



Durée : 2h00

**Gamme d'assemblage
Lampe Dé REMI**



Période

2nd BAC | 1^{ère} BAC | T^{le} BAC

1^{er} Trimestre

2nd Trimestre

3^{ème} Trimestre

➤ Je dois être capable de :

- Analyser et exploiter des données techniques afin de préparer l'assemblage de la lampe

➤ Ce que je dois connaître avant de commencer :

- Les bases du dessin industriel

➤ Je dispose de :

- Document réponse
- Jeu de vis
- Réglet
- Pied à coulisse

➤ Ce qui m'est demandé :

Répondre aux questions et prendre soin du matériel qui m'est confié

➤ Evaluation de l'activité :

Compétences et savoirs	Niveau d'acquisition				Commentaire(s)
	--	-	+	++	
(CC1.3) Utiliser un catalogue, une base de données ou un site internet pour rechercher une donnée					
(CC2.1) Identifier le produit à obtenir ou à réaliser au travers d'un dessin d'ensemble ou dossier de réalisation					
(CC2.3) Identifier la matière, les caractéristiques fonctionnelles, mécaniques, dimensionnelles, géométriques des pièces à obtenir					
(CC4.1) Identifier les principaux outils et outillages nécessaires à l'obtention ou la réalisation du produit					



Mise en situation

À l'atelier, vous réalisez cette année une lampe personnalisable. La rotation dans les différents ateliers touche à sa fin et l'étape finale de l'assemblage est proche.

Il s'agit de la première année de production de cette lampe. Pendant le premier trimestre, de nombreuses modifications ont été apportées et une partie des documents techniques permettant d'assembler la lampe sont maintenant obsolètes. En outre, une partie de la visserie prévue au départ n'a pas pu être commandée.

Objectifs

Vous allez mettre à jour la gamme d'assemblage de la lampe afin de vous assurer de disposer du matériel adéquat le jour J et ainsi assurer un bon assemblage de votre lampe.

En bonus, vous effectuerez un travail préparatoire à la rédaction de la notice destinée au changement de l'ampoule par l'utilisateur.



LA LAMPE DE REMI

Retrouver cette ressource en scannant le QR code suivant



Ou en vous rendant sur l'adresse :

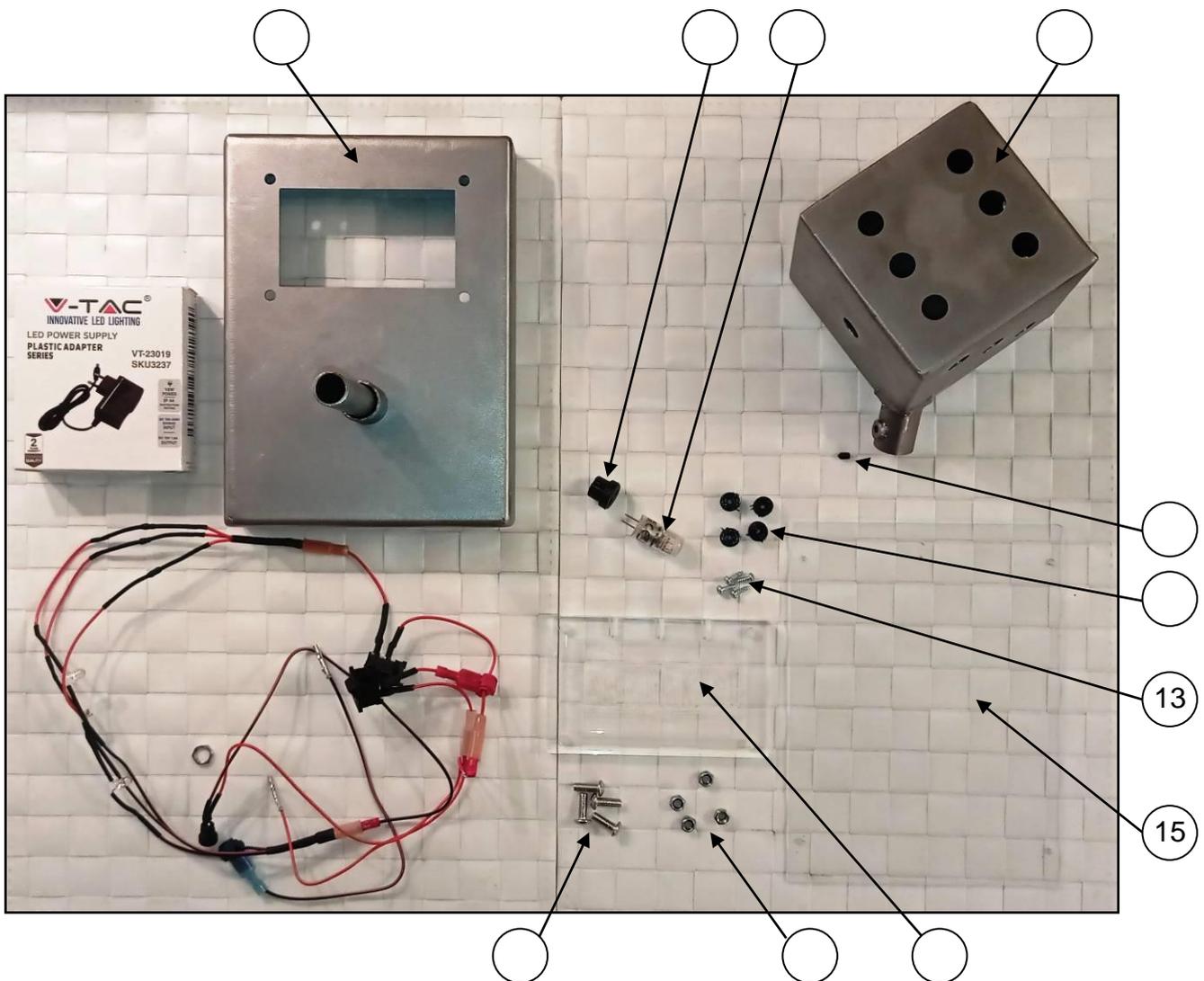
<https://christophe-tomczak.canoprof.fr/eleve/>

040- Projets et Séquence d'enseignements /Lampe Dé-Rémi/



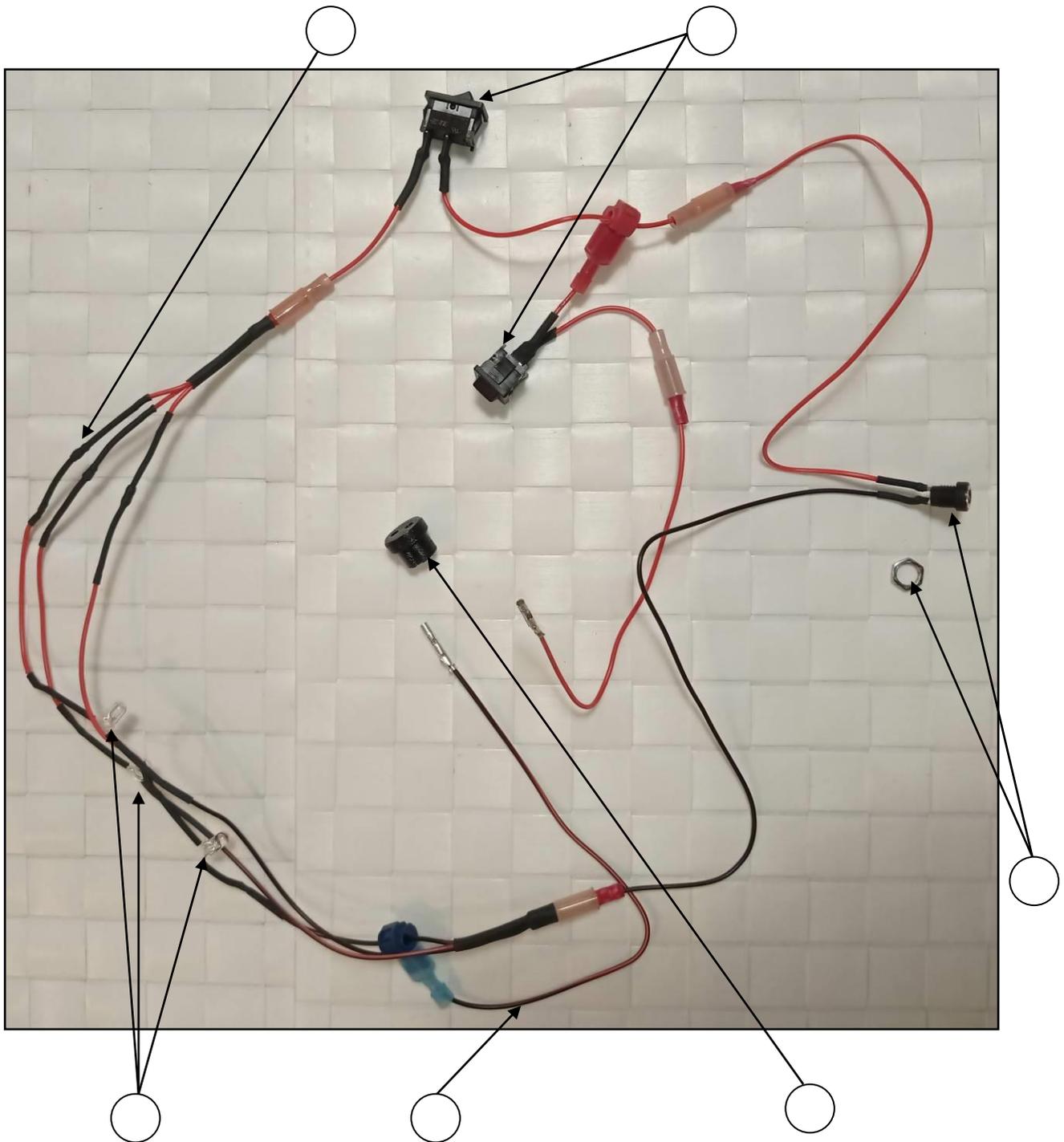
Activité 1 : Identifier le produit à obtenir ou à réaliser au travers d'un dessin d'ensemble ou dossier de réalisation (CC2.1)

Q1/ À l'aide du plan d'ensemble page 15 et de la lampe présentée en classe, COMPLÉTER sur les photos ci-dessous et en page suivante les repères des différentes pièces qui composent la lampe.





Q1/ (suite)



Remarque importante : pour des raisons pratiques, le « **CIRCUIT ELECTRIQUE** » désignera l'ensemble constitué des 2 Interrupteurs rep 4, de la Fiche femelle et son écrou rep 5, des 3 LED rep 9, de la Résistance rep 10 et des Câbles électriques rep 1.



Activité 2 : Utiliser un catalogue, une base de données ou un site internet pour rechercher une donnée (CC1.3)

Identifier la matière, les caractéristiques fonctionnelles, mécaniques, dimensionnelles, géométriques des pièces à obtenir (CC2.3)

Identifier les principaux outils et outillages nécessaires à l'obtention ou la réalisation du produit (CC4.1)

Les problèmes d'approvisionnement en visserie ont été révélés le **07/11/23** et les vis vont être remplacées par d'autres références.

Activité 2-1

Q1/ La visserie présentée sur le plan d'ensemble page 15 est-elle celle qui sera à disposition des élèves lors de l'assemblage ? **SELECTIONNER** la bonne réponse en cochant la case correspondante puis **JUSTIFIER**.

- Oui, le plan mentionne les bonnes références de vis
- Non, le plan ne mentionne pas les bonnes références de vis

Justification : _____

Activité 2-2 Vis rep 8

Un exemplaire des vis rep 8 utilisées pour l'assemblage du Bloc usiné rep 3 sur le Socle rep 1 se trouve dans la boîte fournie. Il faut vérifier la disponibilité des vis chez le fournisseur du lycée.

Q1/ À l'aide du réglet, **MESURER ET INSCRIRE** ci-dessous la longueur L de la vis conformément à la fiche technique page 13 (CC1.3) (CC2.3).

L = _____

Q2/ À l'aide du pied à coulisse, **MESURER ET INSCRIRE** ci-dessous le diamètre de la vis conformément à la fiche technique page 13 (CC1.3) (CC2.3).

Diamètre de la vis : M_____

Remarque : pour spécifier le diamètre d'une vis dans le système métrique, on le fait précéder de la lettre « M »

Q3/ À l'aide de la fiche technique page 13, **INDIQUER** en cochant la case si la vis est disponible dans les dimensions souhaitées (CC1.3) :

Vis disponible oui non

Q4/ À l'aide de la fiche technique page 13, **RELEVER** la taille de la clé 6 pans nécessaire pour serrer cette vis (il s'agit de la taille de l'empreinte dans la tête de vis) et l'**INSCRIRE au bon endroit de la phase 90 de la gamme de montage pages 8 à 12** (CC4.1).



Activité 2-3 Vis rep 12

Un exemplaire de la vis rep 12 utilisée pour l'assemblage de l'Abat jour rep 2 sur le Socle rep 1 se trouve dans la boîte fournie. Il faut vérifier la disponibilité des vis chez le fournisseur du lycée.

Q1/ À l'aide du pied à coulisse, MESURER ET INSCRIRE ci-dessous la longueur L de la vis conformément à la fiche technique page 14 (CC1.3).

L = _____

Q2/ À l'aide du pied à coulisse, MESURER ET INSCRIRE ci-dessous le diamètre de la vis conformément à la fiche technique page 14 (CC1.3) (CC2.3).

Diamètre de la vis : M_____

Remarque : pour spécifier le diamètre d'une vis dans le système métrique, on le fait précéder de la lettre « M »

Q3/ À l'aide de la fiche technique page 14, INDIQUER en cochant la case si la vis est disponible dans les dimensions souhaitées (CC1.3) (CC2.3) :

Vis disponible oui non

Q4/ À l'aide de la fiche technique page 14, RELEVER la taille de la clé 6 pans nécessaire pour serrer cette vis (il s'agit de la taille de l'empreinte dans la tête de vis) et l'**INSCRIRE au bon endroit de la phase 140 de la gamme de montage pages 8 à 12** (CC4.1).

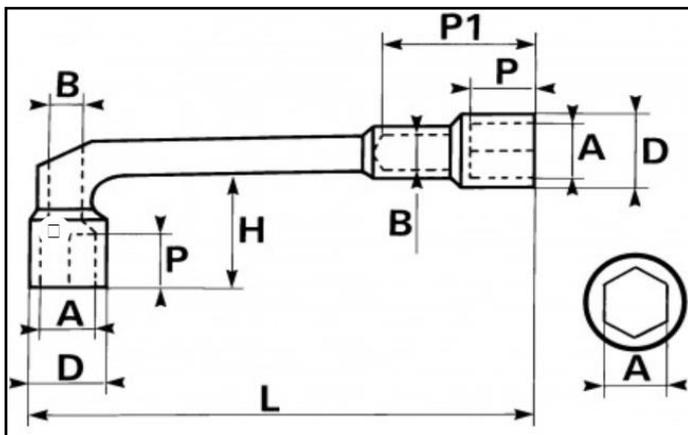
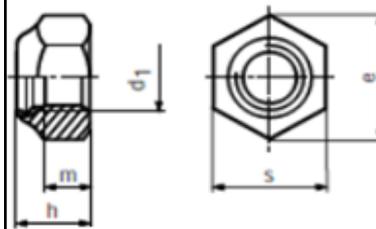


Activité 2-4 Écrous rep 8

Q1/ À l'aide des extraits des fiches techniques ci-dessous, déterminer la taille (cote A) de la clé à pipe nécessaire au serrage de l'écrou M5, puis l'INSCRIRE au bon endroit de la phase 90 de la gamme de montage pages 8 à 12 (CC4.1).

FICHE TECHNIQUE POUR ECROUS REP 8

Écrous de sécurité forme basse avec anneau polyamide



	d ₁	e	h	m	s
M	(2,5)	5,51	3,8	2	5
	3	6,01	4	2,4	5,5
	4	7,66	5	2,9	7
	5	8,79	5	3,2	8
	6	11,05	6	4	10
	8	14,38	8	5,5	13
	10	18,90	10	6,5	17
	12	21,10	12	8	19
	(14)	24,49	14	9,5	22
	16	26,75	16	10,5	24
20	32,95	20	14	30	
24	39,55	24	15	36	

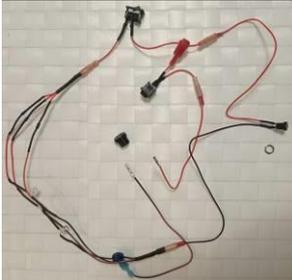
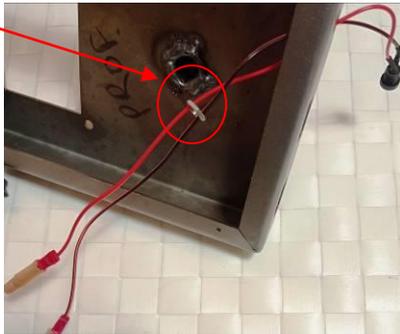
Activité 3 (BONUS) : Identifier les contraintes de réalisation (processus, matériels, procédures, prévention des risques) (CC3)

Q1/ Phases de démontage et montage en cas de changement d'ampoule

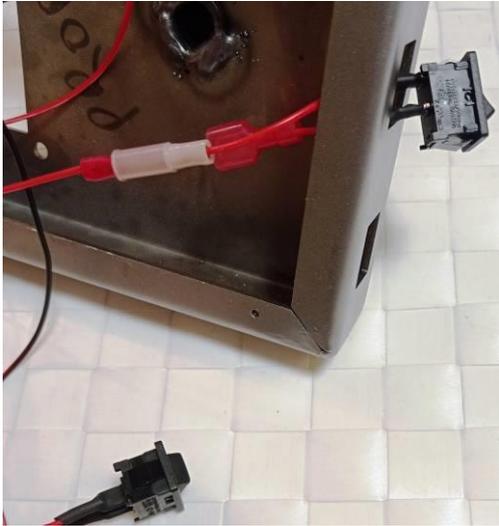
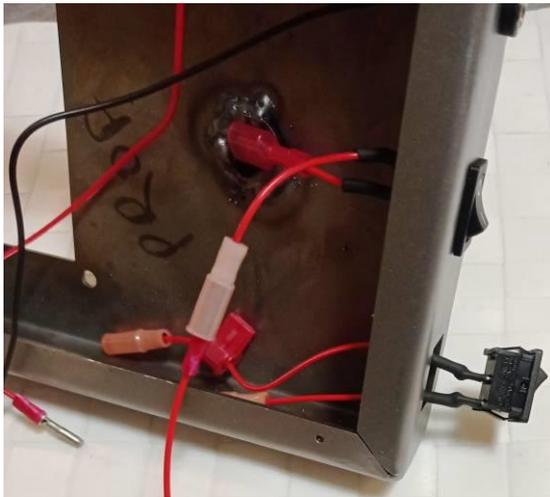
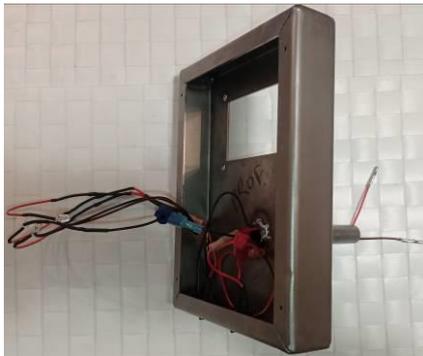
À l'aide de la gamme de montage pages 8 à 12, INDIQUER en quelques mots et dans l'ordre chronologique les différentes étapes à suivre pour changer l'ampoule (il est possible d'ajouter des instructions relatives à la sécurité) :



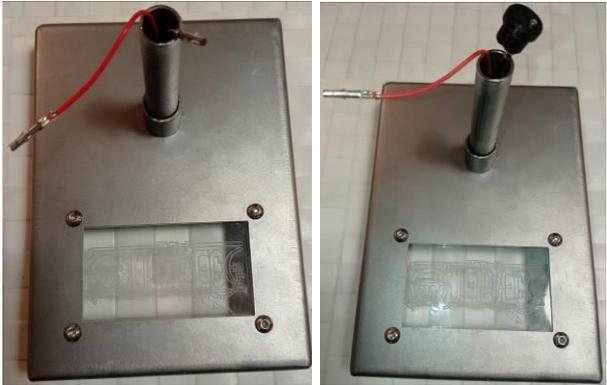
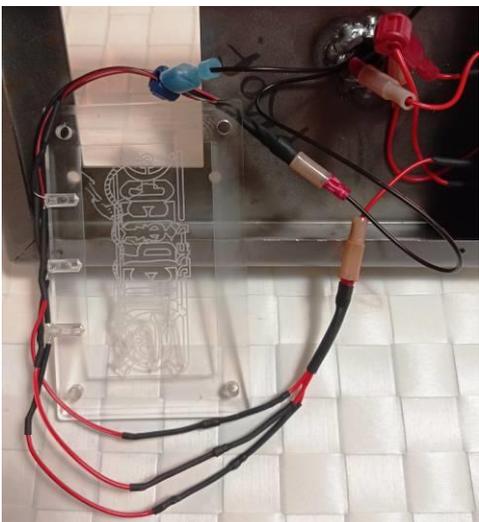
GAMME DE MONTAGE

Phases	Instructions	Matériels/Outils	Illustrations
00	Rassembler l'ensemble des éléments nécessaires à l'implantation du circuit électrique dans le socle	Socle rep.1 Circuit électrique	  <p>Socle rep 1 Circuit électrique</p>
10	<p>Déconnecter la fiche femelle afin de la passer dans le trou du socle prévu à cet effet.</p> <p>Passer les câbles de la fiche femelle dans l'écrou de la fiche femelle</p> <p>Reconnecter les câbles de la fiche femelle au circuit électrique</p>	Socle rep.1 Circuit électrique	 <p>Avant</p>  <p>Après</p>
20	Visser l'écrou de la fiche femelle à la main puis finir délicatement à l'aide d'une pince plate	Pince plate ou clé plate de 11	

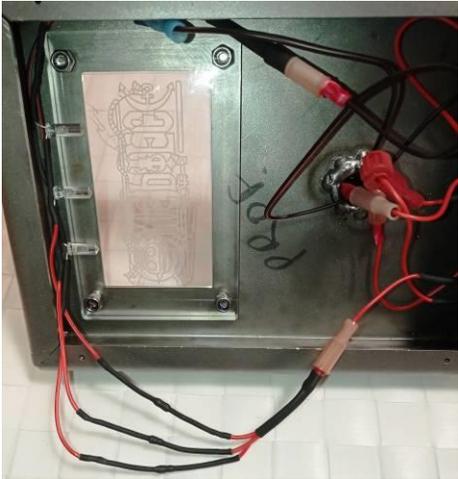


Phases	Instructions	Matériels/Outils	Illustrations
30	<p>Déconnecter le premier interrupteur puis faire passer les câbles depuis l'extérieur vers l'intérieur du trou prévu à cet effet.</p> <p>Reconnecter les câbles.</p> <p>Clipser l'interrupteur dans le socle</p>	<p>Socle rep.1 Circuit électrique</p>	
40	<p>Déconnecter le deuxième interrupteur puis faire passer les câbles depuis l'extérieur vers l'intérieur du trou prévu à cet effet.</p> <p>Reconnecter les câbles.</p> <p>Clipser l'interrupteur dans le socle (orienter les interrupteurs dans le même sens, côté « I » vers la gauche ou la droite du socle)</p>	<p>Socle rep.1 Circuit électrique</p>	
50	<p>Passer les câbles d'alimentation de l'ampoule au travers du tube</p>	<p>Socle rep.1 Circuit électrique</p>	



Phases	Instructions	Matériels/Outils	Illustrations
60	<p>Retourner le socle rep 1 puis insérer le connecteur dans la douille rep 7 par le plus petit diamètre de celle-ci.</p> <p>Procéder de la même manière avec le deuxième connecteur.</p>	Socle rep 1 Douille rep 7	
70	<p>Faire traverser les connecteurs de quelques mm afin qu'ils dépassent de la douille rep 7</p> <p>Enfoncer la douille rep 7 dans le tube du socle rep 1</p>	Socle rep 1 Douille rep 7	
80	<p>Coucher le socle rep 1 sur le côté, rassembler et organiser les câbles.</p> <p>Positionner le bloc usiné surface gravée vers le haut du socle et les 3 perçages vers l'avant du socle.</p> <p>Insérer les 3 LED dans les trous du bloc usiné rep 3</p>	Socle rep.1 Circuit électrique Bloc usiné rep 3	



Phases	Instructions	Matériels/Outils	Illustrations
90	<p>Boulonner le bloc usiné rep 3 en insérant les vis rep 8 depuis l'extérieur du socle rep1 vers l'intérieur de celui-ci puis commencer à serrer les écrous rep 14 à la main.</p> <p>Serrer les écrous rep à l'aide de la clé à pipe tout en bloquant la vis à l'aide de la clé 6 pans. Le serrage doit être modéré.</p>	<p>Socle rep.1 Circuit électrique Bloc usiné rep 3 4 Vis rep 8 4 écrous rep 14</p> <p><u>Clé à pipe de</u> <u>Clé 6 pans de</u></p>	
100	<p>Insérer l'Ampoule rep 6 dans la Douille rep 7</p> <p>Brancher l'alimentation de la lampe puis tester son bon fonctionnement : éclairage indépendant de l'Ampoule rep 6 ou du bloc usiné rep 3</p> <p>Retirer l'Ampoule rep 7 afin de ne pas l'endommager à l'étape suivante.</p>	<p>Ampoule rep 6 Alimentation 12V</p>	
110	<p>Préparer les 4 Pieds support rep16 en y insérant les 4 Vis rep 13</p>	<p>4 Pieds support rep 16 4 vis rep 13</p>	



Phases	Instructions	Matériels/Outils	Illustrations
120	<p>Pour des raisons esthétiques, organiser les câbles afin qu'ils ne passent pas sous le bloc usiné rep 3</p> <p>Positionner le verre synthétique rep 15 afin que les 4 trous soient alignés avec ceux du socle 1</p> <p>Visser les 4 Pieds support rep 16 à l'aide de la clé</p>	<u>Clé torx X10</u>	
130	<p>Retourner le socle rep 1 puis insérer l'Ampoule rep 6 dans la Douille rep 7</p>	Ampoule rep 6	
140	<p>Insérer l'abat jour rep 2 en veillant à ne pas endommager l'Ampoule rep 6</p> <p>Positionner l'abat jour rep 2 à fond sur le socle rep 1 et orienter-le à votre convenance.</p> <p>Visser la Vis rep 12 dans la base de l'Abat jour rep 2 afin de le bloquer à l'aide de la clé</p> <p>Brancher l'alimentation 12V et tester la lampe !</p>	<p>Socle rep 1 Abat jour rep 2 Vis rep 12</p> <p><u>Clé 6 pans de</u></p> <p>Alimentation 12V</p>	 



FICHE TECHNIQUE POUR VIS REP 8

VENTE EN LIGNE DE VISSERIE PROFESSIONNELLE POUR LES ENTREPRISES



Produits Favoris Commande rapide

Rechercher un produit, une marque...

Accueil > Vis à Six Pans Creux > Tête Bombée Hexagonale Creuse > TBHC Inox A2 Iso 7380

Vis à Six Pans Creux : Tête Bombée Hexagonale Creuse - TBHC Inox A2 Iso 7380



Quantité :

- 0 +

Prix unitaire :

0,00 €

Prix Total :

00,00 €

Sélectionnez votre dimension dans le tableau ci-dessous

Ajouter au panier

Ajouter à mes favoris

Quantité insuffisante ?
nous contacter

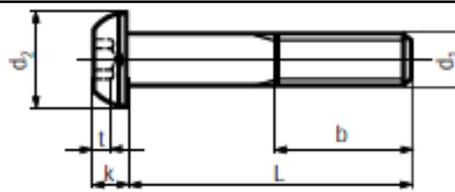


Voir la fiche technique

99 références La disponibilité d'une référence est notée par un point dans le tableau ci-dessous

Attention : la norme ne précisant pas la longueur de filetage, les vis peuvent vous être livrées en filetage total ou partiel.

Longueur	Diamètre				
	3	4	5	6	8
4	●	●			
5	●				
6	●	●	●	●	
8	●	●	●	●	●
10	●	●	●	●	●
14	●	●	●	●	●
12	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●



Werkstoff: A2 / A4
Matière:

	M2 ¹⁾	M2,5 ¹⁾	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
d ₁									
d ₂	3,5	4,5	5,7	7,6	9,5	10,5	14	17,5	21
b	16	17	18	20	22	24	28	32	36
k	1,3	1,5	1,65	2,2	2,75	3,3	4,4	5,5	6,6
s	1,3	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8
t	0,6	0,8	1,04	1,3	1,56	2,08	2,6	3,12	4,16

Document source : BOSSARD



FICHE TECHNIQUE POUR VIS REP 12

Vis à Six Pans Creux :
Bout Pointeau - STHC Bout Pointeau Acier 14.9 Noir Din 914

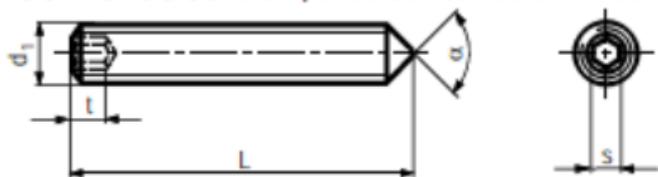


Voir la fiche technique

118 références La disponibilité d'une référence est notée par un point dans le tableau ci-dessous

Longueur	Diamètre							
	2	2.5	3	4	5	6	8	
3	●	●	●					
4		●	●	●				
5		●	●	●	●	●		
6		●	●	●	●	●		
8		●	●	●	●	●	●	

Vis sans tête à six pans creux et bout tronconique



DIN 914
ISO 4027

45 H



- BN 25 schwarz/noires
- BN 29 verzinkt-blau/zinguées-bleues
- BN 1425 Dacromet 500

Document source : BOSSARD

d ₁	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
s	1,3	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
t min.	über Stufenlinie	1,2	1,2	1,5	2	2	3	4	4,5	6,4
	unter Stufenlinie	2	2	2,5	3	3,5	5	6	8	10
α	über Stufenlinie	120°								
	unter Stufenlinie	90°								