

MISE EN SECURITE DES TUNNELS ROUTIERS FRANCILIENS

DISPOSITIFS D'AUTO ÉVACUATION DES USAGERS

Manuel de maintenance préventive Caissons lumineux

TTM

Tranche de travaux

S S I G

Système

I D F - -

Lieu

D T X

Type doc

A E V

Emetteur

0 0 3 2 0

N°Chrono

C

Indice

011

Nb Folios

1 ^{ère} Edition : 02/07/2010		ECHELLE(S) : -/-		Retour VSO le : ...	
REDACTEUR	VERIFICATEUR 1	VERIFICATEUR 2	APPROBATEUR		
NOM	NOM	NOM	NOM		
M. J. LABORIEUX			M. C.KLEIN		
VISA	VISA	VISA	VISA		
DATE: 04/10/2010	DATE : 04/10/2010	DATE :	DATE :		

SUIVI DES EVOLUTIONS

INDICE	DATE	REDACTEUR	OBJET
A	02/07/2010	R.Klughertz	CREATION DU DOCUMENT
B	03/09/2010	S.LOCATELLI	PRISE EN COMPTE REMARQUES MOA
C	04/10/10	J. LABORIEUX	Mise à jour selon remarque MOA

SOMMAIRE

• Page de garde	Page 1
• Suivi des évolutions	Page 2
• Sommaire	Page 3

1. MISE EN SERVICE DES CAISSONS LUMINEUX	4
CONSIGNES DE SECURITE	4
PRESENTATION.....	4
<i>M9720-11 : Caisson CE30 - 1285 x 900 – 4 TUBES FLUO VERTICAUX.....</i>	<i>4</i>
<i>M9720-09 : Caisson CE30 - CAISSON CE30 - 920 x 700 – 3 TUBES FLUO VERTICAUX.....</i>	<i>5</i>
<i>M9720-08 : CAISSON CE29 + CE2A - 920 x 1200 - 3 TUBES FLUO HORIZONTALAUX.....</i>	<i>5</i>
<i>M9720-12 : CAISSON CE29 + CE2A - 715 x 900 - 2 TUBES FLUO VERTICAUX.....</i>	<i>6</i>
<i>M9720-16 : CAISSON CE29 - 920 x 1200 - 3 TUBES FLUO HORIZONTALAUX.....</i>	<i>6</i>
<i>M9720-27 : CAISSON CE29 - 715 x 900 - 2 TUBES FLUO VERTICAUX.....</i>	<i>7</i>
<i>M9720-17 : CAISSON CE2a - 920 x 1200 - 3 TUBES FLUO HORIZONTALAUX.....</i>	<i>7</i>
<i>M9720-26 : CAISSON CE2a - 715 x 900 - 2 TUBES FLUO VERTICAUX.....</i>	<i>8</i>
RACCORDEMENT DU CAISSON.....	8
MISE EN SERVICE DU CAISSON	9
2. PRINCIPE DE GESTION DE DEFAULT.....	9
3. MAINTENANCE PREVENTIVE.....	10
NETTOYAGE	10
<i>Méthode</i>	<i>10</i>
<i>Recommandations.....</i>	<i>10</i>
<i>Cas des graffitis</i>	<i>10</i>
OPERATIONS DE MAINTENANCE	11
4. MAINTENANCE CURATIVE	11

1. MISE EN SERVICE DES CAISSONS LUMINEUX

CONSIGNES DE SECURITE

AVERTISSEMENT

Lors de la mise en service, l'intervenant prendra toutes mesures utiles tendant à assurer la sécurité des usagers et du personnel intervenant.

Les panneaux de signalisation étant composés d'organes électriques, il est impératif que les opérateurs devant intervenir sur ces équipements soient sensibilisés aux risques électriques (UTE C18-510).

Pour toute manipulation de l'équipement, les agents de maintenance doivent être titulaires de l'habilitation BT1 de la norme NF C15-100.

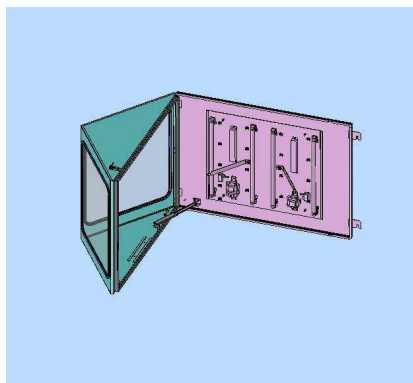
Les équipements étant installés à proximité des voies de circulations, les interventions de maintenances ne doivent être réalisées que pendant les fermetures de tunnels.

PRESENTATION

Il existe 8 Types de caissons différents :

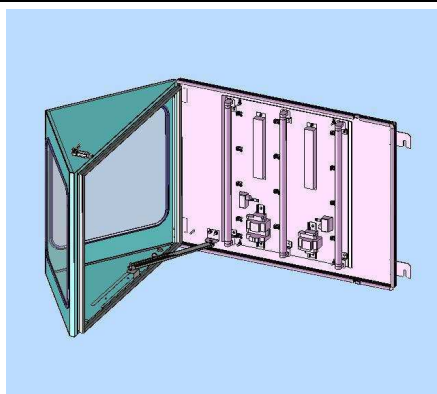
M9720-11 : Caisson CE30 - 1285 x 900 – 4 TUBES FLUO VERTICAUX

Dimension caisson	N° de Plan Caisson	Dossier Electrique	Référence décors	dimension décors
1285x900	01336400	464 857	CE30a CE30b	700²

Décors		Caisson
 Recto	 Verso	

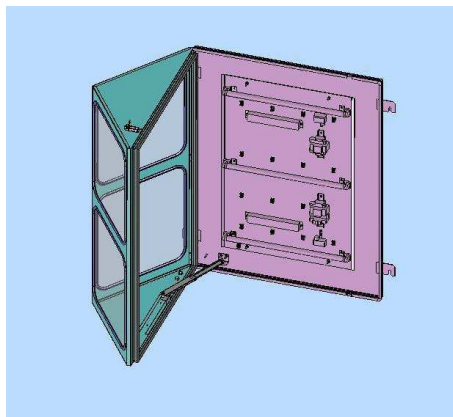
M9720-09 : Caisson CE30 - CAISSON CE30 - 920 x 700 – 3 TUBES FLUO VERTICAUX

Dimension caisson	N° de Plan Caisson	Dossier Electrique	Référence décors	dimension décors
920x700	01332500	464 886	CE30a CE30b	500²

Décors	Caisson
 Recto  Verso	

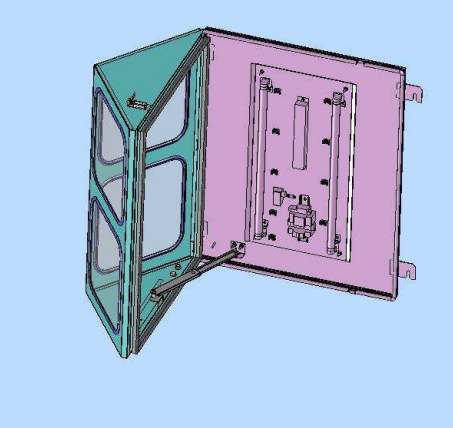
M9720-08 : CAISSON CE29 + CE2A - 920 x 1200 - 3 TUBES FLUO HORIZONTAUX

Dimension caisson	N° de Plan Caisson	Dossier Electrique	Référence décors	dimension décors
920x1200	01330800	464 856	CE29 CE2a	500²

Décors	Caisson
  Recto   Verso	

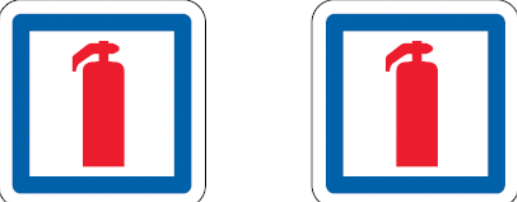
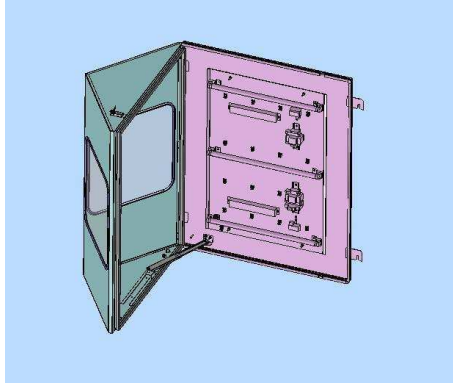
M9720-12 : CAISSON CE29 + CE2A - 715 x 900 - 2 TUBES FLUO VERTICAUX

Dimension caisson	N° de Plan Caisson	Dossier Electrique	Référence décors	dimension décors
715x900	01333300	464 855	CE29 CE2a	350²

Décors	Caisson
 Recto Verso	

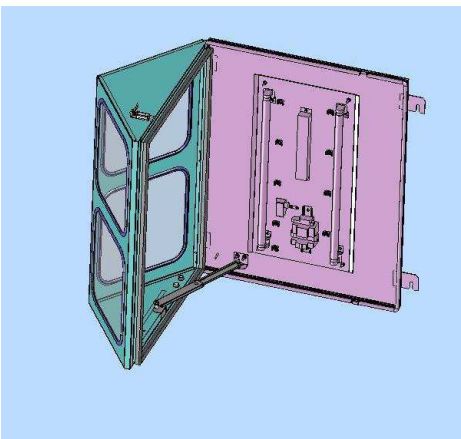
M9720-16 : CAISSON CE29 - 920 x 1200 - 3 TUBES FLUO HORIZONTAUX

Dimension caisson	N° de Plan Caisson	Dossier Electrique	Référence décors	dimension décors
920x1200	01466800	464 856	CE29	500²

Décors	Caisson
 Recto Verso	

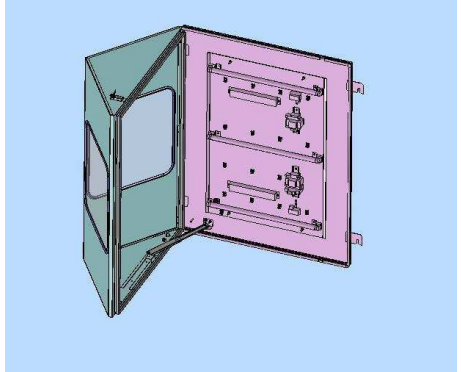
M9720-27 : CAISSON CE29 - 715 x 900 - 2 TUBES FLUO VERTICAUX

Dimension caisson	N° de Plan Caisson	Dossier Electrique	Référence décors	dimension décors
715x900	01467100	464 855	CE29	350²

Décors	Caisson
 Recto  Verso	

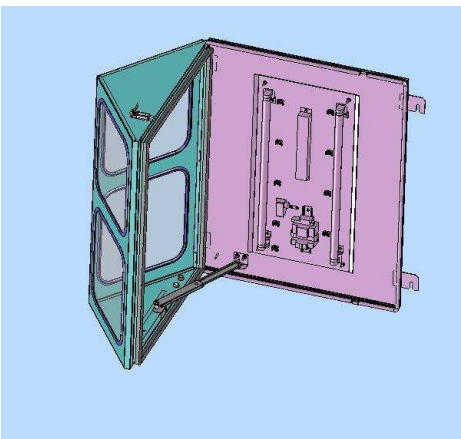
M9720-17 : CAISSON CE2a - 920 x 1200 - 3 TUBES FLUO HORIZONTAUX

Dimension caisson	N° de Plan Caisson	Dossier Electrique	Référence décors	dimension décors
920x1200	01466800	464 856	CE2a	500²

Décors	Caisson
 Recto  Verso	

M9720-26 : CAISSON CE2a - 715 x 900 - 2 TUBES FLUO VERTICAUX

Dimension caisson	N° de Plan Caisson	Dossier Electrique	Référence décors	dimension décors
715x900	01467100	464 855	CE2a	350²

Décors	Caisson
 Recto  Verso	

RACCORDEMENT DU CAISSON

1.	Ouvrir le caisson	Débloquer la grenouillère (Voir Plan du caisson)
2.	Ouvrir le sectionneur secteur	Repère SG01 (Voir Plan électrique)
3.	Raccorder le secteur	Borne Repère X001 (Voir Plan électrique)
4.	Raccorder le contact de retour de défaut	Borne Repère X003 (Voir Plan électrique)
5.	Fermer le sectionneur secteur	
6.	Fermer le caisson	Bloquer la grenouillère

MISE EN SERVICE DU CAISSON

1.	Mettre le caisson sous tension	Vérifier l'allumage des tubes fluo
2.	Masquer la ou les capteurs de luminosité	Repère E001 et selon, E002 (Voir Plan électrique)
3.	Vérifier la remontée de défaut à la GTC	
4.	Retirer le masque des capteurs	
5.	Vérifier la fin de défaut à la GTC	

2. PRINCIPE DE GESTION DE DEFAUT

L'état fonctionnel des caissons lumineux et contrôlé par la GTC.

Pour ce faire, un contact d'état TOR d'état est délivré par le caisson

- Contact Fermé : Caisson en état de fonctionnement
- Contact ouvert : Défaut de fonctionnement

Un capteur (E001) installé dans le caisson informe du niveau de luminosité ambiant un inter crépusculaire (E041)

Cet inter crépusculaire est paramétré selon la configuration du caisson

Se reporter au plan électrique Repère pour la valeur des réglages d'E041.

En cas de baisse de luminosité inférieure au seuil admis, l'inter crépusculaire rompt le contact

(Voir plan électrique repère X003 Retour défaut).

Ce système gère de 1 à 2 Tubes fluo.

Pour 3 à 4 tubes fluo, il est doublé. On parle de Bornier Maître et Bornier Esclave

Les contacts des deux inters crépusculaires sont en série.

3. MAINTENANCE PREVENTIVE

Cette partie du document spécifie les opérations de maintenance préventive des caissons lumineux.

Avant toutes interventions il est impératif de respecter les consignes de sécurité du §1.1

Nettoyage

Pour le nettoyage des caissons, il est recommandé d'utiliser un liquide nettoyant du type de ceux utilisés pour les peintures de haute qualité.

La conception des caissons permet d'utiliser des appareils de nettoyage à la vapeur ainsi que les nettoyeurs à haute pression.

Méthode

Nettoyer à grande eau pour enlever les particules de saleté.

Nettoyer la face, laver de haut en bas et éviter d'abaser la surface en frottant de façon excessive.

Outils particuliers

- Liquide nettoyant :
Non abrasif, ni trop acide, ni trop basique, alcalin. Un ph de 6-8 est recommandé.
Exempt de tout alcool ou solvant aromatique.
- Brosse douce.
- Chiffons non abrasifs.
- Heptane ou essence minéral F ou C pour les tâches d'huile, goudron, mazout, suies et bitumineux.

Recommandations

Ne pas utiliser d'autres solvants que ceux énoncés ci-dessus.

Tout nettoyage au solvant doit être suivi d'un lavage avec du détergent et de l'eau.

Un contrôle optique des panneaux nettoyés est nécessaire pour s'assurer de leurs performances.

Cas des graffitis

Après avoir nettoyé le panneau suivant la méthode décrite précédemment, procéder comme suit :

Lorsqu'un panneau a été graffité par des peintures aérosols ou tout autre produit chimique non soluble dans un solvant doux, un nettoyage peut être tenté, mais le succès de l'opération est toujours aléatoire. Si les solvants doux sont inopérants, tester des produits plus puissants tels que : diluant à peinture, acétone. Mais le type de peinture utilisée par le graffiteur et le type de solvant de nettoyage peuvent endommager définitivement les panneaux.

Il est recommandé de procéder à des essais sur une petite surface afin de juger l'efficacité du procédé.

Opérations de Maintenance

Il est préconisé d'effectuer les opérations annuelles suivantes :

- Vérification de la tenue des liaisons panneaux sur support, voir au besoin en resserrant les boulons des fixations.
- Vérification de l'état des câbles et de leur tenue
- Dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble des pièces

Il est préconisé de remplacer les tubes fluo à la fréquence basée sur leur durée de vie de 55 000 heures.

4. MAINTENANCE CURATIVE

Cette partie du document spécifie les opérations de maintenance curative des caissons lumineux

Avant toutes interventions il est impératif de respecter les consignes de sécurité du §1.1

Lorsque la GTC constate un défaut, cela peut être lié plusieurs types de panne :

- Défaut alimentation 230v du caisson
- Défaut d'inter crépusculaire
- Défaut de capteur de luminosité
- Câble de liaison avec a GTC coupé
- Défaut de fonctionnement d'un tube fluo constaté par le capteur

Afin de remédier à ce type de problème, il conviendra de vérifier les points suivants :

X	ACTION	ETAT	SOLUTION
1	Vérifier que le secteur est présent	Oui	Passer à l'étape 2
		Non	Remettre le secteur
2	Vérifier que le sectionneur secteur est fermé	Oui	Passer à l'étape 3
		Non	Passer l'interrupteur sur marche
3	Vérifier que les ballasts sont sous tension	Oui	Passer à l'étape 4
		Non	Resserrer la connectique
4	Vérifier que les tubes fluo fonctionnent	Oui	Passer à l'étape 4
		Non	Remplacer les tubes fluo
5	Vérifier que le contact est rompu sur l'inter crépusculaire	Oui	Passer à l'étape 5
		Non	Vérifier le câble de la GTC
6	Vérifier que le capteur détecte des variations de luminosité	Oui	Remplacer l'inter crépusculaire
		Non	Remplacer le capteur