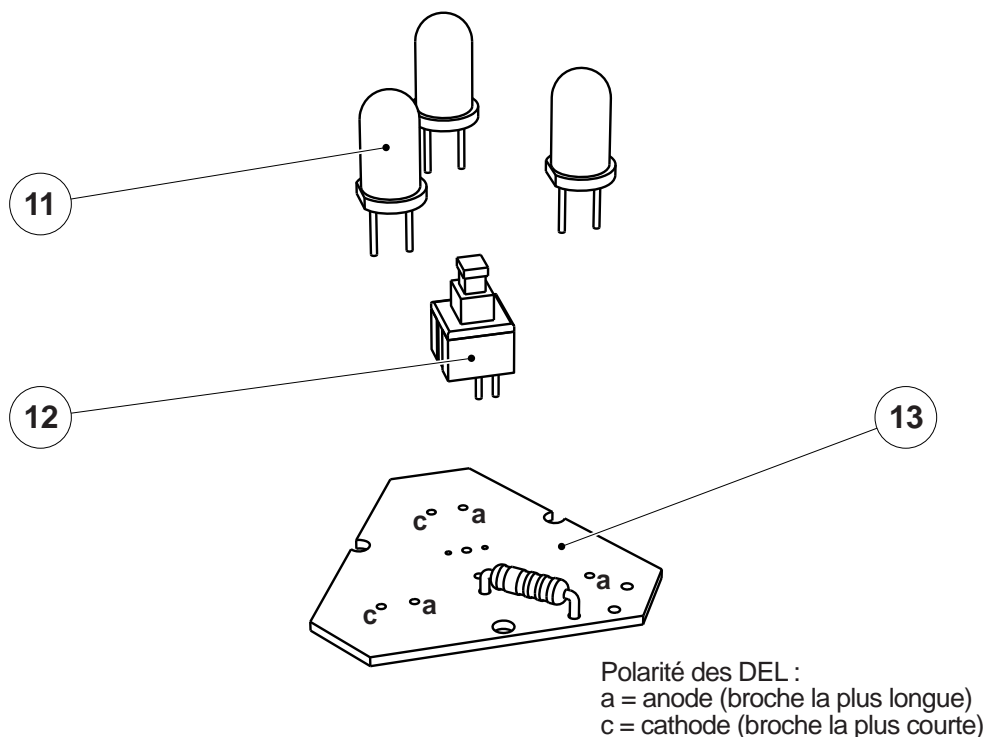
Nom

Date


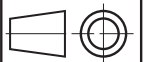

DESSIN D'ENSEMBLE
2 vues



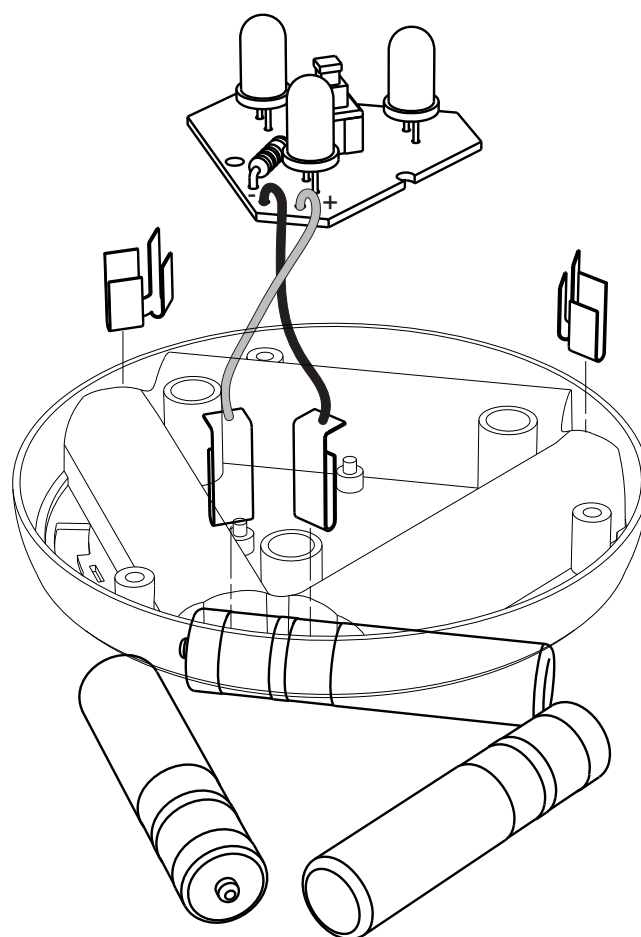
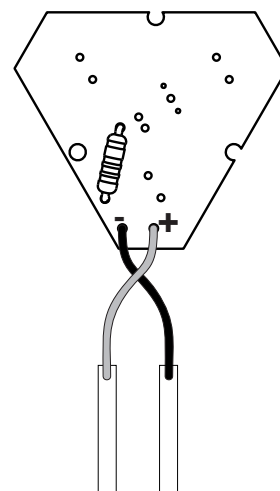
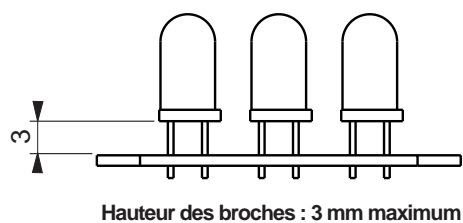
Ensemble A



	14	03	Piles	Piles 1,5 V - R03 - AAA (Non fournies dans le kit).
A	13	01	Circuit Imprimé	Gravé, percé équipé d'une résistance de 27 Ohms.
	12	01	Interrupteur	Type poussoir à enclenchement.
	11	03	DEL	Blanche , haute luminosité.
	10	03	Vis	Type tôle, tête cylindrique Ø 2 x 7,5 mm.
	09	01	Contact de pile	Acier nickelé équipé d'un fil rouge longueur 50 mm.
	08	01	Contact de pile	Acier nickelé équipé d'un fil noir longueur 50 mm.
	07	02	Contact de pile double	Acier nickelé.
	06	03	Ressorts	Acier Ø 4 mm.
	05	01	Hublot	ABS Ø 54,5 x 5 mm.
	04	01	Réflecteur	ABS chromé Ø 54,5 x 7 mm.
	03	01	Fond	ABS Ø 67 x 5 mm, équipé d'un adhésif double face.
	02	01	1/2 coque inférieure	ABS Ø 69 x 12 mm.
	01	01	1/2 coque supérieure	ABS 69 x 12 mm.
REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	

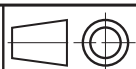
			PROJET	PARTIE
			PUSH LIGHT	Ensemble
TITRE DU DOCUMENT			NOMENCLATURE GENERALE et ECLATE SOUS-ENSEMBLE A	
Nom	Date			

Implantation des DEL



Echelle

Collège



Classe

A4

PROJET

PUSH LIGHT

PARTIE

Partie électrique

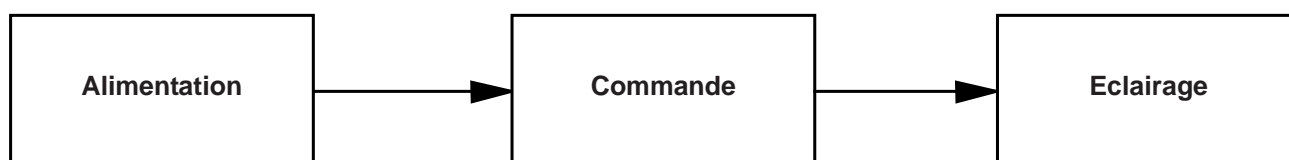
TITRE DU DOCUMENT

MONTAGE ELECTRIQUE

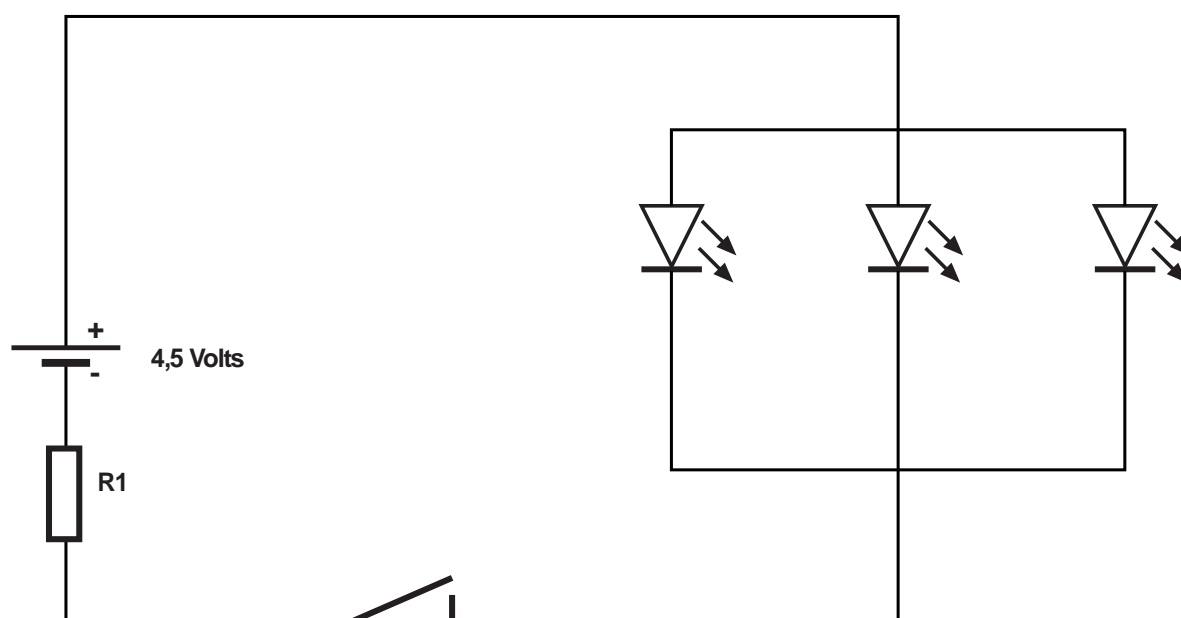
Nom

Date

SCHEMA FONCTIONNEL

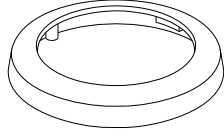
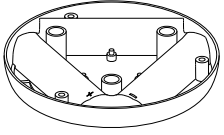

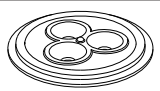











SCHEMA STRUCTUREL



Nomenclature du kit K-PUSH-01

Nomenclature générale des pièces livrées. Kit réf K-PUSH-01


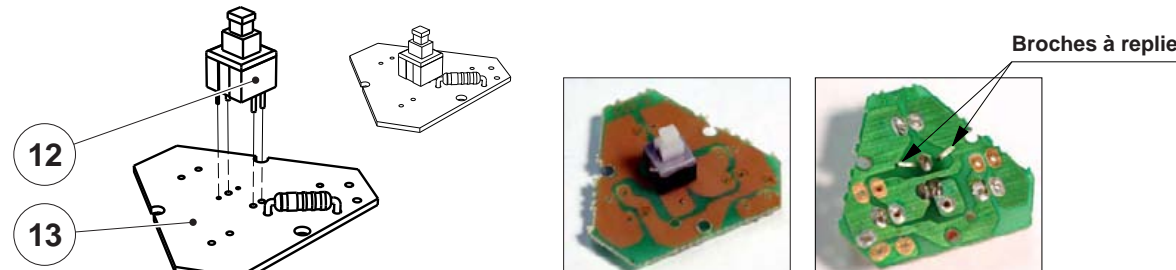
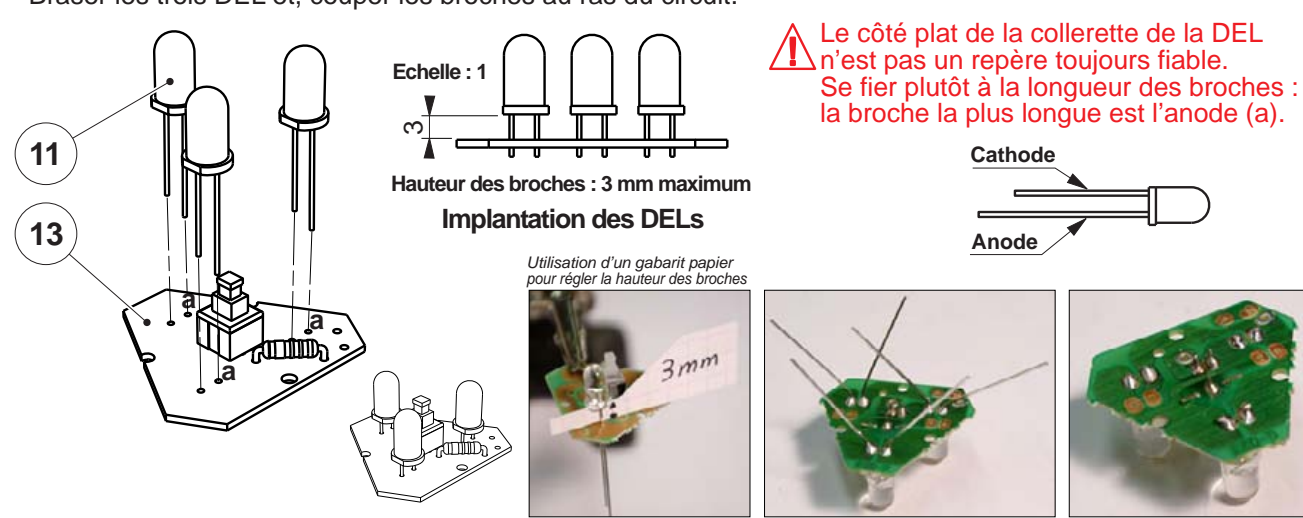
Désignation et références A4	Quantité	Dessin
1/2 coque supérieure en ABS Ø 69 x 12 mm	01	
1/2 coque inférieure en ABS Ø 69 x 12 mm	01	
Fond en ABS Ø 67 x 5 mm, équipé d'un adhésif double face	01	
Réflecteur en ABS Chromé Ø 54,5 x 7 mm	01	
Hublot en polystyrène cristal Ø 54,5 x 5 mm	01	
Ressort métallique Ø 4 mm	03	
Contact de pile double (en H)	02	
Contact de pile simple, avec un fil noir brasé	01	
Contact de pile simple, avec un fil rouge brasé	01	
Vis type tôle, tête cylindrique Ø 2 x 7,5 mm	03	
DEL blanche, haute luminosité	03	
Interrupteur type poussoir à enclenchement	01	
Circuit imprimé 27 x 30 mm, gravé et percé avec 1 résistance déjà implantée	01	

Nomenclature des phases

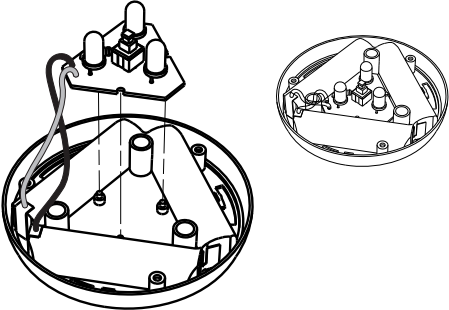
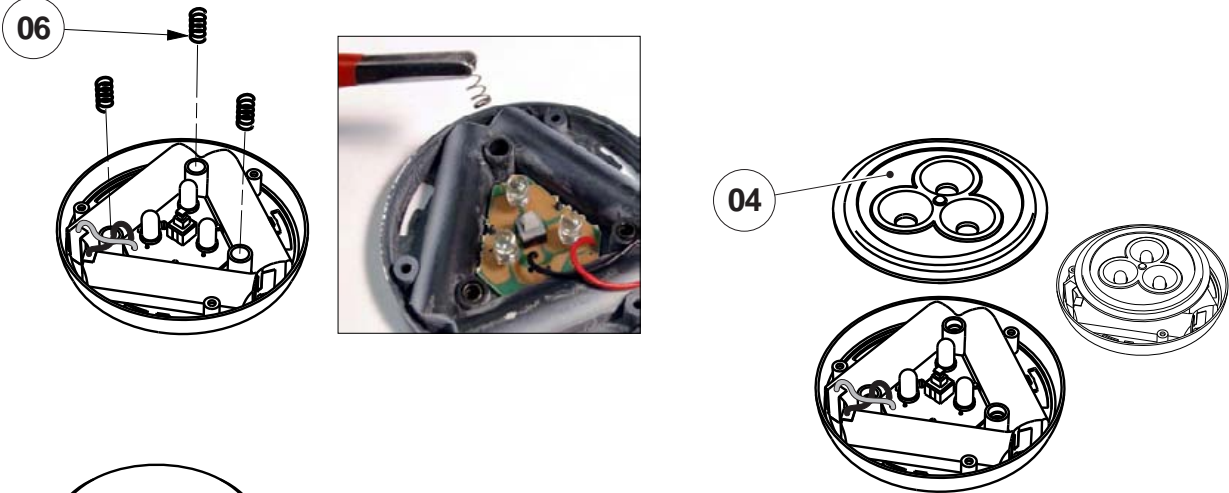

PHASES		OPERATIONS
10	Montage des contacts de piles	
20	Brasage des composants sur le circuit imprimé 21 Brasage de l'interrupteur 22 Brasage des DEL	
30	Montage du circuit imprimé dans la 1/2 coque inférieure	
40	Mise en place des ressorts, du réflecteur et du hublot (05)	
50	Montage de la 1/2 coque supérieure	
60	Montage des piles et du fond (trappe de pile)	



Fiche de fabrication - A partir des éléments du kit K-PUSH-01

Phases	Opérations
10	<p>Montage des contacts de piles</p> <p>Matériel : Montage et pliage à la main. Document : nomenclature (page 04 et 05). Pièce brute : 1/2 coque inférieure (02), contact de piles (07, 08 et 09). Contrôle : visuel.</p> <p>Mettre en place les contacts de piles en respectant la polarité pour les contact (08 et 09), et les replier à la main comme sur le dessin ci-dessous.</p>  <p>Respecter la polarité + et - inscrit sur la 1/2 coque.</p> <p>Marquage de la polarité sur la 1/2 coque</p>
20	<p>Brasage des composants sur le circuit imprimé</p> <p>Matériel : fer à souder, pince coupante. Document : nomenclature (page 04 et 05). Pièce brute : DELs (11), interrupteur (12), Circuit imprimé (13). Contrôle : Dimensionnel (longueur des broches des DELs), qualité de la brasure. Polarité des DEL</p>
21	<p>Brasage de l'interrupteur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place l'interrupteur (12) en appui sur le circuit imprimé (13). - Braser les trois broches et, replier les deux autres à angle droit contre le circuit.  <p>Broches à replier</p>
22	<p>Brasage des DEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implanter les DEL à 3 mm maximum du circuit, en respectant la polarité. - Braser les trois DEL et, couper les broches au ras du circuit.  <p>Echelle : 1</p> <p>Hauteur des broches : 3 mm maximum</p> <p>Implantation des DELs</p> <p>Utilisation d'un gabarit papier pour régler la hauteur des broches</p> <p>Le côté plat de la collerette de la DEL n'est pas un repère toujours fiable. Se fier plutôt à la longueur des broches : la broche la plus longue est l'anode (a).</p> <p>Cathode</p> <p>Anode</p>

Fiche de fabrication - A partir des éléments du kit K-PUSH-01

Phases	Opérations
30	<p>Montage du circuit imprimé dans la 1/2 coque inférieure</p> <p>Matériel : fer à souder. Documents : nomenclature (page 04 et 05), Plan de câblage (page 06). Pièces : Circuit imprimé (A). Contrôle : qualité de la brasure.</p> <p>Braser sur le circuit imprimé les fils rouge et noir des contacts de piles en tenant compte de la polarité (voir plan de câblage page 06).</p> 
40	<p>Mise en place des ressorts, du réflecteur et du hublot (05)</p> <p>Matériel : opération manuelle, pince brucelle. Documents : nomenclature (page 04 et 05). Pièces : Ressorts (06), réflecteur (04), hublot (05). Contrôle : visuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place les 3 ressorts (06) dans leurs emplacements. - Positionner le réflecteur (04) dans les mêmes emplacements que les ressorts.  

Fiche de fabrication - A partir des éléments du kit K-PUSH-01

Phases	Opérations
50	<p>Montage de la 1/2 coque supérieure</p> <p>Matériel : Tournevis cruciforme. Documents : nomenclature (page 04 et 05). Pièce brute : 1/2 coque supérieure (01), vis 2 x 7,5 mm (10). Contrôle : Visuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place la 1/2 coque supérieure (01). - Retourner le boîtier et le fixer à l'aide 3 des vis (10).  <p>Une petite pince peut être utile pour insérer les vis.</p>
60	<p>Montage des piles et du fond (trappe de pile)</p> <p>Matériel : opération manuelle. Documents : nomenclature (page 04 et 05). Pièce brute : Fond (03), 3 piles (14) non fournies. Contrôle : Visuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place les 3 piles (14) en tenant compte des polarités. - Fermer le boîtier avec le fond (03).  <p>Piles 1,5 V, type AAA -R03.</p> <p>Adhésif double face déjà en place</p>