

PROCES VERBAL D'ESSAIS N° SD 23 00 15

DEMANDE PAR : **CDVI France**
31 AVENUE DU GENERAL LECLERC
93691 PANTIN CEDEX - FRANCE

OBJET : Dispositif Actionné de Sécurité
Essais de conformité à la norme
NF S 61-937 de décembre 1990 +
A1 de décembre 2006 + annexe A fiche
XIV

N° D'AFFAIRE : 481 3042 22 0017

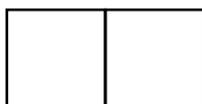
DENOMINATION TECHNIQUE : Dispositif de verrouillage électromagnétique
pour issue de secours

FABRICANT : CDVI

REFERENCES PRODUITS : P400RN, P800RN, BO800RN, BO1200RN et
BO1600RN

Date du présent procès-verbal d'essais : le **29 septembre 2023**
Le procès-verbal d'essais comporte : 18 pages
Destinataires : Demandeur
CNPP

CACHET & SIGNATURE DU DIRECTEUR



Groupe CNPP
LPMES
Laboratoire Dispositifs Actionnés de Sécurité
Pour le Directeur des laboratoires et par délégation
Chef de Service

Bruno PETIT
Signature électronique

La durée de validité du présent procès-verbal d'essais est de 5 ans, à compter de la date de sa signature sous réserve qu'aucune modification ne soit apportée à l'appareil. Cette validité pourra être reconduite sur demande du constructeur.

SOMMAIRE

- 1. Objet**
- 2. Demande du client**
- 3. Identification**
 - 3-1 Dossier technique
 - 3-2 Descriptif technique
- 4. Condition de mise en œuvre**
- 5. Résultats des essais**
 - 5-1 Vérifications selon la norme NF S 61-937 de déc. 1990
 - 5-2 Vérifications selon l'annexe A - fiche XIV
- 6. Conclusion**

Annexe

Sauf indications spécifiques contraires dans ce rapport, pour les résultats de mesure, pour déclarer la conformité, ou non, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

1. OBJET

Vérification de la conformité des produits présentés à la norme NF S 61-937 relative aux dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S.) de décembre 1990 + A1 de décembre 2006 et à son annexe A - fiche XIV.

2. DEMANDE DU CLIENT

La demande consiste à reconduire les dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issues de secours références BO800RN, BO1200RN, BO1600RN, P400RN et P800RN, anciennement validés par le LCPP sous le procès-verbal n°19/3378/RG1 du 23/09/2019.

Ajout des modifications suivantes repris des procès-verbaux SD 19 00 41 A, SD 19 00 42 A et SD 20 00 25 A :

- Montage horizontal/vertical,
- Modification de géométrie de la poignée.

Seuls les essais concernant les paragraphes 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 et 8 ont été réalisés, les autres essais sont repris des procès-verbaux SD 19 00 41 A, SD 19 00 42 A et SD 20 00 25 A et des procès-verbaux n°14/1139/RG1 et n°19/3378/RG1 du LCPP.

3. IDENTIFICATION

- Lieu d'exécution des essais : Essais réalisés sur le plateau technique CNPP
- Provenance du produit : Déposé par les soins du Fabricant
- Date de réception du matériel : le 23/06/2023
- Date de réception du dossier technique : du 22/06/2023 au 19/09/2023
- Date des essais et vérification : du 11/07/2023 au 19/09/2023
- Référence(s) produit(s) présenté(s) au laboratoire : BO1600RN

3.1. DOSSIER TECHNIQUE

Les produits présentés au laboratoire sont conformes à la documentation et aux plans présentés au dossier technique :

Descriptions des documents	Références produits	Références des documents	
Notice technique	P400RN, P800RN, BO800RN, BO1200RN et BO1600RN	G0301FR0387V07 du 09/2023	
Nomenclature et liste des plans	P400RN	F0519000046-C v0 du 24/07/2023	
	P800RN	F0519000056-C v0 du 24/07/2023	
	BO800RN	F0519000039-D v0 du 24/07/2023	
	BO1200RN	F0519000042-D v0 du 24/07/2023	
	BO1600RN	F051904A000749-A v0 du 24/07/2023	
	Carte D777		S0101D777ED4-V02001 du 24/08/2020
			S0101D777ED2-V03001 du 24/07/2023
	Boitier BRC (24V)		F0514000007-A v0 du 24/08/2020
Boitier BRC (48V)		F0514000008-A v0 du 24/08/2020	
Marquage produit	P400RN	CDVI_P400RN_CMYK 30x60 v1 du 06/09/2023	
	P800RN	CDVI_P800RN_CMYK 30x60 v1 du 06/09/2023	
	BO800RN	CDVI_B0800RN_CMYK 30x60 v1 du 06/09/2023	
	BO1200RN	CDVI_B1200RN_CMYK 30x60 v1 du 06/09/2023	
	BO1600RN	CDVI_B1600RN_CMYK 30x60 v1 du 06/09/2023	
Plan bandeau et plan de coupe	P400RN	F0519000046-C du 28/04/2023	
	P800RN	F0519000056-C du 25/07/2023	
	BO800RN	F0519000039-D du 28/06/2023	
	BO1200RN	F0519000042-D du 28/06/2023	
	BO1600RN	F051904A000749-A ed.0 du 25/07/2022	
Plan kit bouchons	P400RN, P800RN, BO800RN, BO1200RN et BO1600RN	P0101D1362ED3999 ed.3 du 05/09/2022	
Plan poignée plastique		F0519000180 du 28/04/2023	
Plan ventouse		C51010000K2 ed.0 du 04/07/2023	
Plan d'implantation	Carte D777	S0101D777ED4001 du 08/07/2015	
		S0101D777ED_V02 du 08/07/2015	
	Carte BRC	S0101S796001 du 28/02/2012	

3.1.1. DESCRIPTIF TECHNIQUE

Descriptif repris du descriptif technique du constructeur :

3.2.1. Présentation

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours permet d'assurer la fonction « évacuation » et se compose de quatre parties :

- un, deux, trois ou quatre électroaimant(s) encastré(s) P400E dans le profilé rectangulaire du bandeau,
- un, deux, trois ou quatre contre plaque(s) ARMP 400 dans la poignée du profil,
- un boîtier de commande de référence BRC ou BRC48,
- un bandeau (poignée) et d'un profilé rectangulaire.

3.2.2. Les bandeaux

Chaque bandeau est composé :

- sur le vantail de service : d'un profilé poignée de préhension, de référence BO800.
Le profilé poignée du bandeau P400RN a pour dimensions 400 x 126 x 66,5 mm et accueille une contre-plaque.
Le profilé poignée du bandeau P800RN a pour dimensions 600 x 126 x 66,5 mm et accueille deux contre-plaque.
Le profilé poignée du bandeau BO800RN a pour dimensions 2500 x 126 x 66,5 mm et accueille deux contre-plaque.
Le profilé poignée du bandeau BO1200RN a pour dimensions 2500 x 126 x 66,5 mm et accueille trois contre-plaque.
Le profilé poignée du bandeau BO1600RN a pour dimensions 2500 x 126 x 66,5 mm et accueille quatre contre-plaque.

sur le dormant, ou semi fixe : de deux profilés clipsable aluminium formant un profilé rectangulaire.

Le profilé rectangulaire du bandeau P400RN a pour dimensions 380 x 52 x 37 mm et accueille une ventouse.

Le profilé rectangulaire du bandeau P800RN a pour dimensions 580 x 52 x 37 mm et accueille deux ventouses.

Le profilé rectangulaire du bandeau BO800RN a pour dimensions 2480 x 52 x 37 mm et accueille deux ventouses.

Le profilé rectangulaire du bandeau BO1200RN a pour dimensions 2480 x 52 x 37 mm et accueille trois ventouses.

Le profilé rectangulaire du bandeau BO1600RN a pour dimensions 2480 x 52 x 37 mm et accueille quatre ventouses.

Ces profilés sont fermés par deux bouchons en plastique ABS ou aluminium pour assurer un degré de protection IP42.

3.2.3. La ventouse et carte électronique

La ventouse constituant ces dispositifs de verrouillage se compose de deux bobines noyées dans un bloc de résine époxydique de couleur noire.

Les ventouses fonctionnent sous 24Vcc et consomment 6W chacune, elles ne peuvent donc pas être raccordées directement avec le système de mise en sécurité incendie car leurs entrées d'alimentation sont incompatibles avec la puissance demandée pour l'entrée de télécommande. Il est nécessaire de placer le boîtier BRC présenté au §3.2.5.

Les ventouses des bandeaux ont pour dimensions 183 x 43,8 x 26,7 mm et présentent un épaulement de 3 mm.

Chaque ventouse est raccordée, par 7 conducteurs, entourés d'une gaine thermo-rétractable à un circuit imprimé de référence D777. Celui-ci comporte une varistance, deux cavaliers pour la sélection de la tension et des connecteurs P1 (3 plots pour le contact REED) et P2 (4 plots pour l'alimentation des deux bobines).

Le circuit imprimé est enveloppé dans de la gaine thermo-rétractable et muni d'un adhésif double face.

Ces circuits imprimés sont enfermés dans le profilé rectangulaire de chaque bandeau.

Le contact Reed NO/NF donne une information sur l'état de la porte accessible sur le bornier, ce contact n'est pas un contact dit D.A.S.

Le bloc ventouse est en acier doux zingué.

3.2.4. La contre plaque

Elle est composée d'une plaque en acier chromé de dimensions 185 x 45 x 12 mm (L x l x e). Elle est percée en son centre d'un trou de diamètre 9 mm permettant sa fixation. La face en vis à vis avec la ventouse est équipée d'un éjecteur anti-rémanent qui se présente sous la forme d'une pastille en inox de 7 mm de diamètre.

3.2.5. Le boîtier de commande BRC

Ce boîtier permet le raccordement de la ventouse avec le système de mise en sécurité incendie. Il est alimenté en 24Vcc (ou 48Vcc si la référence du boîtier est BRC48) et consomme 0,4W sur son entrée de télécommande.

Il est réalisé en ZAMAC et a pour dimensions 115 x 90 x 50 mm (L x l x h). Il est fermé par un couvercle en ZAMAC fixé par 4 vis, et doté d'un joint d'étanchéité. Il contient un circuit imprimé comportant les éléments suivants :

- un relais de coupure (RL1) référence RT 424024, de marque SCHRACK, pour la version en 24Vcc et de référence RT 424048, de marque SCHRACK, pour la version en 48Vcc
- un bouton poussoir (I1) de référence COSMO 81 10101 00 de marque SECME,
- une diode (CR1) de référence 1N4004,
- une varistance (VAR1) de référence 820 554001 de marque Würth,
- trois borniers (P1, P2 et P3) à deux bornes à trous munies de languettes,
- trois presse-étoupes de taille PG7 de référence 50050 de marque HILPRESS.

3.3. FONCTIONNEMENT

Position d'attente :

En position d'attente, une tension 24 ou 48 Vcc selon le boîtier de commande BRC est présente sur l'entrée de télécommande P2 et sur l'entrée « d'alimentation » P1. La porte est alors bloquée en position « fermée » par la force d'attraction électromagnétique de 400 daN (déclaration du fabricant) qu'exerce chaque électro-aimant sur leurs contre-plaques.

Position de sécurité :

Déclenchement par télécommande électrique :

Un ordre par rupture de tension sous 24 ou 48 Vcc selon le boîtier de commande BRC sur l'entrée de télécommande ou l'entrée « d'alimentation » a pour effet d'interrompre l'attraction de la contre plaque par la ventouse. La porte est déverrouillée et l'ouverture est alors possible par action sur l'organe de maintien de la porte en position fermée.

Le déverrouillage de la porte peut être obtenu :

- soit par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur sur la ligne « d'alimentation » et situé près de l'issue équipée ;
- soit dans le cadre d'un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions le concernant de la norme NF S 61 934. L'entrée de télécommande P2 est connectée à l'UGCIS (unité de gestion centralisée pour issue de secours).

Réarmement :

Dans le cas d'un déclenchement par télécommande, après avoir rétabli la tension sur le boîtier de commande, il est nécessaire d'actionner le bouton poussoir (I1) du boîtier BRC afin d'alimenter la ventouse.

3.4. OPTIONS DE SECURITE

Ce D.A.S. n'est pas équipé de contact de position.

3.5. MISE EN ŒUVRE

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours doit être installé en respectant impérativement les indications et les côtes déterminées par le constructeur.

Réaliser l'alimentation du dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours sous une Très Basse Tension de Sécurité (T.B.T.S.).

Le câblage assurant les liaisons entre les composants, tels que les dispositifs de connexions et les boîtiers du D.A.S. doivent être réalisés en câbles prévus pour les canalisations fixes de la catégorie C2 au minimum (type H07 RNF ou A05 ou 1000 R02V, ect.).

4. CONDITION DE MISE EN OEUVRE

Les dispositifs de verrouillage électromagnétique doivent être installés selon les spécifications portées dans la notice de pose et de raccordement :

Référence des produits	Notice de pose et de raccordement N° / Indice / Date
P400RN, P800RN, BO800RN, BO1200RN et BO1600RN	G0301FR0387V07 du 09/2023

5. RESULTATS DES ESSAIS

5.1. VERIFICATIONS SELON LA NORME NF S 61-937 de déc. 1990

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
3.	CARACTERISTIQUES GENERALES	
3.1	Le passage à la position de sécurité constitue la fonction prioritaire du D.A.S.	Conforme
	Toute fonction supplémentaire ne doit pas affecter le passage en position de sécurité	Sans objet
	Tout ordre de télécommande ou d'autocommande doit entraîner le passage en position de sécurité.	Conforme
3.2	Un D.A.S. ne doit pas quitter sa position de sécurité sans ordre.	Conforme
3.3	Un D.A.S. ne doit pas délivrer d'ordre.	Conforme
	Présence d'un D.A.D.	Sans objet
3.4	L'énergie de contrôle doit être extérieure au D.A.S.	Sans objet
	Les contacts doivent être libres de potentiel.	
	Les contacts doivent être du type inverseur.	
3.5	Verrouillage de la position de sécurité.	Sans objet
	Déverrouillage obtenu par déformation irréversible.	
3.6	Energies de déblocage et de réarmement extérieures.	Conforme
3.7	Chaleur sèche 1 heure à 70°C.	Conforme
3.8	Durée de passage en position de sécurité inférieure à 30 secondes.	Conforme
3.9	Défaillance de la télécommande.	Sans objet
	Défaillance de l'autocommande.	Sans objet
3.10	Réarmement inopérant suite à une autocommande.	Sans objet
3.11	Servomoteur de réarmement.	Sans objet
3.12	Réarmement télécommandé.	Sans objet
3.13	Energie de déverrouillage prélevable sur l'énergie de réarmement.	Sans objet
3.14	Surveillance de l'alimentation de sécurité pour un D.A.S. autonome.	Sans objet

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
	Protection contre la corrosion.	Conforme
4.1	MECANISMES	
4.1.1	Protection des pièces lubrifiées.	Sans objet
4.1.2	Action du desserrage.	Sans objet
4.1.3	Vérification des positions des dispositifs de contrôle.	Sans objet
4.1.4	Couples et forces de frottement.	Sans objet
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
4.2	MATERIELS ELECTRIQUES	
4.2.1	Vérification de la classe III au sens de la NFC 60950.	Déclaration de conformité du 15/07/2023
4.2.2	Disposition de construction entre les circuits TBTS et les autres équipements électriques.	
4.2.3	Vérification IP42 au sens de la NF EN 60529.	Conforme
4.2.4	Dispositif de connexion principal.	Conforme
4.2.5	Séparation et repérage du dispositif supportant la TBTS.	Conforme
4.2.6	Dispositif d'arrêt de traction.	Conforme
4.2.7	Fil incandescent à 960°C selon NF EN 60695-2-11.	Conforme
4.2.8	Caractéristiques des contacts de position.	Sans objet
4.2.9	Type de câblage.	Conforme
4.2.10	Séparation physique des circuits TBTS et BT.	Sans objet
4.2.11	Indépendance des circuits de contrôle.	Sans objet

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S	
4.3	MATERIELS PNEUMATIQUES	
4.3.1	Canalisation pneumatique en cuivre ou en acier inoxydable.	Sans objet
	Raccord du type métal contre métal.	
4.3.2	Tiges des vérins rentrées ou protégées en position d'attente.	Sans objet
4.3.3	Résistance à une pression interne de 60 bar.	Sans objet
	Pression d'épreuve à 90 bar.	
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.1	ENTREE DE TELECOMMANDE PAR CABLE D'ACIER	
5.1.1	Télécommande par traction sur câble d'acier (« tirez-lâchez »).	Sans objet
	- Force de traction maxi 10 daN.	
	- Course du câble maxi 30 mm.	
	- Valeurs déclarées par le constructeur.	
5.1.2	Câble entraîné par énergie intrinsèque du DAS.	Sans objet
	- Maximum acceptable de la force de résistance dynamique à l'entrée de la ligne de télécommande	
	- Course du câble.	
	- Force nécessaire au réarmement < 100 daN.	
	- Valeurs déclarées par le constructeur.	
5.1.3	Résistance de l'entrée de télécommande et de l'attache-câble à une traction de 300 daN.	Sans objet

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.2	ENTREE DE TELECOMMANDE ELECTRIQUE	
5.2.1	Caractéristiques de l'entrée de télécommande électrique.	
	-Tension de télécommande 24V ou 48V continu.	Conforme
	- Puissance absorbée sous la tension nominale.	Conforme
	- Valeurs déclarées par le constructeur .	Conforme
5.2.2	Tolérances des tensions $0,85U_c < U_c < 1,2U_c$.	Conforme
5.2.3	Critère de qualification du début, de la durée et de la fin d'un ordre en entrée de télécommande.	
	- Télécommande à émission.	Sans objet
	- Télécommande à rupture.	Conforme
5.2.4	Télécommande du type impulsif $t < 1$ sec.	Conforme
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.3	ENTREE DE TELECOMMANDE PNEUMATIQUE	
5.3.1	Caractéristiques de l'entrée de télécommande pneumatique.	
	- pression minimale	Sans objet
	- volume de gaz	
- valeurs déclarées par le constructeur.		
5.3.2	Compatibilité des entrées de télécommande avec les sorties des dispositifs de commande.	
	- Pression de déverrouillage $\leq P_c - 0,4 P_c$.	Sans objet

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
6.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION	
6.1	ENTREE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE	
6.1.1	Caractéristiques de l'entrée d'alimentation.	
	- Tension d'alimentation.	Sans objet
	- Puissance absorbée sous la tension nominale.	Sans objet
	- Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans objet
6.1.2	Tolérance de la tension d'alimentation : $-0,85 U_a < U_a < 1,2 U_a$.	Sans objet
6.2	ENTREE D'ALIMENTATION PNEUMATIQUE	
	Pression minimale	Sans objet
	Volume de gaz	
Valeurs déclarées par le constructeur.		
8.	IDENTIFICATION ET INFORMATIONS	
8.1	Plaque signalétique.	Conforme
8.2	Appareil conforme au procès-verbal d'examen et d'essai.	Conforme
8.3	Notice d'assemblage.	Conforme
8.4	Conditions extrêmes de mise en oeuvre.	Conforme

5.2. VERIFICATIONS SELON L' ANNEXE A - Fiche XIV

« Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue secours »

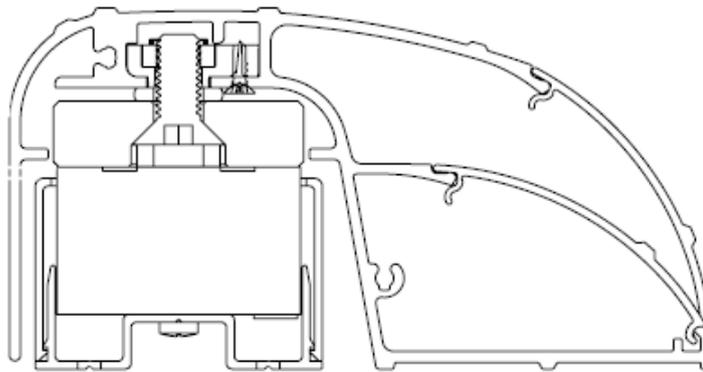
ARTICLE DE LA NORME	OBJET		CONSTATATIONS
2.	Fonction	Evacuation	Conforme
3.	Position de sécurité	Issue déverrouillée	Conforme
4.	Position d'attente	Issue verrouillée	Conforme
5.	Mode de commande	Télécommandé, télécommandé et autocommandé	Télécommandé
	Mode de fonctionnement	A énergie intrinsèque	Conforme
6.	CARACTERISTIQUES GENERALES		
	Obligations	Télécommande par interruption directe de la tension d'alimentation du déclencheur électromagnétique.	Conforme
	Options de sécurité	Contact de position de sécurité	Sans objet
Contact de position d'attente		Sans objet	
7.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES		
7.1	Le passage automatique en position de sécurité du dispositif de verrouillage doit se faire en un temps inférieur à 1 seconde.		Conforme
7.2	Passage en position de sécurité en appliquant une force de 100 daN		Conforme

6. CONCLUSION

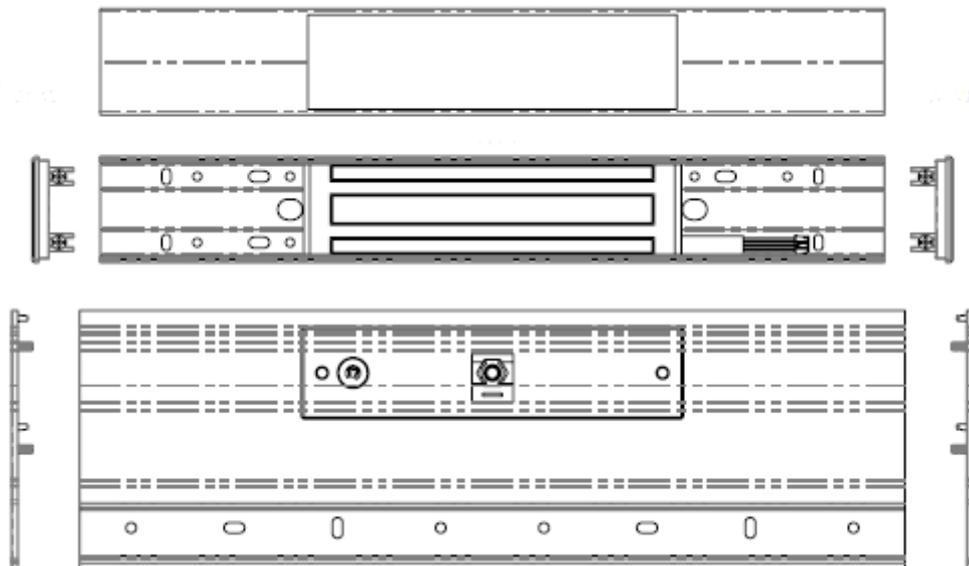
Les dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issue de secours cités au §3 sont conformes aux exigences de la norme NF S 61-937 de décembre 1990 + A1 de décembre 2006 et à son annexe A - fiche XIV.

ANNEXE

Profilé des bandeaux



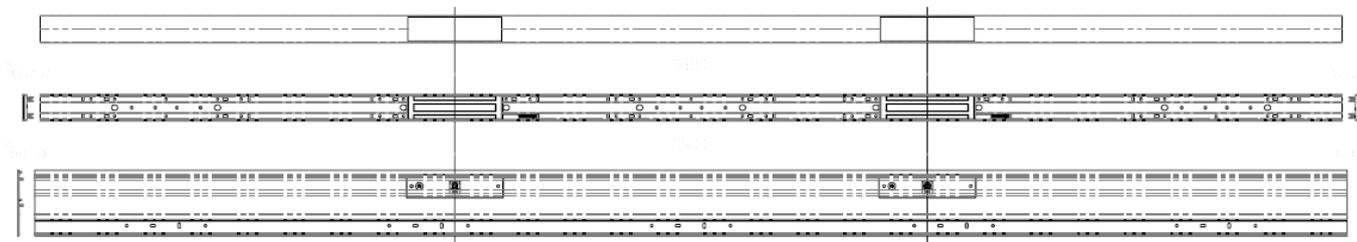
P400RN



P800RN



BO800RN



BO1200RN



BO1600RN

