

NOTICE TECHNIQUE PRODUIT

BOOSTER

Le présent document comporte 8 pages.

SOMMAIRE

A.	FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT	1
B.	LISTE DES PLANS.....	1
C.	PRESENTATION	1
C.1.	GENERALITES.....	1
C.2.	BOOSTER	2
C.3.	DIAGNOSTIC DES DEFAUT EAES	5
C.4.	INSTALLATION MURALE	6
C.5.	CONNEXION AU SECTEUR.....	6
C.6.	INSTALLATION ET RACCORDEMENT DES BATTERIES	7

A. FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT

Indice	Date	Description	Page(s)
A	21/04/15	Création	Toutes

B. LISTE DES PLANS

Numéro	Indice	Mod.	Désignation
A7554RS	A		FTR BOOPYR

Mod. : plan à l'origine de la modification.

C. PRESENTATION

C.1. GENERALITES

Le Booster est un DAOV (Dispositif d'Asservissement d'Ouverture de Vannes) au sens de la norme EN 12094-1.

Il possède sa propre alimentation secourue.

Il s'insère sur la ligne surveillée des dispositifs d'ouverture des vannes du DECT au standard 24V. Son mode d'activation est compatible avec les lignes à inversion de polarité.

Il permet de garantir un courant suffisant pour le déclenchement des cartouches pyrotechniques de nouvelle génération montées en série.

C.2. BOOSTER



C.2.1. DESCRIPTION

Caractéristiques fonctionnelles	
Fonction(s) assurée(s)	<p>ce dispositif possède sa propre alimentation secourue.</p> <p>Il s'insère sur la ligne surveillée des dispositifs d'ouverture des vannes du DECT au standard 24V. Son mode d'activation est compatible avec les lignes à inversion de polarité.</p> <p>Il permet de garantir un courant suffisant pour le déclenchement des cartouches pyrotechniques de nouvelle génération montées en série.</p> <p>Il régule le courant en sortie, garantit une tension de sortie fixe à 60V pour tenir compte de la chute en ligne dans les câbles, limite le courant en entrée pour ne pas écrouler la source d'alimentation en cas de surcharge.</p>

Caractéristiques électriques :	
Tension d'entrée	230V -15% / +10% 50Hz sinusoïdal ±10%
Courant maximum consommé sur secteur	1.8A
Type de régulation de l'alimentation	Découpage secteur avec fréquence de commutation de 80kHz et convertisseur « half bridge » et PFC (power factor correction) actif
Tension de sortie en commande	60V ± 2V (assuré par un élévateur)
Consommation sur ligne de dispositifs d'ouverture des vannes du DECT	En veille : perte de 0.4V (due à la diode interdisant la commande directe par le 24V issu du DECT) En commande : 18mA
Consommation des cartes internes :	
Module alimentation en absence secteur	20mA ± 5% (sous 48V – profil relais 1)
Carte BOOPYR en veille	23mA ±5% sous 48V
Courant maximum de commande sur la ligne d'ouverture de vannes	2.5A sous 60V
Courant maximum en entrée sur la carte BOOPYR d'entrée (avant élévation à 60V)	3.2A
Courant max permanent disponible pour la recharge des batteries	1A (-0/+30%)
Tension sortie batteries	55V ± 2% (nominales à 20°C avec batteries chargées à 100%). La sortie peut être coupée par un relais dans des conditions de défaut batterie : tension < 40V ± 2%.
Type de batteries intégrables	4 batteries étanches au plomb en série 12V/12Ah. Classe HB Type conseillé : YUASA NP12-12
Valeur max admissible de la résistance interne des batteries et de la connectique	1.25Ω ± 5%
Fusibles :	
F1 : Entrée secteur	T3.15A 250V Homologué
F2 : Batteries	T6.3A 250V Homologué
F3 & F4 : Sorties	T3.15A 250V Homologué

	<h1>BOOSTER</h1>	Document : 09.NTP.1497
		Indice : A
		Date : 21/04/15
		Page : 3

Caractéristiques mécaniques :	
Masse (hors batteries)	7.5 Kg
Dimensions externes :	
Longueur	385mm
Hauteur	405 mm
Profondeur	160 mm
Indice protection	IP30
Matière	Acier peint
Couleur	Gris clair RAL7035
Fixation	Fixation murale par 4 trous Ø5mm. Vis de fixation non fournies.
Passage des câbles	2 entrées avec bouchons sur le haut ou 5 entrées défonçables en fond de coffret
Raccordement	Borniers débroschables à vis – fils de 2,5 mm ² max
Température de fonctionnement et stockage	-5°C à +40°C humidité maximum 93% sans condensation
	Classe d'environnement 1 (EN12101-10)
Humidité relative admissible	> 93 %HR à 40°C sans condensation en fonctionnement, ≤ 85 %HR en stockage

C.2.2. SIGNALISATIONS LUMINEUSES

Voyant externe	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
Défaut secteur	Jaune	Surveillance secteur	éteint	Clignotant lent puis fixe après 20 minutes : absence secteur
Défaut batterie	Jaune	Surveillance batterie	éteint	Clignotant : Défaut système (avec défaut secteur clignotant). Un clignotement bref indique test de maintenance en cours. Allumé : absence batterie ou résistance interne trop élevée
Voyant interne	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
Boopyr : LED1	rouge	Limitation courant d'entrée	éteint	Allumé : limitation active du courant d'entrée
Boopyr : LED2	rouge	Limitation courant de sortie	éteint	allumé : limitation active du courant de sortie
Boopyr : LED3	vert	Régulation tension sortie	allumé	Eteint : tension de sortie < 58V
EAES : LD1	jaune	surcharge	éteint	Allumé : l'alimentation fournit le courant maximum
EAES : LD2	vert	Présence secteur	allumé	Allumé : signale la présence du secteur (convertisseur primaire actif). Il peut s'éteindre pour quelques instants pendant le test de la batterie.
EAES : LD3	jaune	Absence batterie	éteint	Allumé signale la coupure de la batterie (en présence du secteur)

C.2.2.1. Signalisation des défauts du Booster

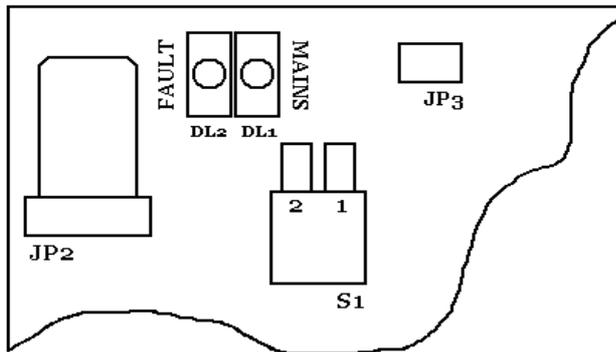
Les défauts relatifs au Booster sont signalés par ouverture de la ligne de dispositifs d'ouverture des vannes qui est surveillée par le DECT.

Les défauts de coupure ou de court-circuit de ligne en amont ou en aval du Booster sont pris en charge sans modification par la surveillance normale de ligne du DECT.

Mode	Etat de la sortie B4	Remarque
Veille	Continuité de la ligne	Pas de défaut
Absence secteur	Ouverture de la ligne	après 20 minutes d'absence
Absence ou défaut batterie	Ouverture de la ligne	
Absence 60V interne	Ouverture de la ligne	Panne de la carte Boopyr ou de l'alimentation
Absence secteur et batterie	Ouverture de la ligne	

C.2.3. LIAISONS INTERNES

Connecteurs	Fonction	Matériel connecté	Commentaire
EAES : LOAD1 (+ ; -)	Entrée 48V	B2 Boopyr Power Input	Précâblage usine, ne pas modifier
EAES : J6 (C ; NC)	Défaut EAES	B3 Boopyr EAE Fault	Précâblage usine, ne pas modifier
EAES : J4 (+, -)	Batterie	4 Batteries en série	Fils batterie précâblés à connecter aux batteries après fixation au mur
EAES : J1	Signalisation	Module de visualisation en face avant du coffret	Précâblage usine, ne pas modifier



Sur le module alimentation, en JP3 sur la carte de contrôle montée perpendiculairement à la carte principale, il faut veiller à connecter la sonde de détection de la température des batteries fournie dans le sachet d'accessoires.

Cette sonde doit être connectée et correctement placée pour permettre une recharge conforme des batteries. La sonde de température NTC doit être fixée sur les batteries à l'aide de l'étiquette métallique fournie selon la figure ci-dessous.



C.2.4. ORGANES DE RÉGLAGE

switch	Fonction	Mode normal	Commentaire
EAES carte de contrôle S1-1	Programmation relais	OFF (réglage usine)	Ne pas modifier
EAES carte de contrôle S1-2	Reserve	OFF (réglage usine)	Ne pas modifier

P1: réglage tension de sorite (usine). **Ne pas modifier.**

C.2.5. LIAISONS EXTÉRIEURES

Connecteurs	Fonction	Matériel connecté	Nb	Caractéristiques	Elément fin ligne	Support
EAES : J2 L N 	Entrée secteur	-	1	Tension nominale : 230Vac 15% / +10% Fréquence : 45 à 65 Hz Courant d'entrée maximum : 2 A	-	câble 2 conducteurs + terre section 1,5 à 2,5 mm ²
Boopyr : B1 Line In	Entrée de commande	Sortie ligne dispositifs d'ouverture des vannes du DECT	1	La commande se fait en 24V par inversion de polarité		1 paire CR1 2 x 1,5mm ² ou 2 x 2,5mm ² (1 Km)
Boopyr : B4 Line Out	sortie de commande	ligne des dispositifs d'ouverture des vannes	1	En veille, recopie de l'entrée via une diode En commande : 60V limité à 2.5A	EFL préconisé par la ligne du DECT	1 paire CR1 2 x 1,5mm ² ou 2 x 2,5mm ² (1 Km)

NOTA Le raccordement au secteur doit être effectué par du personnel qualifié en respectant la réglementation en vigueur.

De plus les critères suivants doivent être respectés:

- Pour l'entrée et la sortie des câbles il faut utiliser des trous distincts, avec presse étoupe en cas d'utilisation des trous différents que ceux sur le fond du coffret.
- Pour le raccordement au secteur il faut utiliser des câbles appropriés avec une section minimum de 1,5mm² et une classe d'inflammabilité HB ou meilleure.
- Dénuder les conducteurs sur une longueur juste suffisante pour permettre leur insertion dans les bornes correspondantes.
- Insérer les conducteurs dans les logements des borniers et serrer suffisamment. Eviter un serrage excessif qui pourrait sectionner les conducteurs. Vérifier que tous les conducteurs nécessaires sont présents dans les bornes.
- Les câbles d'alimentation secteur doivent être éloignés de l'électronique et des autres câbles.
- Effectuer et vérifier le raccordement à la terre : une connexion correcte à la terre est obligatoire pour la sécurité électrique et pour le bon fonctionnement de l'appareil.
- Installer en amont du branchement, un dispositif magnétothermique / différentiel bipolaire de coupure et de protection de l'alimentation secteur, avec une capacité de coupure correcte pour l'appareil et une distance d'isolement d'au moins 3mm.

C.3. DIAGNOSTIC DES DEFAUT EAES

Les deux voyants de la carte de contrôle sur l'EAES fournissent des informations supplémentaires sur les conditions de fonctionnement de l'unité, selon le tableau suivant :

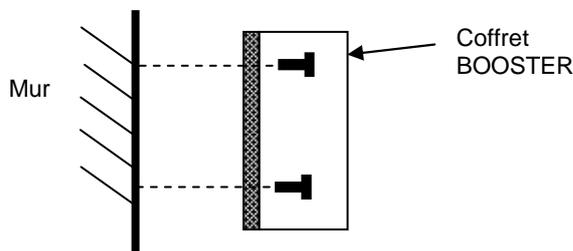
VOYANT VERT	VOYANT JAUNE	ETAT DE L'UNITE
●	○	Fonctionnement normal. Secteur présent. Pas d'anomalies.
●	⊙	Secteur présent. Batterie déconnectée ou inefficace. x 1 clignotement → Défaut batterie général x 2 clignotements → Résistance de batterie haute. clignotement régulier et rapide → maintenance en cours
⊙	●	Secteur présent. Défaut tension de sortie (sous/surtension). x 1 clignotement → Sortie Vout1 x 2 clignotements → Sortie Vout2
⊙	⊙	Secteur présent. Défaut carte de contrôle x 1 clignotement → Défaut général x 2 clignotements → Défaut PFC x 3 clignotements → Défaut surcharge IOut x 4 clignotements → Défaut logiciel
○	●	Défaut secteur (secteur absent d'au moins 20min) o défaut tension de sortie
○	○	Secteur absent et batterie déchargée/déconnectée. Unité inefficace

Légende: ● = Allumé ○ = Eteint ⊙ = Clignotant

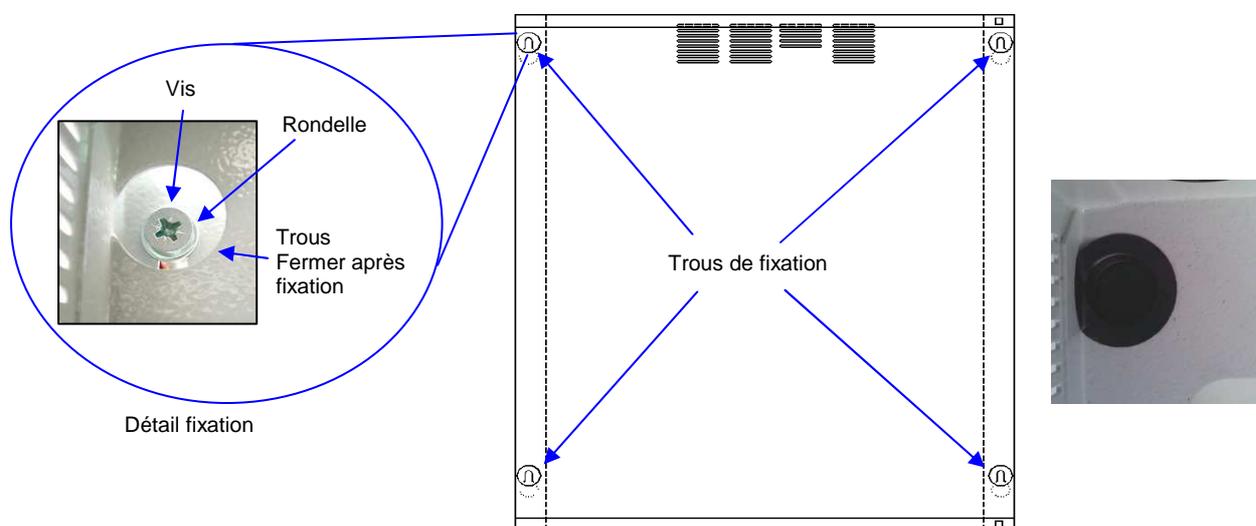
C.4. INSTALLATION MURALE

Le coffret du Booster doit être installé verticalement et doit être fixé à un mur stable et approprié pour soutenir le poids de l'appareil avec ses batteries.

Le coffret pourra être fixé au mur en utilisant quatre chevilles de 8mm adaptés au type de mur, des vis et des rondelles.



Pour l'installation utiliser seulement les 4 trous sur les plaques de fixation murales qui sont intégrées sur le fond du coffret.



Après fixation, il faut fermer les 4 trous par les bouchons fournis afin de garantir la protection IP30.

Les normes de sécurité prévoient que, suite à l'installation, la fixation de l'équipement soit vérifiée comme ci-dessous :
une force supplémentaire est appliquée vers le bas pendant 1 min à travers le centre de gravité de l'équipement. La force supplémentaire doit être égale à trois fois le poids du matériel mais pas moins de 50 N. Pendant l'essai, le matériel et ses moyens de fixations associés ne doivent pas se dissocier.

C.5. CONNEXION AU SECTEUR

La connexion du bloc au secteur doit être effectuée par du personnel qualifié en respectant la réglementation en vigueur. Pour la connexion, il faut utiliser des conducteurs appropriés avec une section minimum de 1,5mm², et des presse étoupe / passe - câbles. Tous les matériels utilisés doivent avoir une classe minimum d'inflammabilité HB.

Les conducteurs d'alimentation secteur devront être fixés sur le fond du coffret (voir Figure 1) à l'endroit prévu en faisant attention de les séparer de l'électronique et des câbles d'entrées et de sorties très basse tension.

En particulier il faut utiliser des trous distincts pour l'entrée des câbles d'alimentation secteur et pour les autres câbles.

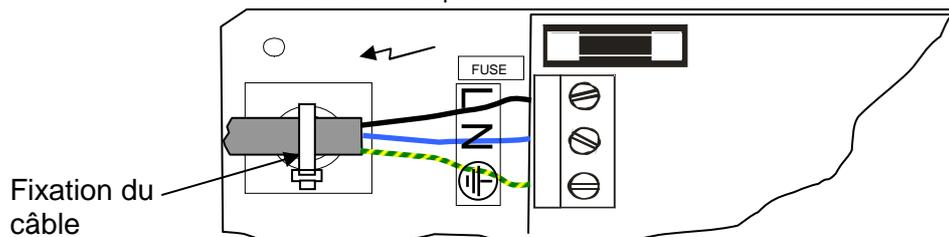


Figure 1 – Fixation câble au secteur

Il faut installer en amont du BOOSTER un disjoncteur différentiel bipolaire pour protéger le système d'un court-circuit accidentel et d'une fuite à la terre.

Le disjoncteur devra être installé dans un endroit accessible, il sera de type magnétothermique / différentiel bipolaire avec une capacité de coupure correcte pour l'appareil et une distance d'isolement d'au moins 3mm.

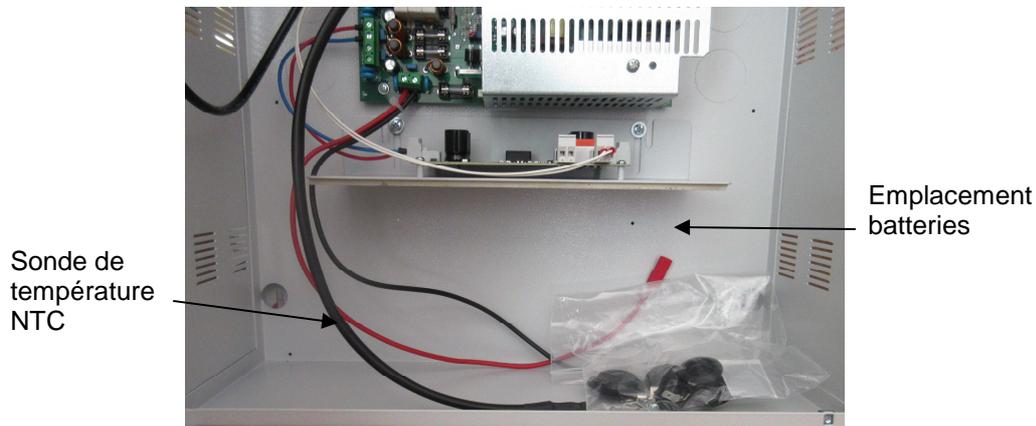
NOTA : la connexion électrique au BOOSTER doit être faite hors secteur et avec les batteries déconnectées.

C.6. INSTALLATION ET RACCORDEMENT DES BATTERIES

L'installation et/ou le remplacement des batteries doit être effectué par du personnel qualifié en respectant les indications du présent document.

Les batteries doivent être de type étanche au plomb, régulées par valve, adaptée au fonctionnement en tampon et correctement orientées.

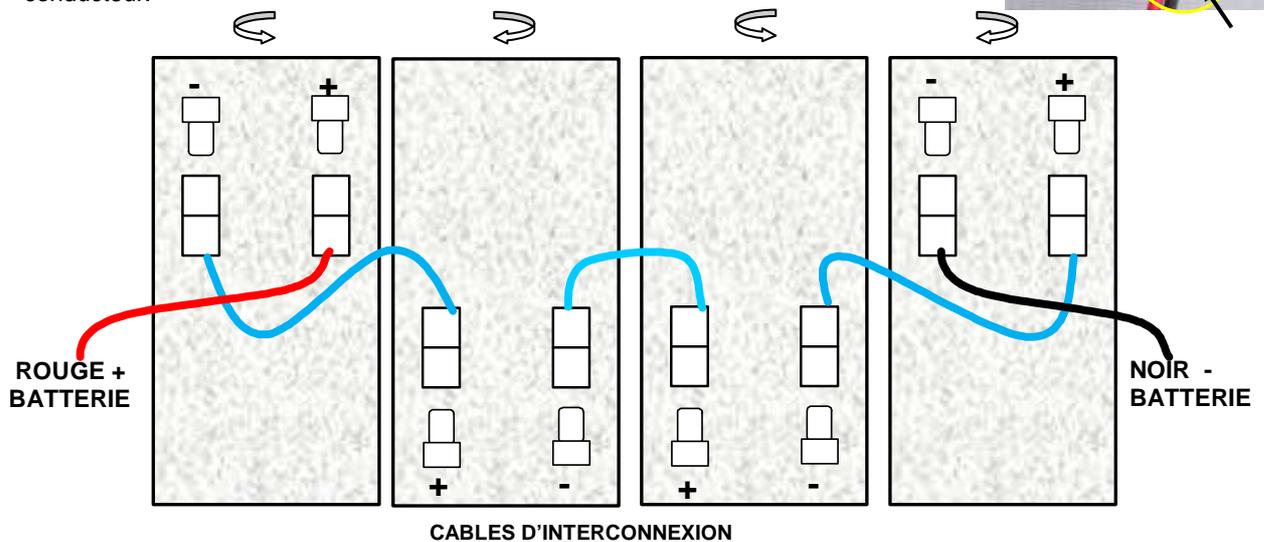
Les batteries seront placées sur le fond du coffret et bloquées par la platine métallique. Cette dernière sera fixée par deux vis fournies.



La connexion des batteries devra être effectuée comme ci-contre :

- Connecter les câbles rouge et noir aux bornes de batterie en faisant attention à la polarité et fixer les câbles entre eux comme en figure.

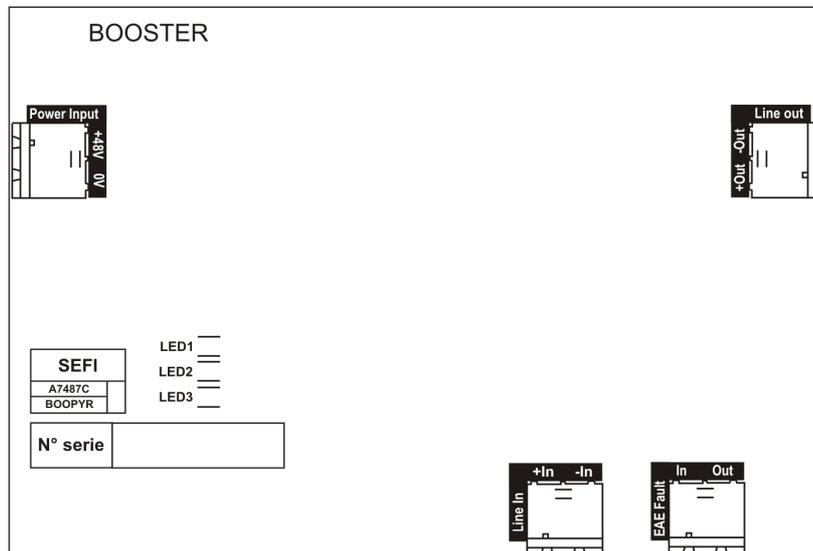
La fixation est prévue par les normes de sécurité contre un détachement accidentel d'un conducteur.



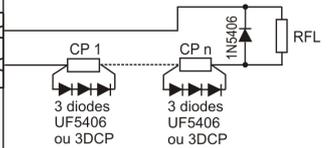
REMARQUES IMPORTANTES :

- Faire attention à la réalisation des raccordements des batteries.** Une inversion de polarité ou un court-circuit sur ces dernières peut provoquer l'explosion des batteries.
- Même si des protections sont prévues, **faire attention à ne pas inverser les connexions** entre la batterie et le module pour éviter éventuels dommages.
- Ne raccorder les batteries que lorsque l'installation est terminée et après avoir vérifié les raccordements et l'isolation de tous les conducteurs.
- Utiliser seulement des batteries de même type, compatibles avec les modèles indiquées, étanches au plomb et régulées par valve, avec une classe d'inflammabilité UL94-HB ou supérieure.

Câblage interne ne pas modifier
Internal wiring do not modify



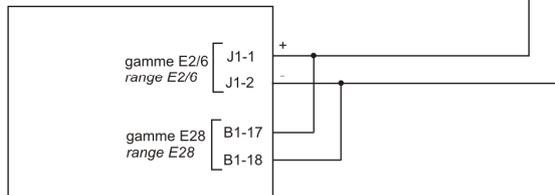
Avec le BOOSTER, on ajoute 3 diodes UF5406 ou l'élément 3DCP dès que $n > 1$.
 With BOOSTER, 3 diodes UF5406 or the 3DCP element are needed as soon as $n > 1$.



Ligne des dispositifs d'ouverture des vannes équipées de cartouches pyrotechniques "CP" ou d'électrovannes.
 Pyroelectric or electromagnetic actuators line

Câblage interne ne pas modifier
Internal wiring do not modify

Dispositif Electrique automatique de Commande et de Temporisation (DECT)
 Electrical automatic Control and Delay Devices (ECDD)



Emission	M. K.	Vérification	G.S.	Approbation	T. M.
Fonction	Dessinateur	Fonction	Chef de projet	Fonction	Responsable M&I
Date & Visa		Date & Visa		Date & Visa	