

Groupe d'alimentation



TFPS-5



Groupe d'alimentation supplémentaire adressé pour systèmes de détection et de signalisation d'incendie pour bâtiments. Tension nominale d'alimentation 230V AC. Données nominales de sortie: tension nominale 28V DC courant maximum 5A. Le groupe fournit 3 sorties indépendantes et protégées pour l'alimentation d'équipements externes. Chaque sortie distribue un courant maximum de 1,1A. Fonctions automatiques de test et déclenchement batteries pour décharge profonde. Tableau de contrôle frontal avec 6 Leds de signalisation d'état fonctionnel. Sortie de signalisation panne: relais en échange. Logement batteries-tampons: 2 de 12V 17Ah. Gestion RSC® complète du dispositif: programmation, télégestion et contrôle de tous les paramètres de fonctionnement. Séparateur de ligne avec double isolateur. Connexion sur BOUCLE. Protocole de communication propriétaire à haute vitesse **FIRE-SPEED**. Température de fonctionnement: -5°C +40°C. Degré de protection IP30. Boîtier métallique. Dimensions (L x H x P) 320 x 365 x 170mm. Couleur noir.
EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificat d'homologation 0051-CPR-0432.

Code: TF5TFPS5

OBLIGATIONS ET INSTRUCTIONS

Le groupe d'alimentation TFPS-5, peut être utilisé en mode indépendant ou système. Le mode système prévoit la connexion du groupe à une boucle de détection des centrales Tecnofire modèles: TFA1-298, TFA2-596, TFA4-1192.
Durant les phases de conception et installation il faut respecter et appliquer les réglementations en vigueur.

COMPOSITION DU GROUPE D'ALIMENTATION

Le groupe d'alimentation est composé d'une section d'alimentation primaire (Unité d'alimentation PS) et d'une alimentation secondaire (Batteries-tampons SD). L'alimentation primaire est constituée d'une unité d'alimentation modulaire switching de type flyback, en mesure de fournir un courant continu de 5A à 28V. L'alimentation secondaire est constituée de 2 batteries de 12V 17Ah montées en série entre elles. Il est impératif que les batteries soient toujours 2, ne jamais associer de batteries dont les constructeurs, capacités et/ou périodes de production diffèrent entre eux. L'utilisation de batteries ayant une capacité inférieure à 17Ah réduit les heures d'autonomie du groupe et fausse les mesures relatives à la résistance interne en causant de possibles signalisations de panne impropres.

La Tension de recharge des batteries est compensée automatiquement en fonction de la température relevée par la sonde qui contrôle la température des batteries. Le groupe d'alimentation peut être installé seulement à l'intérieur, dans une position à l'abri des intempéries. Les conditions climatiques d'utilisation ne requièrent pas le contrôle de la température et de l'humidité. Tous les composants du groupe d'alimentation, ont été sélectionnés pour les buts prévus, leurs caractéristiques sont assurées lorsque les conditions environnementales à l'extérieur de l'enveloppe correspondent à celles précisées pour la classe 3K5 de la réglementation EN 60721-3-3:1995.

Groupe d'alimentation

MODE D'UTILISATION INDÉPENDANT

Le groupe peut être utilisé comme unité indépendante d'alimentation déagée de la boucle, ce mode ne prévoit pas la connexion du dispositif à la boucle, il n'est donc pas nécessaire de programmer l'adresse d'identification.

Avec ce mode d'utilisation le groupe n'a aucun échange données avec le système, par conséquent toutes les informations relatives à son fonctionnement sont visualisées seulement localement par les Leds de signalisation visibles sur le panneau frontal.

MODE D'UTILISATION SYSTÈME

Le mode d'utilisation système prévoit la connexion du groupe à une boucle de détection, il est donc nécessaire de programmer son adresse d'identification. Avec ce mode le système contrôle et gère toutes les informations fonctionnelles du groupe.

Les informations sur son fonctionnement sont aussi visualisées localement par les Leds de signalisation visibles sur le panneau frontal.

UNITÉS LOGIQUES

Le groupe d'alimentation supplémentaire est composé d'une unité physique/logique de fonctionnement.

ADRESSAGE

L'adresse physique d'identification du groupe d'alimentation supplémentaire est programmée, au moyen de deux sélecteurs rotatifs décimaux situés à l'intérieur du boîtier, sur la carte-mère de connexion câbles. Les deux sélecteurs permettent de configurer les deux chiffres qui composent le numéro d'adresse physique du dispositif. Les sélecteurs sont caractérisés par des inscriptions qui définissent la position du chiffre à configurer: X10 pour les dizaines et X1 pour les unités. La plage numérique des adresses admises pour le groupe d'alimentation va de l'adresse n.01 à l'adresse n.99. Attention, la programmation de l'adresse n.00 exclut de fait le groupe d'alimentation du fonctionnement, du système, mais sa consommation pèse toutefois sur la Boucle. Attention, même si exclu du fonctionnement général du système, le groupe est en mesure de fournir tout le courant disponible.

SÉPARATEUR DE LIGNE




Le groupe d'alimentation est doté d'un séparateur de ligne avec double isolateur. En cas de court-circuit de la ligne Boucle, le séparateur déclenche en isolant la partie de ligne intéressée par la panne, en sauvegardant ainsi le fonctionnement correct des dispositifs en amont et en aval. Le déclenchement du séparateur préserve le fonctionnement régulier du groupe d'alimentation. Pendant ce temps-là, la signalisation de panne "Séparateur ouvert" est envoyée à la centrale de détection.

FONCTIONS DIAGNOSTIQUES

La centrale gère une série de fonctions diagnostiques spécialisées pour chaque typologie de module. Les fonctions diagnostiques disponibles pour le module groupe d'alimentation permettent de:

- Identifier physiquement le module.
- Identifier le type de module et la version HW et FW.
- Relever les données électriques de fonctionnement.
- Lire les statistiques du moniteur communication

	Mode d'utilisation indépendant	Mode d'utilisation système
Connexion à la boucle	Non	Oui
Programmation adresse	Non	Oui
Signalisations système	Non	Oui
Signalisations locales	Oui	Oui

	Unité logique 1 Groupe d'alimentation	Adresse physique = XX X →   ← X X10 X1
--	--	--

Fonctions diagnostiques module groupe d'alimentation

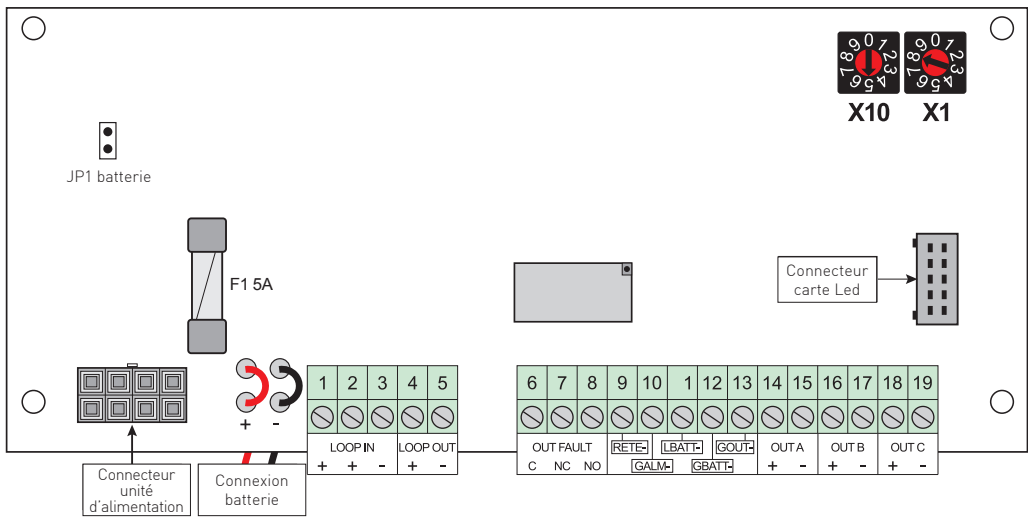
Identification	Allume les Leds du dispositif pour son identification
Auto-déclaration	Auto-déclaration du type module
Version Hardware	Auto-déclaration de la version hardware
Version Firmware	Auto-déclaration de la version firmware
Lecture niveaux	Détection des valeurs électriques de fonctionnement
Statistiques	Valeurs statistiques/fonctionnelles concernant la communication






Consommation
Niveau d'alimentation
Niveau de zéro
Niveau de consommation
Résistance de ligne

Trames envoyées
Erreurs
Pourcentage de succès
Pourcentage d'erreur
Temps de latence



Groupe d'alimentation

TOPOLOGIE CARTE ET BORNIER

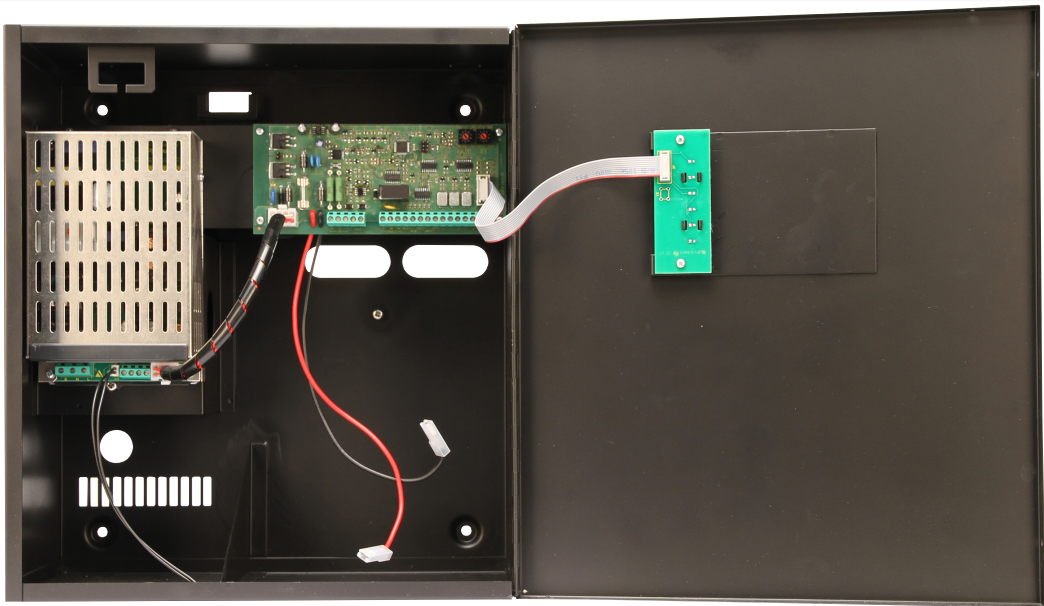


1	2	3	4	5
				
LOOP IN			LOOP OUT	
+	+	-	+	-

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OUT FAULT	C	NC	NO	RETE-	LBATT-	GOUT-	OUT A	OUT B	OUT C	+	-	+	-

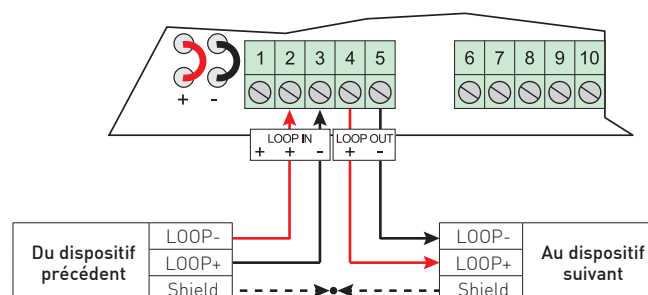
1	LOOP IN	Entrée + (non isolateur)		6	OUT FAULT	Sortie relais panne générale Contacts en échange libre	C (contact commun)
2		Entrée +	7	NC (normalement fermé)			
3		Entrée -	8	NO (normalement ouvert)			
4	LOOP OUT	Sortie +		9	RETE-	Sorties de signalisation open collectors. Négatif en signalisation I max. 100mA	Panne absence secteur
5		Sortie -		10	GALM-		Panne unité d'alimentation
				11	LBATT-		Panne batterie faible
F1	Fusible de protection contre inversion polarité batteries		5A 250V FAST 5x20 LBC	12	GBATT-		Panne batterie
				13	GOUT-		Panne surcharge
				14	OUT A	+27,6V	
JP1	Batterie - Déclenchement automatique batterie			15		Négatif	
				16		OUT B	+27,6V
	Ouvert	Déclenchement automatique de la batterie lorsque la tension est inférieure à 18V		17			Négatif
	Fermé	La fonction de déclenchement automatique de la batterie est désactivée		18		OUT C	+27,6V
				19	Négatif		

* Se réfère à la condition d'absence d'alimentation, l'état est inversé en présence d'alimentation.



Groupe d'alimentation

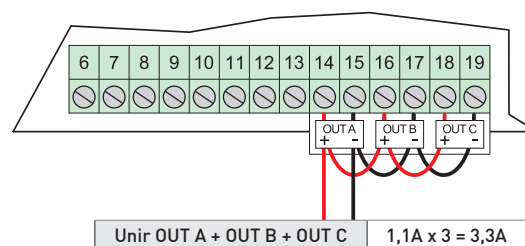
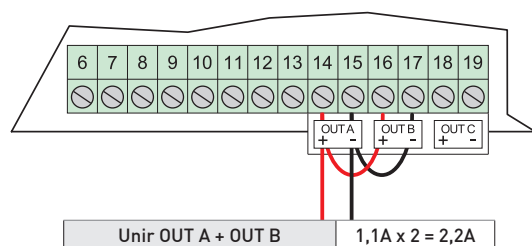
CONNEXION À LA BOUCLE



SORTIES D'ALIMENTATION

Le module dispose de trois sorties d'alimentation indépendantes, chaque sortie est protégée contre court-circuit et surtensions. La fourniture de courant de la sortie est limitée à 1,1A garantis à $27,6V \pm 1,5\%$ à la température ambiante de $23^{\circ}C$.

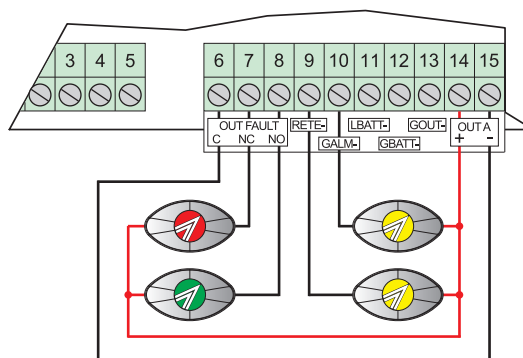
Au cas où il faudrait alimenter des charges qui requièrent un courant supérieur à la valeur de limitation il est possible d'augmenter la fourniture de courant en unissant deux ou trois sorties d'alimentation.



SORTIES DE SIGNALISATION

Le groupe d'alimentation dispose de 5 sorties électriques de signalisation, les sorties sont open-collectors négatif. Dans l'état de repos la sortie est à haute impédance, dans l'état de signalisation le potentiel de la sortie est au négatif. Les sorties électriques sont limitées en courant et peuvent fournir un courant maximum de 100mA, elles peuvent donc piloter des relais à basse consommation ou des répéteurs optiques. Le groupe dispose d'une sortie de panne générale "FAULT" relais à échange libre, protégée par PTC courant maximum 650mA.

La sortie "FAULT" est l'OR de toutes les sorties électriques elle suit donc l'état de commutation d'une sortie électrique quelconque. Les sorties ne sont sujettes à aucune temporisation, elles restent donc en signalisation tant que la condition de panne persiste. Dans l'état de repos de la sortie "FAULT" le relais est excité, dans l'état de signalisation le relais est désexcité.

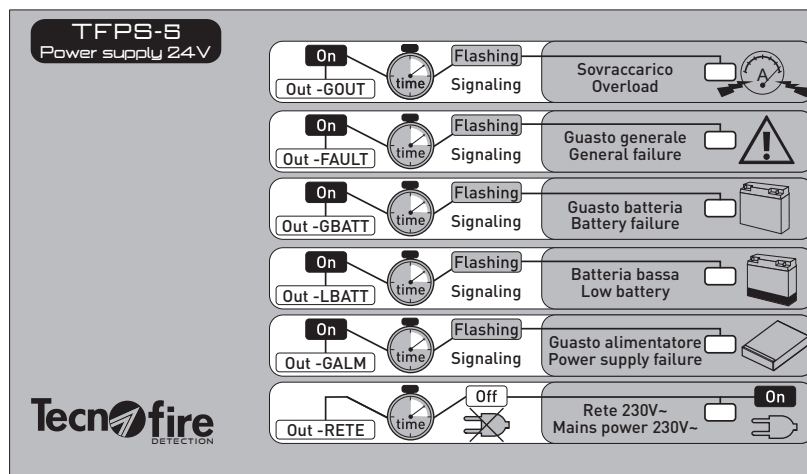


Groupe d'alimentation

SIGNALISATIONS LOCALES

Les Leds de signalisation du panneau frontal visualisent localement les états de fonctionnement du groupe. Dans le mode d'utilisation système les informations sont aussi transmises à la centrale de contrôle. Le groupe d'alimentation soumet constamment ses

SIGNALISATIONS LOCALES composants à des tests fonctionnels réalisés à des fréquences préétablies. Dans des conditions de fonctionnement normal, à savoir en totale absence de pannes, seule la Led de couleur verte "SECTEUR 230V~" est allumée.



Type et fréquence test	Aucune condition de panne	Apparition panne	Temps de vérification	Panne vérifiée Active les sorties allume les Leds	Signale	Tableau de référence
Surcharge sorties 125 msecondes	Sovraccarico Overload	Flash	10 sec.	Out -GOUT On, Out -FAULT On	Panne surcharge	01
Présence batterie 10 sec.	Batteria bassa Low battery	Flash	5 min.	Out -GBATT On, Out -FAULT On	Panne batterie	02
Résistance batterie 30 min.			2 ore			03
Niveau de charge batterie 10 sec.	Batteria bassa Low battery	Flash	15 min.	Out -LBATT On, Out -FAULT On	Panne batterie faible	04
Unité d'alimentation charge batterie 1 sec.	Guasto alimentatore Power supply failure	Flash	5 min.	Out -GALM On, Out -FAULT On	Panne unité d'alimentation	05
Unité d'alimentation surtension 1 sec.			60 sec.		Panne surtension	06
Présence secteur 1 sec.	Rete 230V~ Mains power 230V~	Flash	Programmable seulement depuis centrale de 0 à 30 min Programmation d'usine 30 min	Out -RETE On, Out -GALM On, Out -FAULT On	Panne absence secteur	07 - 08

Signalisations de panne gérées	Signalisations obligatoires EN 54-4	Tableau de référence
Surcharge des sorties d'alimentation		01
Perte source d'alimentation secondaire (batterie)	Signalisation obligatoire conformément à EN 54-4	02
Haute résistance interne de la batterie	Signalisation obligatoire conformément à EN 54-4	03
Batterie faible en absence de secteur		04
Unité d'alimentation perte du chargeur de batterie	Signalisation obligatoire conformément à EN 54-4	05
Surtension d'alimentation		06
Perte source d'alimentation principale (secteur 230V)	Signalisation obligatoire conformément à EN 54-4	07
Batterie déchargée en absence de secteur		08

Groupe d'alimentation

Tableau 01	Surcharge des sorties d'alimentation
Le test est effectué sur chaque sortie d'alimentation toutes les 125 msecondes. Le test vérifie la condition de surcharge, si la surcharge persiste pendant un intervalle de temps supérieur à 10 secondes, la signalisation de panne est générée.	
Fréquence du test	125 msecondes
Génération de la panne	10 secondes (temps de vérification nécessaire pour la génération de la panne)
Actions générées lors de l'apparition de la panne	La led "OVERLOAD" clignote
Actions générées par la panne	Signalisation à la centrale de contrôle de l'événement "PANNE SURCHARGE"
	La Led "OVERLOAD" s'allume fixe
	La sortie électrique "GOUT" est activée
	La Led "GENERAL FAILURE" commence à clignoter
Conditions d'annulation de la panne	La sortie relais "FAULT" est activée
	Les signalisations de panne sont annulées après avoir relevé, pendant un intervalle de temps d'au moins 30 secondes la restauration des conditions de fonctionnement normales.

Tableau 02	Perte source d'alimentation secondaire (batterie)
Le test est effectué toutes les 10 secondes, sur chaque batterie. Le test vérifie si la tension de batterie à vide est inférieure à 10V. Si pendant 5 minutes la tension vérifiée est inférieure au seuil de signalisation réglé (valeur non modifiable) la signalisation de panne est générée.	
Fréquence du test	10 secondes
Génération de la panne	5 minutes (temps de vérification nécessaire pour la génération de la panne)
Actions générées lors de l'apparition de la panne	La led "BATTERY FAILURE" clignote
Actions générées par la panne	Signalisation à la centrale de contrôle de l'événement "BATTERY FAILURE"
	La Led "BATTERY FAILURE" s'allume fixe
	La sortie électrique "GBATT" est activée
	La Led "GENERAL FAILURE" commence à clignoter
Conditions d'annulation de la panne	La sortie relais "FAULT" est activée
	Les signalisations de panne sont annulées après avoir relevé, pendant un intervalle de temps d'au moins 30 secondes que, la tension à vide de la batterie est supérieure à la valeur de 10V.

Tableau 03	Haute résistance interne de la batterie
Le test est effectué toutes les 30 minutes sur chaque batterie. Pour calculer la résistance interne de la batterie on mesure la tension à vide et en charge. Si la résistance dépasse le seuil de signalisation réglé (valeur non modifiable) la signalisation de panne est générée.	
Fréquence du test	30 minutes
Génération de la panne	2 heures (temps de vérification nécessaire pour la génération de la panne)
Actions générées lors de l'apparition de la panne	La Led "BATTERY FAILURE" clignote
Actions générées par la panne	Signalisation à la centrale de contrôle de l'événement "PANNE BATTERIE"
	La Led "BATTERY FAILURE" s'allume fixe
	La sortie électrique "GBATT" est activée
	La Led "GENERAL FAILURE" commence à clignoter
Conditions d'annulation de la panne	La sortie relais "FAULT" est activée
	Les signalisations de panne sont annulées après avoir relevé, pendant un intervalle de temps d'au moins 30 secondes que, la valeur de la résistance interne de la batterie est inférieure à la valeur de seuil.

Tableau 04	Batterie faible en absence de secteur
Le test est effectué seulement lorsque la tension d'alimentation principale est absente, avec une fréquence de test chaque 1 seconde, la panne est générée lorsque le test vérifie pendant plus de 15 minutes que la valeur de tension des batteries est inférieure à 21,6V.	
Fréquence du test	1 seconde
Génération de la panne	15 minutes (temps de vérification nécessaire pour la génération de la panne)
Actions générées lors de l'apparition de la panne	La Led "LOW BATTERY" commence à clignoter
Actions générées par la panne	Signalisation à la centrale de contrôle de l'événement "LOW BATTERY"
	La Led "LOW BATTERY" s'allume fixe
	La sortie électrique "LBATT" est activée
	La Led "GENERAL FAILURE" commence à clignoter
Conditions d'annulation de la panne	La sortie relais "FAULT" est activée
	Les signalisations de panne sont annulées après avoir relevé, pendant un intervalle de temps d'au moins 30 secondes que, la valeur de tension de la batterie est supérieure à la valeur de 22,8V.

Groupe d'alimentation

Tableau 05	Unité d'alimentation / perte du chargeur de batterie
Le test est effectué chaque 1 seconde, la panne est générée lorsque le test vérifie pendant plus de 5 minutes la présence de l'alimentation sur secteur, mais ne vérifie pas la fourniture de la part de l'unité d'alimentation, du courant nécessaire à la recharge des batteries.	
Fréquence du test	1 seconde
Génération de la panne	5 minuti (tempo di verifica necessario per la generazione del guasto)
Actions générées lors de l'apparition de la panne	La Led "POWER SUPPLY FAILURE" commence à clignoter
Actions générées par la panne	Signalisation à la centrale de contrôle de l'événement "POWER SUPPLY FAILURE"
	La Led "POWER SUPPLY FAILURE" s'allume fixe
	La sortie électrique "GALM" est activée
	La Led "GENERAL FAILURE" commence à clignoter
Conditions d'annulation de la panne	La sortie relais "FAULT" est activée
	Les signalisations de panne sont annulées après avoir relevé, pendant un intervalle de temps de 5 minutes que, l'unité d'alimentation fournit le courant nécessaire à la recharge des batteries.

Tableau 06	Surtension d'alimentation
Le test est effectué chaque 1 seconde, la panne est générée lorsque le test vérifie que pendant plus de 60 secondes la valeur de la tension d'alimentation des dispositifs externes dépasse la valeur de 30V.	
Fréquence du test	1 seconde
Génération de la panne	60 secondes (temps de vérification nécessaire pour la génération de la panne)
Actions générées lors de l'apparition de la panne	La led "POWER SUPPLY FAILURE" commence à clignoter
Actions générées par la panne	Signalisation à la centrale de contrôle de l'événement "OVERVOLTAGE"
	La Led "POWER SUPPLY FAILURE" s'allume fixe
	La sortie électrique "GALM" est activée
	La Led "GENERAL FAILURE" commence à clignoter
Conditions d'annulation de la panne	La sortie relais "FAULT" est activée
	Les signalisations de panne sont annulées après avoir relevé, pendant un intervalle de temps d'au moins 60 secondes que, la valeur de tension de sortie est revenue à la valeur nominale de 27,6V.

Tableau 07	Perte source principale (secteur 230V)
Le test est effectué chaque 1 seconde, la panne est générée lorsque le test vérifie l'absence d'alimentation sur secteur pendant toute la durée du temps de vérification programmé.	
Fréquence du test	1 seconde
Génération de la panne	Programmable de 0 à 30 minutes (temps de vérification nécessaire pour la génération de la panne)
Actions générées lors de l'apparition de la panne	La Led "MAINS POWER 230V~" s'éteint
	La Led "POWER SUPPLY FAILURE" clignote
Actions générées par la panne	Signalisation à la centrale de contrôle de l'événement "POWER SUPPLY FAILURE"
	La Led "POWER SUPPLY FAILURE" s'allume fixe
	La sortie électrique "RETE" est activée
	La Led "GENERAL FAILURE" commence à clignoter
Conditions d'annulation de la panne	La sortie relais "FAULT" est activée
	Les signalisations de panne sont annulées après avoir relevé pendant un intervalle de temps égal au temps de vérification programmé que, la tension d'alimentation sur secteur a été rétablie.
REMARQUES: La signalisation de la Led "SECTEUR 230V~" suit l'état de présence secteur de manière immédiate sans aucun retard. Le temps de vérification peut être programmé seulement depuis la centrale ou depuis le programme Centro. La programmation d'usine du temps de vérification est de 30 minutes.	

Tableau 08	Batterie déchargée en absence de secteur
Le groupe d'alimentation a un contrôle qui évite le déchargement total des batteries (pour en préserver la récupération). Si l'unité d'alimentation n'est pas alimentée sur secteur et que le niveau des batteries est inférieur à 18 Volt, après un temps de vérification de 15 minutes le groupe d'alimentation déclenche les batteries et s'éteint.	
Actions générées 3 minutes avant que l'unité d'alimentation s'éteigne	Signalisation à la centrale de contrôle de l'événement "BATTERY FAILURE"
	La Led "BATTERY FAILURE" s'allume fixe
	La sortie électrique "GBATT" est activée
	La Led "GENERAL FAILURE" commence à clignoter
	La sortie relais "FAULT" est activée

Groupe d'alimentation

ACCESSOIRES DÉDIÉS

YUASA



Batterie rechargeable au plomb YUASA 12 VDC 17 Ah.
Dimensions (L x H x P): 181 x 167 x 76mm.

TFBY-12 17

Code: FT17TFBY1217

FIAMM



Batterie rechargeable au plomb FIAMM 12 VDC 18 Ah.
Dimensions (L x H x P) 181 x 165,5 x 76mm.

TFBF-12 18

Code: TE17TEBE1218

TFPS-5 - Caractéristiques techniques et fonctions

Tableau 5 - Caractéristiques techniques et fonctions		
Généralités	Nom dispositif	TFPS-5
	Description	Groupe d'alimentation 28V DC 5A
	Protocole de communication	FIRE-SPEED
	Adressage	2 sélecteurs rotatifs
Programmations	Fréquence d'interrogation	2 niveaux
	LED dialogue	Signalisation désactivable
	Signalisation absence secteur	Retardable
Caractéristiques électriques module	Alimentation	Depuis Boucle
	Tension nominale	24V DC
	Tension de fonctionnement	18V...30V DC
	Séparateur de ligne	Isolateur intelligent (sans perte de dispositifs)
Unité d'alimentation Power Supply (PS)	Alimentation modulaire	28V DC 5A (switching flyback)
	Tension d'alimentation	230V AC +10% -15% 50Hz
	Courant maximum absorbé	700mA AC
Batteries-tampons Storage Device (SD)	Batteries installables	2 de 12V/17Ah (montées en série)
	Courant pour chargement batteries	Maximum 1,5A
	Protection inversion de polarité	Fusible 5A 250V FAST 5x20 LBC
	Déclenchement batteries	Automatique avec tension inférieure à 18V
	Classe d'inflammabilité	V-2 ou supérieure
	Résistance interne	1.5 Ohm
Caractéristiques électriques de sortie	Sorties alimentations équipements	3 indépendantes (protégées par polyswitch)
	Sorties tension d'alimentation	27,6V DC ±1,5% (t. ambiante 23°C)
	Sorties courant maximum fourni	3 x1,1A à 27,6V DC
	Ondulation charge maximum	≤150mVpp
Caractéristiques physiques	Température de service	-5°C...+40°C
	Humidité relative	10%...93% (sans condensation)
	Degré de protection	IP30
	Boîtier	Métallique
	Dimensions (L x H x P)	320 x 365 x 170mm
	Poids	7.6Kg
Conforme	Normes	EN 54-4:1997+A1:2002+A2:2006 - EN 54-17: 2005
	Numéro de certification	0051-CPR-0432
	Année du marquage CE	14
	Numéro de la déclaration de prestation	001_TFPS-5
	Organisme de certification	IM

N.B. Les déclarations de conformité et de prestation sont disponibles sur le site web www.tecnofireddetection.com