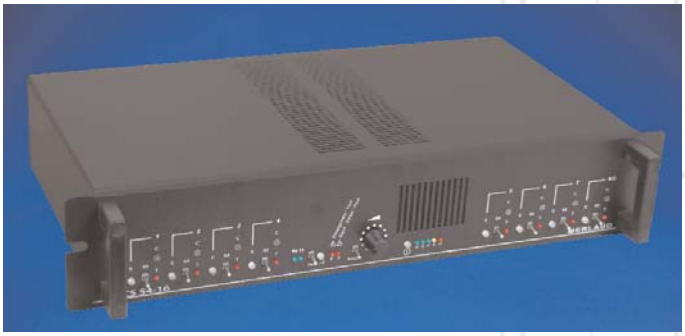
UNITES DE SURVEILLANCE / *SURVEILLANCE UNITS*

CS 54-16

Code 2864

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

- Unité de Surveillance gérée par microprocesseur incorporé.
- Centralisation des défauts Amplis et des états Lignes HP.
- Affichage des Etats sur façade ou sur PC par liaison série.
- Capacité : 7 amplis, 7 lignes HP et 1 ampli de secours.
- Double liaison série : Amplis et PC.
- Gestion de la commutation de la ligne HP sur ampli de secours.
- Sortie télécommandes pour la commutation des entrées.
- Communication avec la ManXc pour la signalisation des défauts
- Gestion des Lignes Haut-Parleurs de 7 amplificateurs
- Haut-Parleur d'Ecoute avec un réglage de volume d'Ecoute et un Vu-mètre à Leds.
- Interrupteurs momentannés pour la sélection de ligne.
- Le modèle CS54-16 est entièrement autonome pour le contrôle des défauts d'amplificateurs et des lignes HP. Par conséquent il est indépendant du type d'amplificateur.

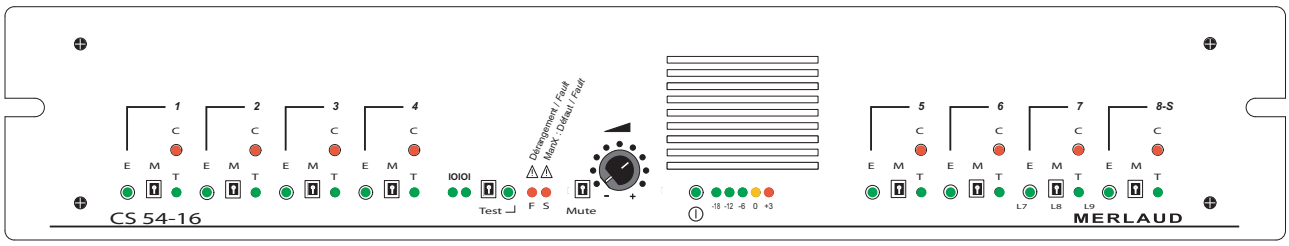


- *Microprocessor controlled Surveillance unit*
- *Amplifier and Speaker lines faults centralization*
- *Status display on front panel or on PC screen using serial link*
- *Capacity : 7 amplifiers + 7 speaker lines and 1 standby amplifier*
- *Double Serial links (amplifiers and PC)*
- *Management of switchover to standby amplifier*
- *Communication with MANXc to display faults*
- *Integrated monitoring speaker*
- *Toggle switch to select the speaker line*
- *Suitable integrate sound systems built in full compliance with EN 54-16 standard*

Microprocesseur / ***Microprocessor***	PIC à 4MHz
Liaison série / ***Serial Link***	RS422
Liaison par télécommande / ***Switching Controls***	9
Capacité / ***Capacity***	7 Amplis + 1 secours
Alimentation / ***Power Supply***	24V
Montage rack 19"-2U / ***Mounting Rack w/Kit***	EQ8722-EQ8723
Dim (LxHxP mm) / ***(WxHxD mm)***	440x88x335
Poids / ***Weight***	1,5kg

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

PANNEAU AVANT / *FRONT PANEL*



E : Led bi-couleur - Etat de l'ampli ou de la ligne	*E : Led : twin color - Amplifier and Line status*
M : Interrupteur momentané - Ecoute de la ligneHP	*M : Toggle switch - Speaker line monitoring*
C : Led Rouge - Etat 'Calibrage' ligne HP	*C : Red Led- Speaker line ststus 'Calibrated'*
T : Led Verte - Fuite à la terre ligne HP	*T : Green Led - Earth leakage on Speaker line*
Inter déclenchement 'Test' + Led Visu 'Test' en cours	*Test stsrt switch + Green Led 'Test' ongoing*
Led Rouge - Défaut Général	*Red Led - General Fault*
Led Rouge - Défaut Com ManXc	*Red Led - ManXc communication Fault*
Inter 'Mute'	*'Mute' switch*
Réglage Volume Ecoute	*Monitoring volume control*
Led Verte : Présence Alimentation	*Green Led : DC supply On*
Leds Vu-mètre (-18 -12 -6 0 +3)	*Led type Vu-meter*

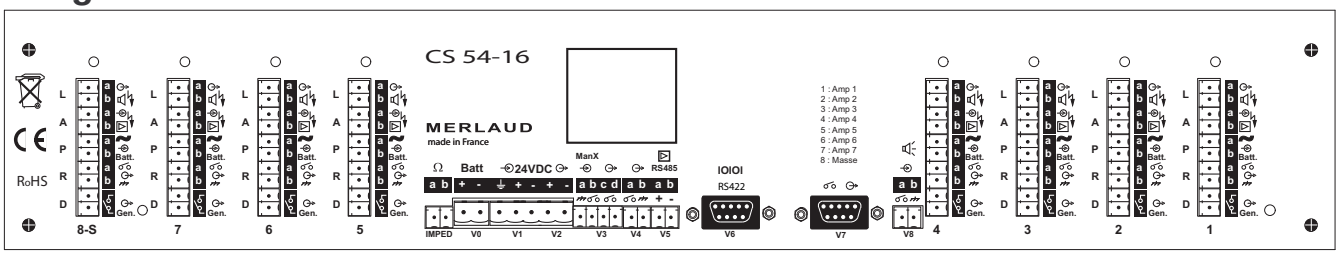
MERLAUD
9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)
Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

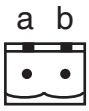
DOCUMENT NON CONTRACTUEL

PANNEAU ARRIERE / *REAR PANEL*

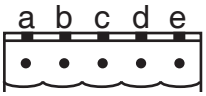
Fig : 2



V0 - Alimentation Secondaire
- a +24V DC
- b 0V



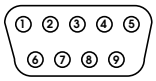
V1 - Alimentation Principale
- a Terre
- b +24VDC
- c 0V
- d Sortie 24VDC
- e Sortie 0V



V5 - Liaison Carte 'Tore' RS485
- a R+
- b R-

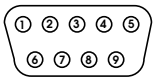
V6 - Liaison ManXc ou PC (DB9 F)

1	Rx -	4	Tx -
2	Tx +	5	Masse
3	Rx +		



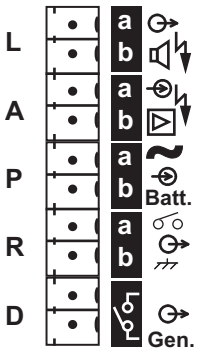
V7 - Sortie Télécommandes (DB9 Male)

1	Ampli 1	5	Ampli 5
2	Ampli 2	6	Ampli 6
3	Ampli 3	7	Ampli 7
4	Ampli 4	8	Masse



V8 - Entrée Télécommande
- a Mise en attente'Tests'
- b Masse

Connexions Amplificateurs
- L a&b Sortie HP Ligne 100V
- A a&b Ampli - Ligne 100V
- P a : Entrée Déf Sect
  - b : Entrée Déf Batt.
- R a&b Sortie Télécommande
- D a&b Sortie Déf Général



1

V0 - Secondary DC supply
- *a +24V DC*
- *b 0V*

V1 - DC Supply
- *a Earth*
- *b +24VDC*
- *c 0V*
- *d 24VDC Output*
- *e 0V Output*

V5 - Link with 'Tore' RS485
- *a R+*
- *b R-*

V6 - Link with ManXc or PC (DB9 F)

1	*Rx -*	*4*	*Tx -*
2	*Tx +*	*5*	*Masse*
3	*Rx +*		

V7 - Control Outputs (DB9 Male)

1	*Amp 1*	*5*	*Amp 5*
2	*Amp 2*	*6*	*Amp 6*
3	*Amp 3*	*7*	*Amp 7*
4	*Amp 4*	*8*	*Gnd*

V8 - Control Input
- *a Busy for Tets hold*
- *b Gnd*

Amplifier links
- *L a&b 100V speaker line output*
- *A a&b 100V from Amplifier*
- *P a : Mains Fault Input*
  - *b : DC Battery fault.*
- *R a&b Control Output*
- *D a&b General Fault Output*

MERLAUD

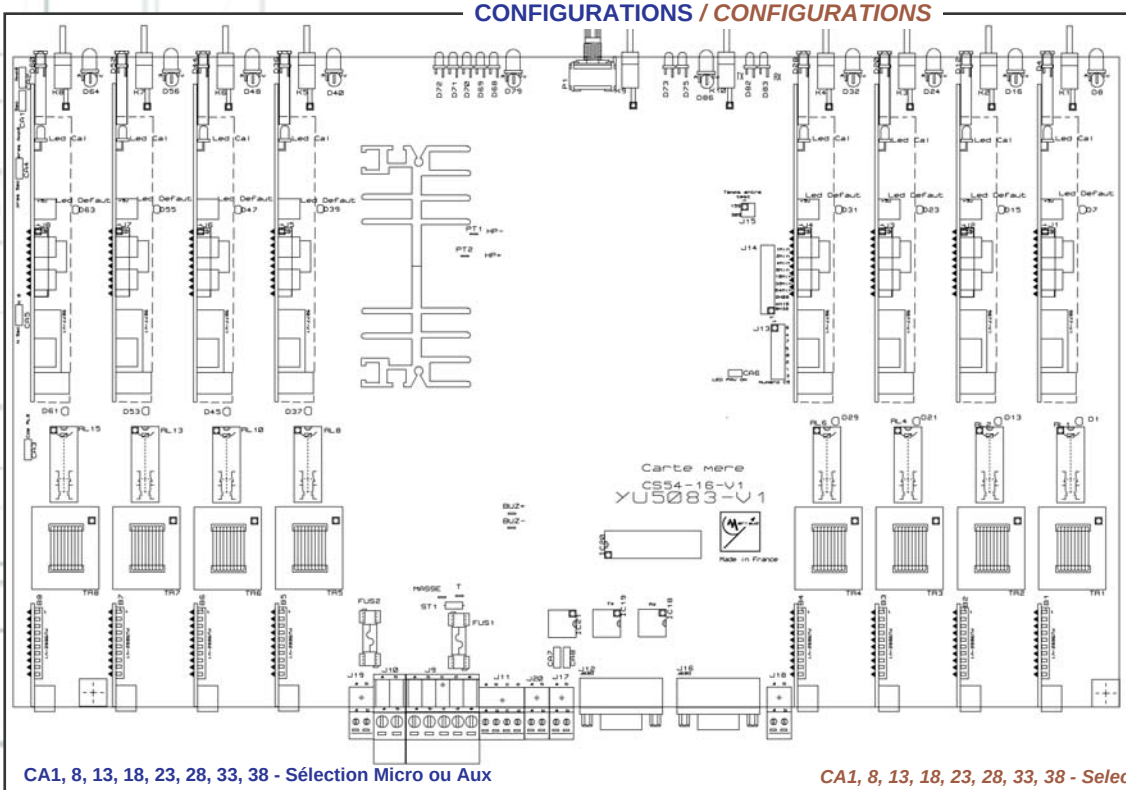
9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)

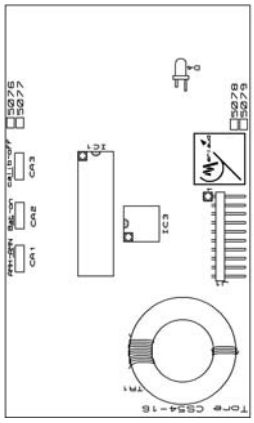
Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

CONFIGURATIONS / *CONFIGURATIONS*





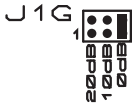
CA1, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38 - Sélection Micro ou Aux
- Cavalier en position 'mic' : Le signal audio est connecté sur Mic (J1)
- Cavalier en position 'aux' : Le signal est connecté sur Aux (J2)

CA1, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38 - Selector : Mic or Aux
- Jumper in position 'mic' : Audio signal connected on Mic (J1)
- Jumper in position 'aux' :Audio signal connected on Aux (J2)

CA2, 9, 14, 19, 24, 29, 34, 39 - Sélection Alim fantôme
Quand le cavalier est inséré, une alimentation fantôme 24V est disponible sur l'entrée Mic en (J1)

CA2, 9, 14, 19, 24, 29, 34, 39 - Selector : Phantom DC Supply
When jumper is plugged a 24V phantom DC supply is available on Mic Input terminal (J1)

J1G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G, 7G, 8G - Sélection Sensibilité
En fonction de la position du cavalier, il est possible d'augmenter le gain de l'entrée Aux d'une valeur de +10dB ou +20dB sans dépasser la valeur de 0dB (gain inclus). La position 0dB est la position par défaut.

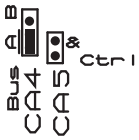


J1G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G, 7G, 8G - Selector : Sensitivity
Depending on jumper position, It is possible to add a gain, on Aux Input, of +10dB or +20dB. The 0dB (no gain) is the factory setting. The maximum input level, with gain, should not exceed 0dB.

CA3, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 - Sélection Télécommande
L'entrée peut être activée, en fonction de la position du cavalier, par contact raccordé à l'entrée ou par détection BF (Vox). La somme des télécommandes E1 à E8 est reportée sur la DB9 de couplage 'BusyA' et/ou 'BusyB'.

CA3, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 - Mute control selection
The audio input can be activated, depending on the jumper position, by contact connected to the input or by sensing audio (Vox). The sum of the control inputs E1 to E8 is transferred to the DB9 coupling 'Busy' and/or 'BusyB'.

CA4 et CA5 - Aiguillage Télécommande E1
La télécommande disponible pour l'entrée E1 peut activer : E1 sur Bus A ou sur Bus B (CA4) , E1 sur Bus A et Bus B (CA5)

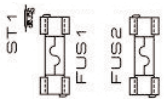


CA4 et CA5 - Selector : E1 mute Input
The mute input available for Input E1 can route : E1 on Bus A or Bus B (CA4), E1 on Bus A and Bus B (CA5)

CA6,11,16,21,26,31,36,41&CA7,12,17,22,27,32, 37,42 - Aiguillage des Entrées
Le signal Audio disponible à l'entrée peut être aiguiller sur les Bus : Bus A ou Bus B (CA6, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 41) , sur Bus A et Bus B (CA7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 42).

CA6,11,16,21,26,31,36,41&CA7,12,17,22,27,32, 37,42 - Inputs routing
Audio signal available at the input can be routed : Bus A or Bus B (CA6, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 41), Bus A and Bus B (CA7, 12, 17 , 22, 27, 32, 37, 42).

ST1 :
Couper le strap ST1 pour obtenir le découplage Masse et Terre.
FUS 1 : 1A
Fusible Alimentation Sortie 24V - 500mA
FUS 2 :
Fusible Alimentation Secondaire (Batterie) 24V DC - 1A
IC21 : Microprocesseur PIC16F88
Emplacement du microprocesseur pour la gestion des priorités.



ST1 :
Remove ST1 to isolate Earth and Ground.
FUS 1 : 1A
Output DC supply : 24V - 500mA
FUS 2 :
DC supply (from battery) fuse : 24V - 1A
IC21: Microprocessor PIC16F88
Location of the microprocessor for Inputs priority management.

MERLAUD
9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)
Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

ETATS / *STATUS*

Fig :3

Défault / Fault	Couleur LED / LED Color	Temp / Time	% Temp/time
HS ou Temp	Rouge / Red	Fixe	
Basculé Sec	Rouge<>Vert / Red<>Green	1/2	
Entrée 20K / Input20k	Rouge clignotant / Red blink	3/5	
Puissance / Power	Orange clignotant / Orange blink	1/10	
Terre / Ground	Orange clignotant / Orange blink	9/10	
Calibrage / Calibration	Rouge clignotant / Red blink	5/10	
CO /	Rouge clignotant / Red blink	1/10	
CC /	Rouge clignotant / Red blink	9/10	
Batterie / Battery	Vert clignotant / Green blink	3/5	
Secteur / Mains supply	Vert clignotant / Green	5/10	
OK	Vert / Green	Fixe	

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

MERLAUD

9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)

Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

A INSTALLATION

1. DESTINATION

Le CS54-16 est destiné à centraliser les défauts des amplificateurs et des lignes Haut-parleurs connectées à ces amplificateurs, selon les exigences de la norme. il intègre la bascule automatique sur amplificateur de secours en cas de détection de défaut d'amplificateur en mode " premier venu , premier servi "

2. CONFIGURATION

Un jeu de cavaliers permet de configurer différents paramètres sur le CS54-16 . **(Fig : 4)**

2.1. Nombre d'amplificateurs :

Le CS54-16 est capable de gérer un maximum de 8 amplificateurs. Le CS54-16 est capable de gérer 7 amplificateurs avec un amplificateur supplémentaire de secours y compris bascule de l' amplificateur défectueux sur l'amplificateur de secours suivant un ordre de priorité prédéterminé .
Pour éviter de signaler un ampli non connecté comme étant en défaut, il suffit de retirer la carte correspondante .
L'état dun amplificateur 'Absent' communiqué au PC sera 'Normal'

2.2. Fréquence de Test :

Le temps déterminant la fréquence d'interrogation des amplificateurs par le CS54-16 est réglable selon la configuration en **J3** et **J5**.**Test (Fig : 4)**. Ce temps correspond à l'intervalle entre le démarrage de 2 séquences d'interrogation. Pour respecter les exigences de la norme, une interrogation toute les minutes est préconisée. Afin d'éviter les défauts intempestifs , chaque ampli est interrogé 3 fois avant d'être déclaré comme défectueux, suite à l'absence d'une réponse négative .

2.3. Identification :

Il est possible de relier plusieurs CS54-16 à un PC. Pour permettre de dialoguer individuellement avec chaque CS54-16, configurer les cavaliers pour affecter une adresse spécifique à chaque CS54-16. Dans ces conditions, uniquement le CS54-16, qui reconnaît son adresse, répondra à une requête du PC.

3. BRANCHEMENTS

3.1 Liaison série type RS422 :

Brancher un PC (ou ManXc) équipé d'un logiciel intégrant le protocole de dialogue spécifique pour récupérer les informations.

3.2 Liaison série type RS485:

Brancher la liaison série type RS485 pour configurer la carte 'Tore' de chaque ampli en respectant les polarités **(Fig : 6) (Fig : 2 - Rep V2)**:

3.3Lignes HP en provenance des Amplificateurs :

Brancher respectivement la sortie 100V de chacun des amplificateurs sur les bornes appropriées en respectant la polarité.

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

3.4 Lignes Haut Parleurs vers le site :

Brancher respectivement les lignes Haut-parleurs en provenance du site sur les bornes appropriées en respectant la polarité.

3.6 Etat des Défauts des amplificateurs :

Brancher les informations 'Défaut des amplis : AMH120 'Contact sec' & AMN250 : Défauts 'Secteur' et Défaut 'Batt' par une Mise à la masse.

3.8. Alimentation

Brancher l'alimentation 24V externe et/ou batterie (24V)

4FONCTIONNEMENT

Le CS54-16 peut fonctionner en mode autonome ou relié à un PC (ou une matrice ManXc) équipé d'un logiciel intégrant le protocole de dialogue spécifique pour récupérer les différents états.

4.1 Séquence de Démarrage :

Dès la mise sous tension, le CS54-16 effectue une remise à zéro de l'affichage et un test led automatique signalé par l'allumage de toutes les Leds successivement et dans toutes les combinaisons de couleurs possibles : Vert ,Rouge et Orange.
Ce test est suivi d'une interrogation de tous les amplificateurs qui sont connectés sur la liaison série , ce qui permet d'afficher les différents états selon le tableau .
Une interrogation en cours est signalée par la Led **'Test'** sur la facade du CS54-16 allumée en Vert pour la première interrogation, en Rouge pour la deuxième et en Orange pour la troisième et simultanément le clignotement de la led correspondant à l'ampli concerné sur la facade du CS54-16

4.2 Affichage des Etats :

Suite à chaque interrogation des amplificateurs, le CS54-16 affiche en façade sur les Leds respectives l'état de chaque ampli et de sa ligne HP voir tableau. 1 Seul état est affiché à la fois par priorité de défauts .

4.3 Dialogue avec un PC :

Tous les états sont disponibles dans la mémoire du CS54-16 et seront communiqués à travers la liaison série à chaque interrogation.
N.B. : Lors de l'interrogation des amplificateurs, le CS54-16 ne répond pas à une requête externe. Il faut prévoir à cet effet dans tout programme à développer plusieurs interrogations successives ainsi qu'un temps de latence entre les différentes interrogations.

4.4 Contrôle des Sorties Haut Parleurs :

Le CS54-16 permet de contrôler les lignes Haut-parleurs 100V à travers un Haut Parleur incorporé muni d'un réglage de volume.
Le niveau di signal est affiché sur un Vu-mètre à Leds.
Utiliser l'interrupteur momentanné 'M' pour contrôler la sortie correspondant à un ampli.

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

4.6 Bascule Automatique sur ampli de Secours :

Le CS54-16 est capable, d'une façon autonome, de basculer l'entrée BF d'un amplificateur ainsi que la Ligne Haut Parleur connectée à cet ampli sur un ampli de secours dans le cas de la détection d'un défaut d'ampli uniquement. Un défaut d'ampli correspond à l'absence d'une réponse de l'ampli (liaison série défectueuse ou ampli éteint) ou d'une réponse concernant une perte de performance. Un défaut Ligne ne déclenche pas un basculement. Le basculement est géré par le microprocesseur. Un verrouillage électrique supplémentaire empêche le risque de basculer 2 lignes Haut parleurs différentes en même temps sur l'ampli de secours. Le basculement se fait selon un ordre de priorité allant de l'ampli 1 (plus prioritaire) vers l'ampli 7 (moins prioritaire). Pour le basculemnt des entrées 'Audio' des amplificateurs prévoir un coffret de relayage externe type ERS8. Le CS54-16 gère le basculemnt par la sortie de télécommande prévue à cet effet.

4.7 TEST MANUEL :

Il est possible d'utiliser le CS54-16 pour déclencher un Test "Amplis" , "Calibrage" ou "Reset" manuel des amplificateurs connectés ou le MAN dans le cas du CS54-16SL.Ces commandes sont éffectuées à partir du ManXc.

- **TEST AMPLIS** : Appuyer sur le bouton 'Test', le maintenir j'usqu'à ce que la première Led Verte s'allume et le relacher, avant que la dernière Led Verte s'éteigne
- **TEST CALIBRAGE** : Appuyer sur le bouton 'Test', le maintenir j'usqu'à ce que la première Led Rouge s'allume et le relacher, avant que la dernière Led Rouge s'éteigne
- **TEST RESET** : Appuyer sur le bouton 'Test', le maintenir j'usqu'à ce que la première Led Orange s'allume et le relacher, avant que la dernière Led Orange s'éteigne
- Ces tests sont signalés par le clignotement des Led représentées dans le tableau (**fig:3 page 3**).

B DEPANNAGE