

TGD



Manuel de maintenance

Cod. 7740.129.8

Code:	7740.129.8
Version	00.00
Contenu :	Manuel de Maintenance
Edition :	Octobre 2001
Edition Précédente	Aucune
Destinataire:	Personnel de maintenance du tableau

La SOLARI DI UDINE S.p.A. se réserve le droit de modifier les spécifications et les caractéristiques techniques /fonctionnelles du produit à tout moment avec accord de la S.N.C.F. et avec une remise à niveau de la documentation.

Toutes demandes d'informations techniques ou copies supplémentaires peuvent être obtenues auprès de :

SOLARI DI UDINE S.p.A.

via Gino Pieri 29

33100 UDINE

Tel. (0432) 4971 (10 lignes groupées)

(0432) 43241/479361 (10 lignes avec r.a.)

Fax (0432) 480160

Email info.solari@solari.it

SOMMAIRE

1 INFO 5

- 1.0 LE MANUEL6
- 1.1 DESCRIPTION DU “MATÉRIEL”7
 - 1.1.1 Données techniques.....7
 - 1.1.2 PIGD (Tableau TGD avec secteur Horloge et TIC (module supplémentaire).....7
 - 1.1.3 Réglette principale de raccordements.....8
 - 1.1.4 Equipements logiques.....14
 - 1.1.5 Télécommande.....16
 - 1.1.6 Protections.....16
 - a Protections externes de la partie “bornier principal et dispositifs logiques” 16
 - b Protections des dispositifs logiques et bornier principal..... 17
 - c Protections LED et TFT 17
- 1.2 DESCRIPTION DU “LOGICIEL” 18
 - 1.2.1 Structure logique du TGD (flux données).....18
 - a Commandes reçues par le système central sur la ligne série. 20
 - b Commandes reçues sur la ligne de maintenance télécommande 20
 - c Commandes reçues de la maintenance via réseau Ethernet 21
 - d commandes générées en interne par les processus d’ auto diagnostique 22
- 1.3 GESTION DES ENTRÉES ET SORTIES DIGITALES 23

SECURITE 24

2 MAINTENANCE 25

- 2.0 TEST/ DIAGNOSTIQUE.....26
 - 2.0.1 Test LED.....26
 - a Du PC Portable.....26
 - 2.0.2 Fichier Messages VZT.....28
 - a Par la télécommande29
 - 2.0.3 Test excluant la liaison avec la centrale de téléaffichage.....29
 - a A partir de la prise de maintenance normalisée SNCF29
 - b Au moyen d’une session Telnet30
 - c Par la liaison Ethernet.....31
- 2.1 INTERVENTION EN LOCAL SUR LE TGD32
 - 2.1.1 Avant chaque intervention.....33
 - Intervention sur l’horloge.....35
 - Intervention sur le TIC36
 - Intervention sur le bornier principal.....37
 - Vérification fonctionnelle des relais solides38
 - b Remplacement d’un relais solide39
 - c Vérification de l’alimentation secteur du tableau.....39
 - Remplacement de l’interrupteur.....40
 - Vérification et remplacement Interrupteur accouplé au “différentiel”40
 - 2.1.5 Intervention sur le tableau principal TGD41
 - a Vérification des matrices de LED41
 - b Remplacement d’une ou plusieurs matrices42
 - Remplacement d’un écran TFT43
 - d Remplacement du TFT par deux matrices de LED44
 - Vérification et réglage du thermostat45
 - f Remplacement du thermostat.....46

Vérification du fonctionnement du HUB 46

Remplacement du HUB..... 47

2.1.6 *Intervention sur les équipements logiques du TGD*47

Vérification du module infrarouge (IR) /sense alimentations et arrivée de la ligne V11 48

b Remplacement du module infrarouge (IR)/sense alimentation et arrivée de la ligne V11 49

Vérification de la carte de distribution LED 50

d Remplacement de la carte de distribution LED 51

Remplacement carte du module PC maître 51

Vérification du fonctionnement des alimentations..... 53

g Remplacement d'alimentations..... 54

2.2 APRÈS CHAQUE REMPLACEMENT 56

2.3 CONFIGURATION/ PROGRAMMATION DU TGD..... 57

2.3.1 *A partir d'un PC sur réseau*.....57

a Menu principal 57

b 58

b Paramètres d'exploitation 58

c Numeration lignes 58

d 59

d Parametres des alarmes 59

e Parametres de l'intensité lumineuse..... 59

f 60

f Paramètres d'usine 60

g Maintenance..... 60

h Fichier Messages Archivage 60

i Téléchargement logos 60

j Relancement TGD..... 60

k Configuration CPU 61

2.3.2 *Configuration par la télécommande*.....61

2.4 DÉPOSE ET DÉMANTÈLEMENT..... 62

3 DYSFONCTIONNEMENTS _____ 63

1 INFO

Ce chapitre donne toutes les informations nécessaires pour une meilleure consultation du document et pour une compréhension optimale du fonctionnement du tableau à des fins de maintenance.

CLAUSES DE GARANTIE

Par garantie s'entend la substitution ou la réparation gratuite des parties composant l'appareil qui seraient défectueuses à l'origine par vice de fabrication. La garantie ne couvre pas les dommages faisant suite à des négligences dans l'installation, l'usage (utilisation inapproprié de l'appareil) ou la maintenance, dommage de transport, ou toutes autres causes non imputables directement ou indirectement à un défaut de fabrication du produit. L'appareil en objet est garanti pour une période de 36 mois de la date d'acquisition contractuelle officialisée par un document contractuel (qui sera conservé par l'usine) délivré par le vendeur et qui atteste de la date à laquelle a été effectuée la vente.

La Solari di Udine S.p.A. décline toute responsabilité pour les éventuels dommages aux personnes, animaux domestiques ou aux biens, qui pourraient, directement ou indirectement, dériver du non respect de prescriptions de ce manuel, concernant l'installation, l'utilisation et la maintenance du produit.

Pour les réparations et remplacements non prévues dans ce manuel, le produit devra être retourné dans les locaux du constructeur aux frais et risques de l'utilisateur.

Pour toutes autres informations, contacter votre fournisseur.

1.0 Le manuel

Ce manuel informe et guide le personnel chargé de la maintenance du TGD dans les différentes opérations.

Ce document est divisé en cinq sections ou chapitres identifiés dans la partie inférieure des folios pour en faciliter la consultation.

SOMMAIRE

INFO

SECURITE

MANTENANCE

DYSFONCTIONNEMENTS

Concernant les règles de sécurité, le symbole



à été adopté pour mettre en évidence les interventions délicates pour lesquelles la non observation des règles élémentaires de sécurité pourrait mettre en danger l'intégrité physique du personnel de maintenance; cette surimpression implique une attention particulière dans la lecture de la partie concernée.

La reproduction même partielle de ce manuel est interdite sans un accord écrit préalable de la Solari di Udine S.p.A.

1.1 Description du “Matériel”

Ci-après une description succincte des composants faisant l’objet de maintenance. Toutes autres informations peuvent être consultées dans la documentation livrée avec le TGD.

1.1.1 Données techniques

Se reporter dans la documentation technique livrée avec le tableau et spécifique à votre installation (dessins mécaniques et schémas électriques)

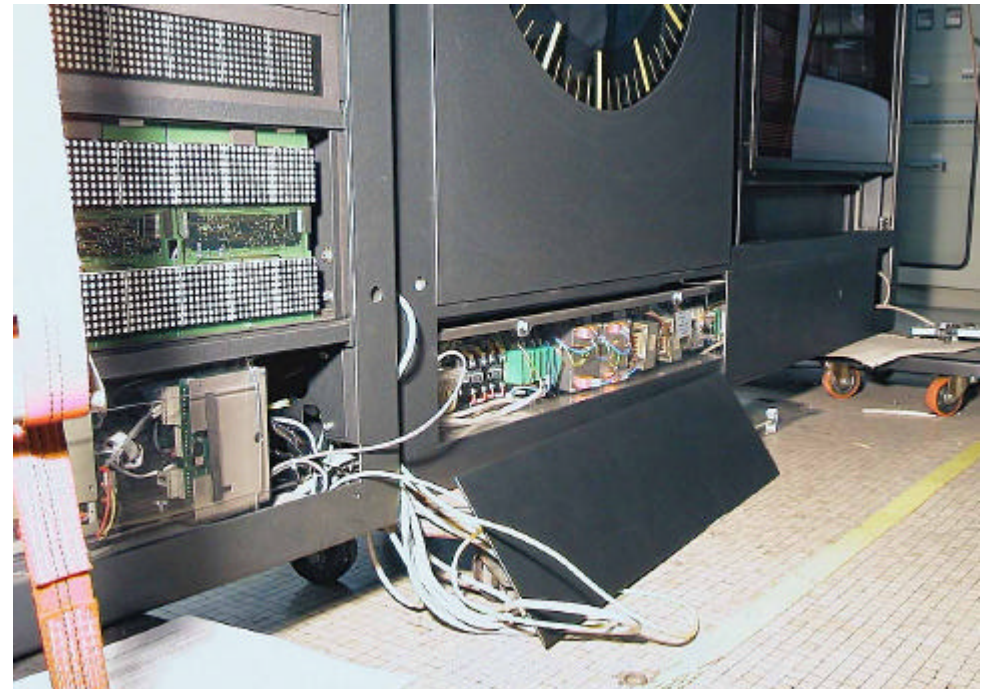
1.1.2 PIGD (Section(s) TGD + section Horloge et TI)

Seul la mécanique de le section Horloge et TIC du PIGD est de fourniture SOLARI. La compétence de SOLARI se borne donc exclusivement à ce qui concerne l’accès aux équipements (TIC et Horloge). La maintenance de ces équipements est décrite dans une documentation spécifique à leur constructeur.



1.1.3 Réglette principale de raccordements

La réglette principale dessert les deux sections du PIGD, le(s) section(s) TGD(s) et la section Produits TIC et Horloge.



Ci-après la description des composants de la réglette en partant de la droite vers la gauche.



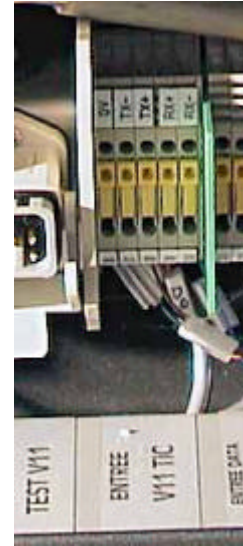
Prise secteur de maintenance protégée par un magnétothermique et différentiel de 0.01A. A utiliser pour les appareils portables.

Attention: La puissance maximale est de 1.2 kW.

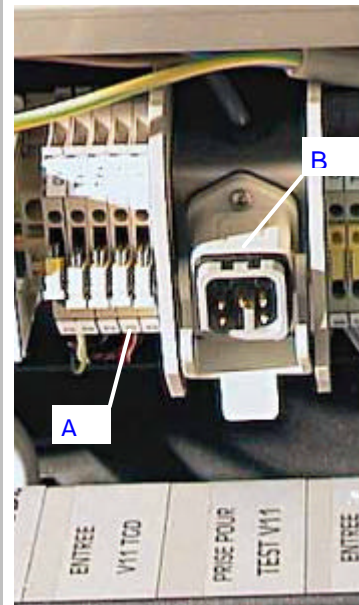
Note: Aucune autre des prises du tableau, n'étant pas protégées par un différentiel, ne doit être utilisée. Toutes les autres prises non utilisées ont été obstruées pour en interdire l'utilisation.



Arrivée de la ligne des données pour l'horloge



Arrivée de la ligne des données (V11) pour le TIC
(tableau d'informations complémentaires)



A) Arrivée de la ligne des données

B) Prise de maintenance « Surveillance de ligne » normalisée pour la SNCF

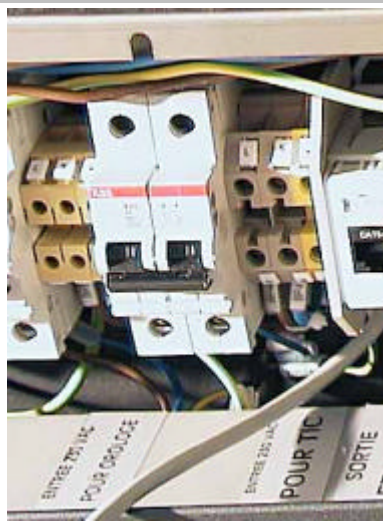
Cette liaison arrive de la centrale qui pilote le tableau.



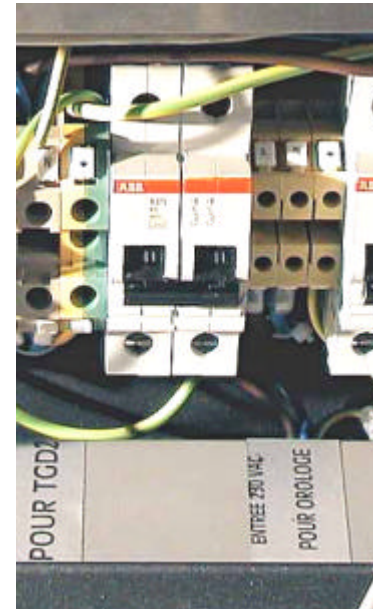
Prise Ethernet pour le contrôle à distance avec un PC

Nota:

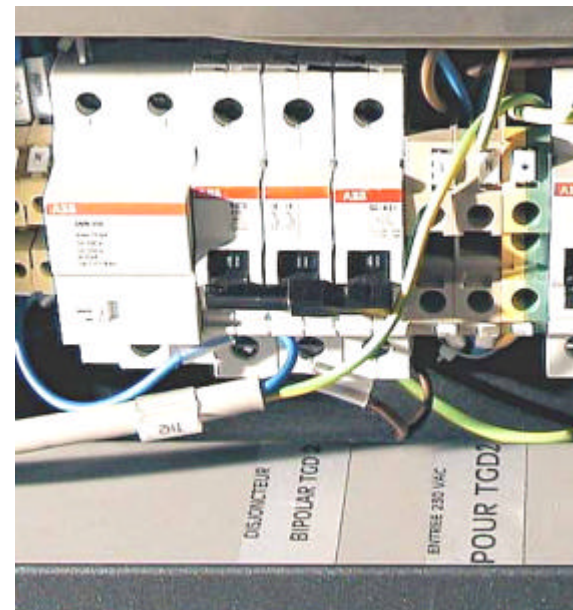
Elle est destinée à déporter une prise identique au bas du tableau avec si possible la vue directe sur celui-ci pour faciliter les opérations de test.



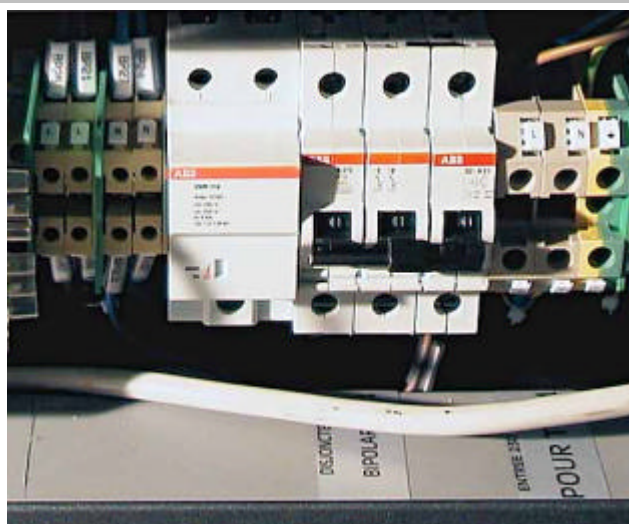
Interrupteur TIC. Tableau d'Information Conjoncturelle



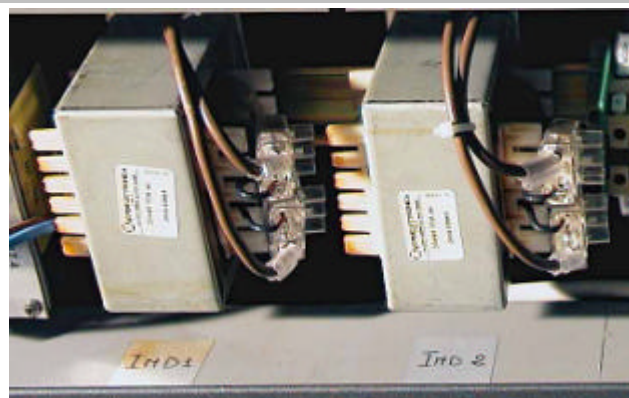
Interrupteur de l'horloge et les bornes de raccordements de l'alimentation 230V



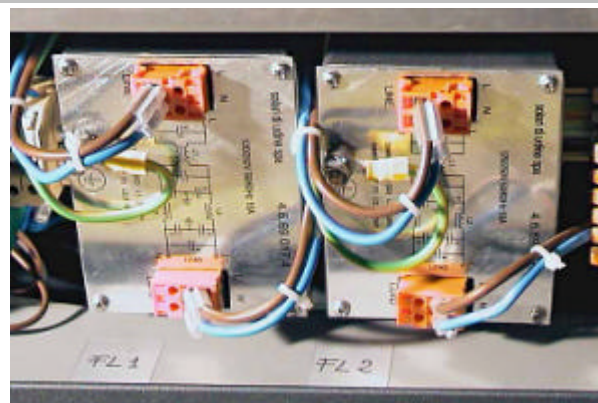
Interrupteur de la partie TGD et protection de l'alimentation 230V



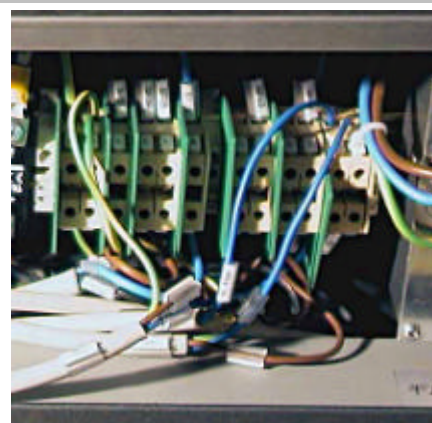
Interrupteur accouplé au bobine d'ouverture connecté au thermostat.



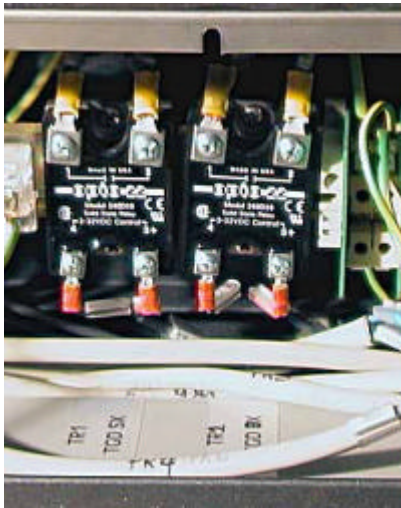
Inductance



Filtres secteur



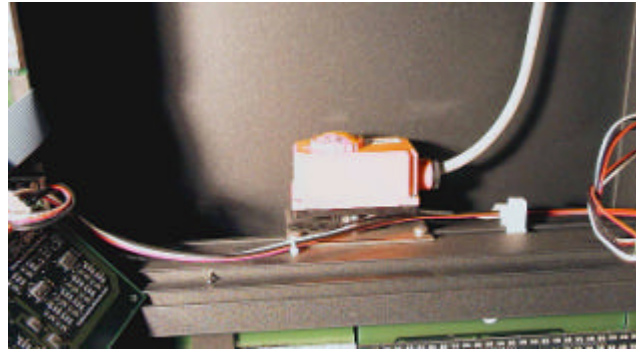
Bornier sur lesquels se raccordent les câbles d'alimentation des alimentations LED



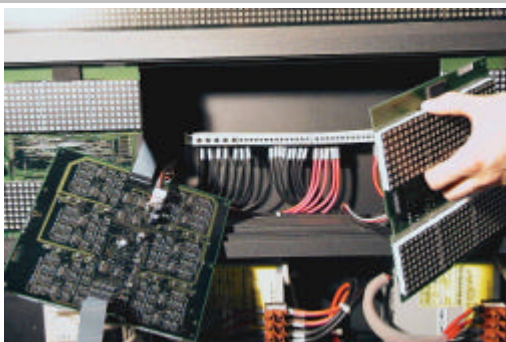
Relais solides
 Régulent l'allumage des alimentations pour limiter le courant d'appel au démarrage. Une fois toute la partie logique en marche, le PC insère à intervalle de 500 ms des groupes d'alimentations (4-5 alimentations) afin de **maintenir le courant de pointe à un niveau acceptable.**



TGD Tableau principal.
 LED et TFT affichent les informations envoyées par la centrale-



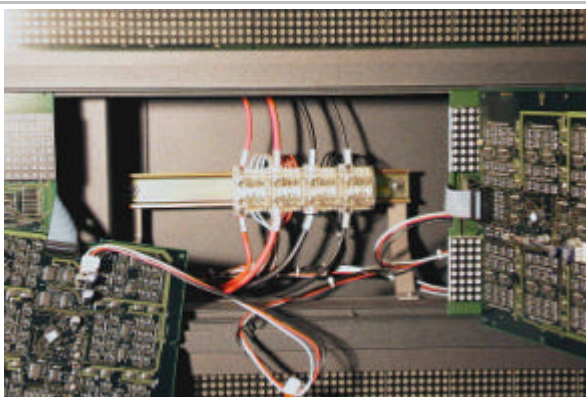
Thermostat de température maximale qui coupe l'alimentation secteur.
 Situé en partie supérieure et au centre du tableau pour mesurer la température la plus dangereuse pour l'intégrité du tableau.
 Quand la température atteint la valeur réglée (60°) le thermostat provoque l'ouverture de l'interrupteur général en agissant sur la bobine d'ouverture. (*derrière 10^{ème} carte à LED de la ligne 1-2*)



Réglotte de répartition des masses et de la logique (5v) pour tout le tableau. De ce bornier partent toutes les alimentations logiques vers les différentes lignes du tableau. *(derrière 8 ème carte à LED de la dernier ligne du tableau)*



Distribution du 0V de la partie puissance LED. *(derrière 12 ème carte à LED de la dernier ligne du tableau)*



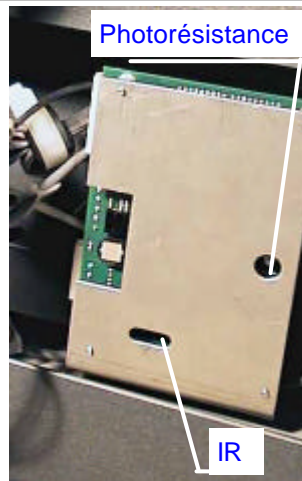
Bornier disposées sur chaque ligne LED pour la distribution des alimentations LED *(derrière 4 et 14ème carte à LED de tous les lignes du tableau.)*



HUB. Met en communication tous les dispositifs dotés d'interfaces Ethernet (TFT, module PC maître, etc.) *(derrière 18 ème carte à LED de la dernier ligne du tableau)*

1.1.4 Equipements logiques

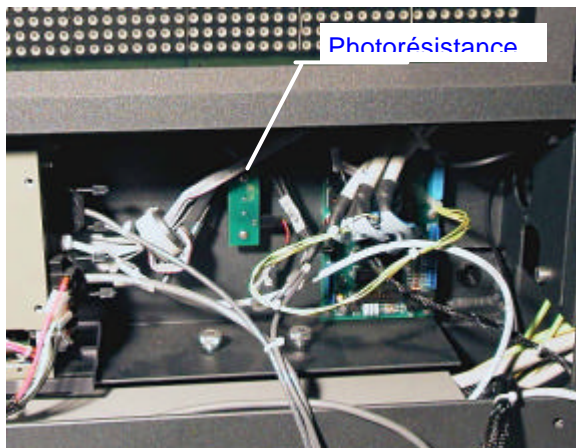
Au dessous de la partie active d'affichage LED et TFT les dispositifs suivants sont installés.



Module infra rouge (IR)/sense alimentations et arrivée de la ligne V11 et sa protection.

Photorésistance pour mesure de la luminosité ambiante.

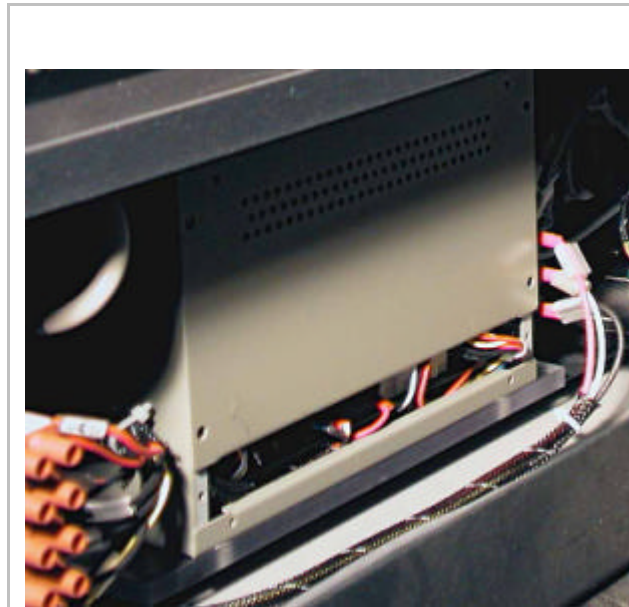
Le module a Infra rouge permet de procéder aux opérations de maintenance à partir du boîtier de télécommande. La photo-résistance permet de réguler la luminosité des LED.



Carte de distribution LED et photo -résistance pour mesure de la luminosité ambiante.

Cette carte reçoit le signal de la carte PC LED et le redistribue aux différentes lignes. Elle reçoit également les signaux de la photo résistance pour la régulation de la luminosité des LED.

Un câble de distribution logique dessert chaque ligne électrique (soit 2 lignes physiques)

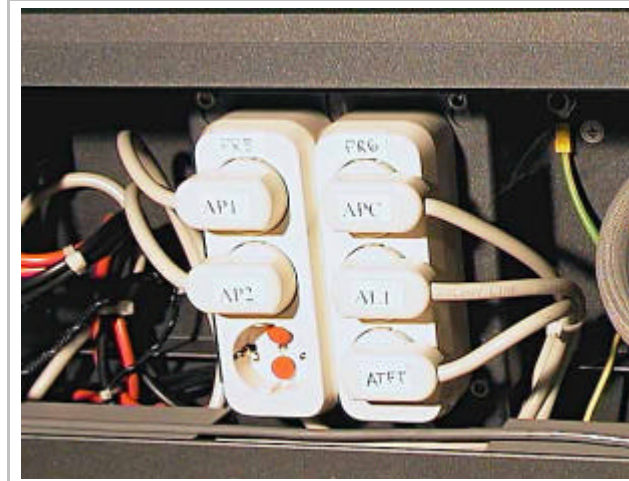


Module PC maître

Outre la gestion du TGD complet , le PC exécute également des tests d' auto diagnostique.

A l'intérieur de ce module est installée une carte PC dotée de processeur, Ram, disque de type solide (sur lequel est chargé tout le logiciel du tableau) et la carte réseau.

La seconde carte est la carte PC LED qui communique avec la carte PC Maître, élabore tous les signaux qui sont envoyés comme informations sur la carte de distribution LED



Multiprises pour l'alimentation secteur des alimentations logiques (logique LED, PAC50 et TFT) et puissance.

L'alimentation des multiprises des alimentations de puissance est conditionnée par les relais solides (voir ci-dessus) qui ne les habilent séquentiellement que quand toute la logique est en régime.



Alimentations (alimentation des lignes d'affichage)

Les alimentations de puissance desservent les lignes d'affichage à LED à raison d'une alimentation par ligne électrique (1 ligne électrique = 2 lignes physiques).

Ces alimentations sont insérées progressivement pour limiter le courant d'appel.

La première alimentation à partir de la droite alimente le PC et le HUB.

Suivant la configuration du tableau 1 ou plusieurs alimentations logiques sont nécessaires.

Nota: multiprises et borniers sont dotés d'étiquettes permettant de les identifier..

1.1.5 Télécommande

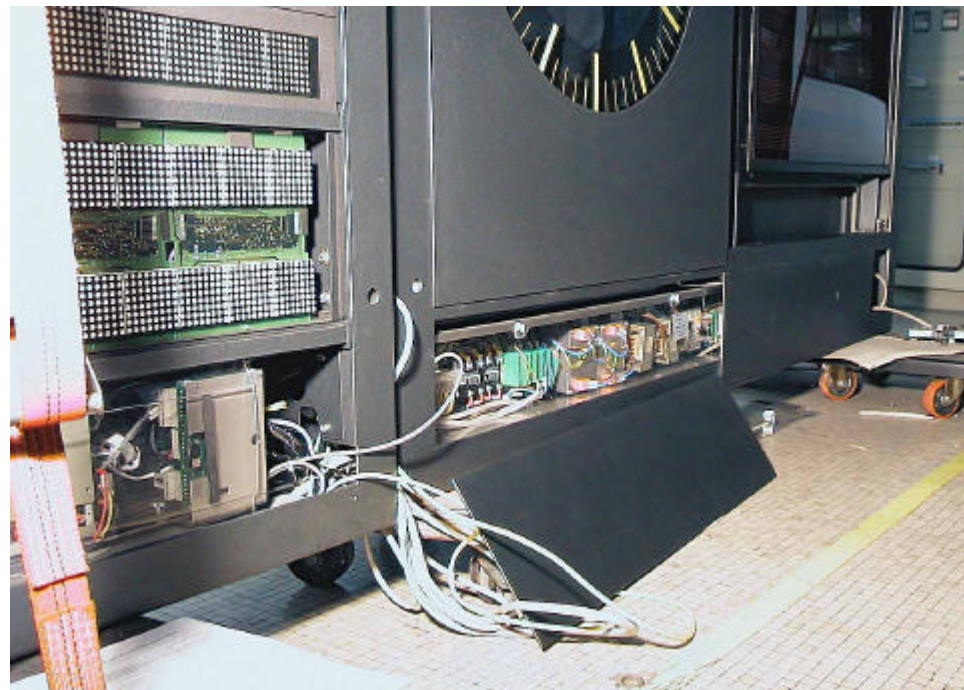
La télécommande de maintenance TGD est identique à une télécommande TV. L'utiliser en se positionnant près du TGD et en la pointant vers le détecteur du module IR situé en bas à droite de chaque section de TGD **(voir mode d'emploi de la télécommande page 29)**



1.1.6 Protections

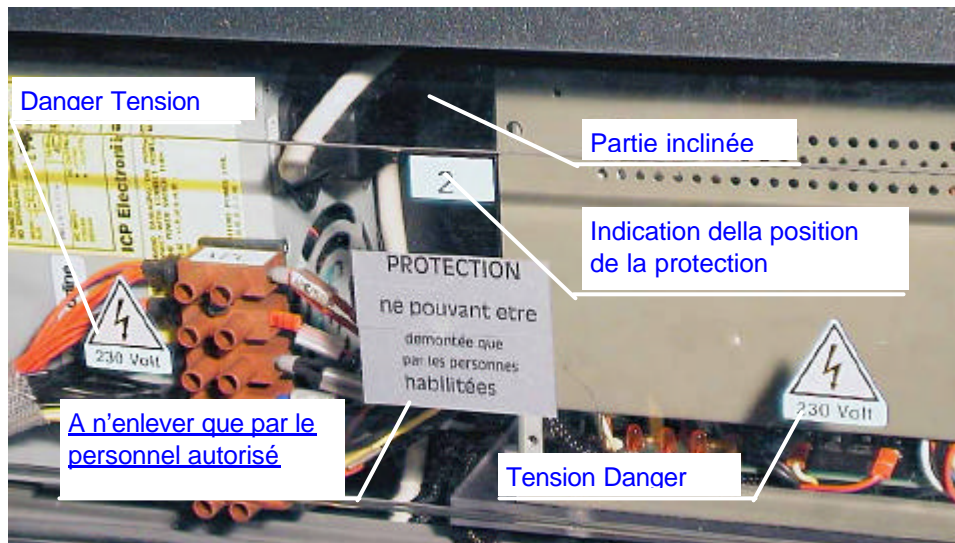
a Protections externes de la partie “bornier principal et dispositifs logiques”

Les protections externes (habillage métallique démontable sans outil) offrent un premier niveau d'isolement des composants électriques.



b Protections des dispositifs logiques et bornier principal

Les protections internes sont en poly carbonate et dotées de la signalétique réglementaire:

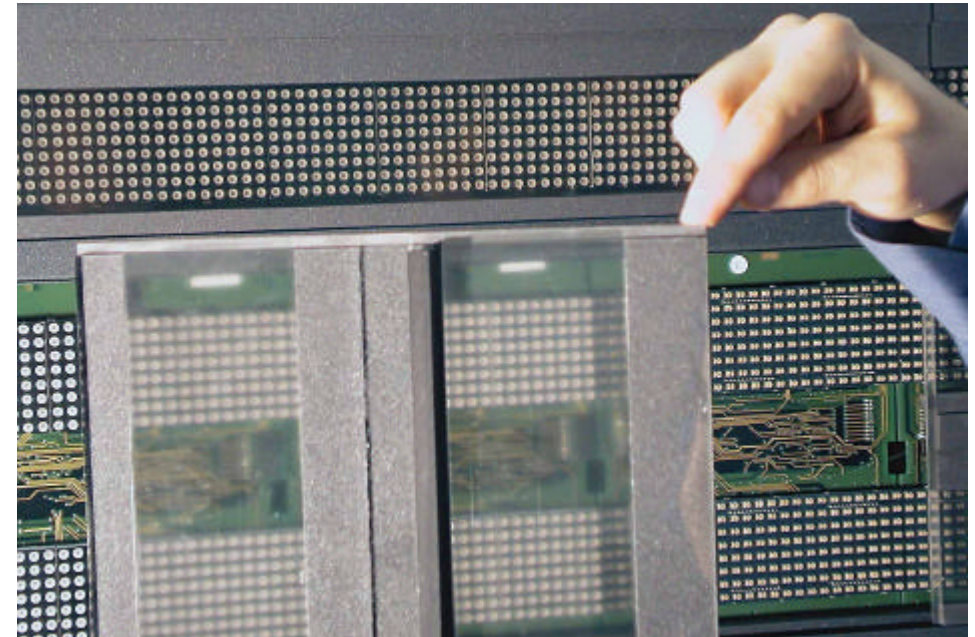


Ces protections sont numérotées, repérées selon leur emplacement (1, 2, 3 à partir de la Gauche) et disposées de manière à ce que les jonctions ne se trouvent pas à proximité de prises.

c Protections LED et TFT

Des encoches assurent leur centrage dans le tableau.

Chaque protection a une position dédiée (en horizontal). Une fraisage de superposition (voir la vue ci-après) permet de la positionner sans risque d'erreur.



1.2 Description du “Logiciel”

1.2.1 Structure logique du TGD (flux données)

Ci-Après sont décrits les connexions « données » du tableau TGD, en particulier:

- a) commandes reçues par la ligne série (V11)
- b) commandes reçues par la télécommande de maintenance
- c) commandes reçues par la maintenance via le réseau Ethernet
- d) commandes générées en interne par les processus d' auto diagnostique.

Pour une meilleure compréhension se référer aux figures suivantes :

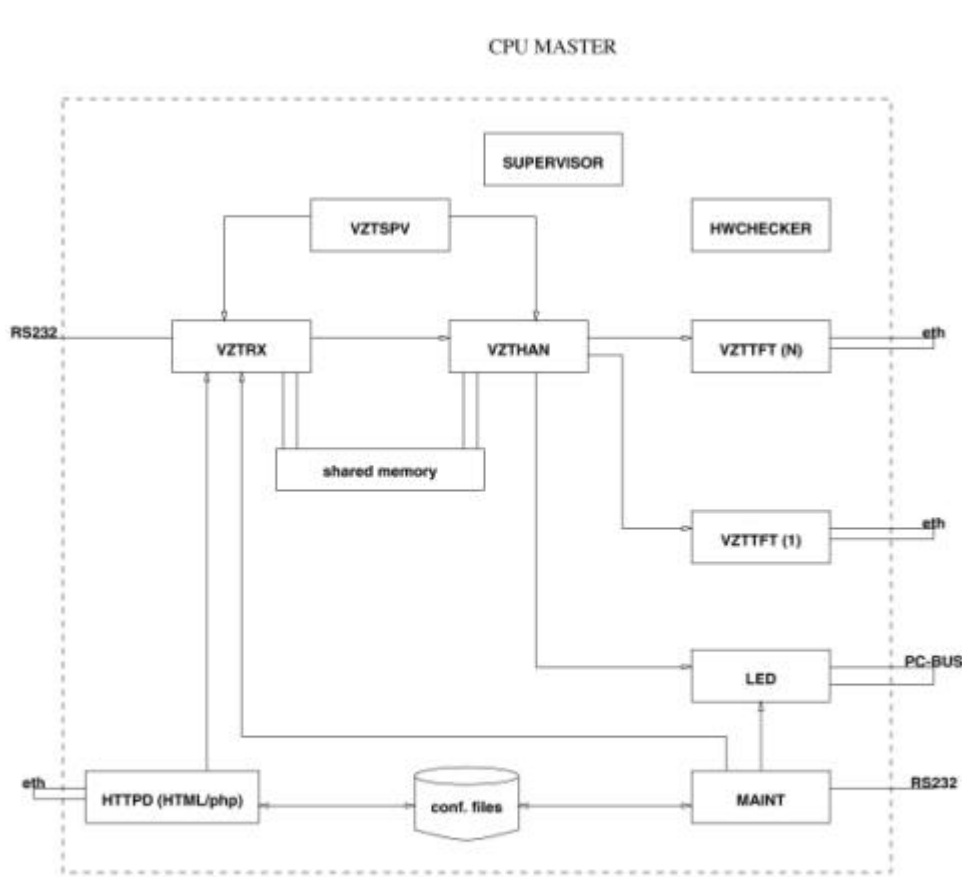


FIG.1

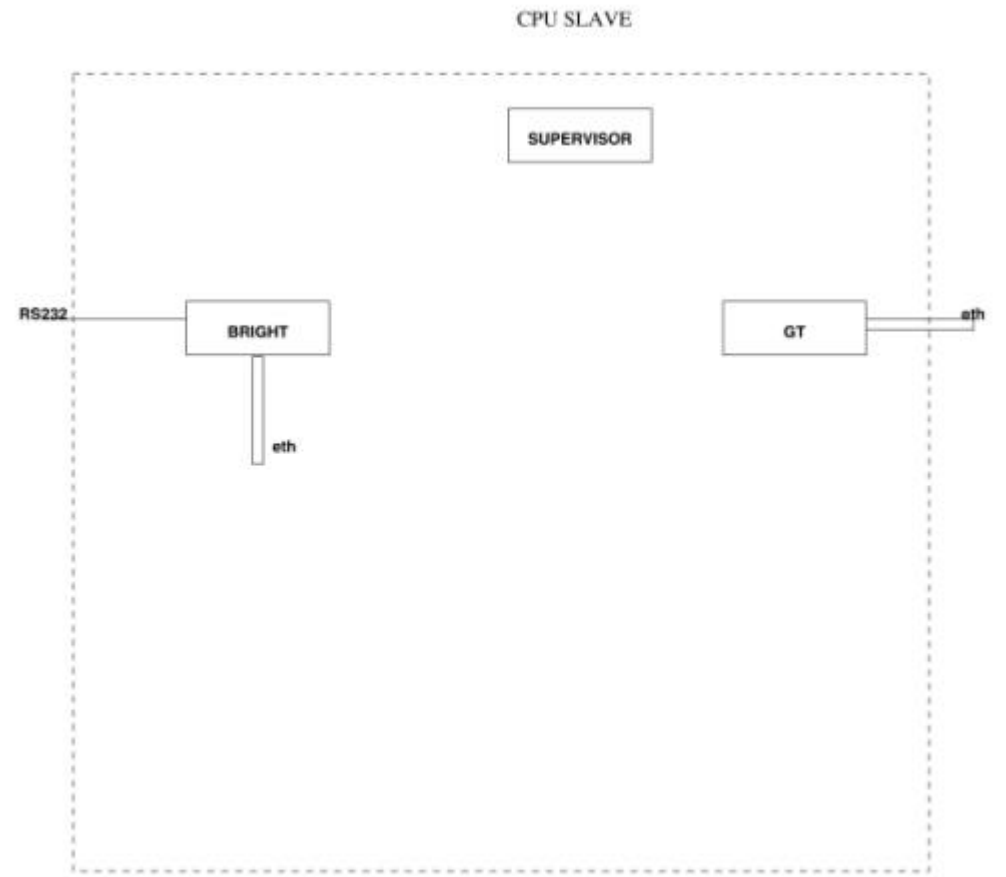


FIG.2

a Commandes reçues par le système central sur la ligne série.

CPU MAÎTRE

Sur la ligne série #2 les messages sont acquis par le processus vztrx.

Une fois reçus correctement, le contenu du message est copié dans la mémoire partagée et le processus vzthan le soumet aux processus suivants:

Le processus LED qui est en réalité le driver de la carte PC-LED

Les processus vzttft (qui communiquent via TCP/IP avec le gt de chaque CPU de TFT).

CPU TFT

Quand le processus gt reçoit le message de vzttft il le visualise sur l'écran TFT.

Le processus gt est pour la partie TFT le pendant du processus LED sur le CPU MASTER.

Le processus vzthan développe également la fonction de synchronisation de l'écriture logique de chaque ligne :

Chaque ligne comporte une partie TFT et une partie LED, ce qui implique, pour chaque ligne de solliciter le driver TFT et le driver LED; ces deux appels sont faits dans l'ordre susdit et l'on ne procédera à la gestion d'autres lignes que lorsque les deux driver auront communiqué, en mode série, la fin de l'opération précédente.

b Commandes reçues sur la ligne de maintenance télécommande

Les commandes reçues de la télécommande sont converties en code ASCII et envoyées sur la ligne série au PC qui gère le tableau.

La particularité de la transmission : interface RS232 codification sur 8 bits, No parity et 1 bit stop ; la vitesse est de 9600 bauds.

Le PC utilise le flux logique pour émettre l'état relatif au relais de sortie de la ligne série vers la centrale:

A intervalle prédéfini (2 secondes) IR émet un caractère d'identification ('P', 50 hex) + 3 caractères qui contiennent l'état des alimentations du tableau, auquel le PC répond avec un caractère qui représente l'état du relais de sortie ('O', 4F hex = relais ouvert; 'C', 43 hex = relais fermé).

S'il y a une gestion de la maintenance en cours, les caractères envoyés par le module IR sont les caractères transcodifiés des codes télécommandés; le principe de transmission reste inaltéré, pour chaque message envoyé par IR il y a un caractère de réponse du PC.

Une première hypothèse de codification des caractères commandés peut être:

'0'(30 hex),'1' (31 hex), ... sont les chiffres.

Flèche vers le haut: 'U' (55 hex)

Flèche vers le bas: 'D' (44 hex)

Flèche à gauche: 'L' (4C hex)

Flèche à droite : 'R' (52 hex)

Confirmation données (touche ON/OFF): 'K' (4B hex)

Sur la ligne série #1 du CPU maître les commandes sont reçues du processus maint; dans le cas de prise de maintenance ou sortie de maintenance le processus vztrx (qui mémorise les alarmes 604/605) est appelé. Sont également sollicités les processus LED et les divers vzttft pour visualiser les paramètres et exécuter le test de la ligne.

Pour toutes les commandes suivantes on appelle seulement le processus LED (visualisation et démarrage du test sur la ligne). Pour un changement de valeur des paramètres (adresse et vitesse) on écrit dans le fichier de configuration dédié.

Le processus maintexit a pour fonction de gérer une temporisation afin éviter de rester en maintenance. Ce processus réarme la temporisation à chaque message de maintenance reçu. A l'écoulement de cette temporisation la sortie de maintenance est automatique.

c Commandes reçues de la maintenance via réseau Ethernet

Sur le réseau Ethernet (UTP RJ45) sont gérées les commandes de maintenance et de configuration du TGD. En particulier le processus httpd (traitement par serveur web Apache) gère la transmission des documents HTML+PHP pour la communication avec les processus de maintenance (maint et maintexit) et l'écriture des fichiers de configuration (dans le directory HTDOCS). Quand sont lancées les opérations de maintenance, la séquence des fonctions est la même que celle vue à propos des flux données pour la ligne données télécommande. La configuration du TGD est une gestion directe des fichiers à travers les fonctions insite dans PHP. Les fichiers gérés sont:

TGD.exp contient les paramètres d'exploitation, comprenant :

```
ADDRESS =0
SPEED =9600
TOTALROWS =8
TFTMODULE =1
TOTALCOLS =80
```

TGD.sys (contient les paramètres système)

```
TONEXTMSG =60
TONEXTCHR =1
SYNTAXLEV =3
PANNELEV =200
TOMAINTEN =600
```

TGD.row (qui contient la numérotation logique des lignes du TGD)

```
ROWNR1 =1
ROWNR2 =2
ROWNR3 =3
ROWNR4 =4
ROWNR5 =5
ROWNR6 =6
ROWNR7 =7
ROWNR8 =8
ROWNR9 =9
ROWNR10 =10
ROWNR11 =11
ROWNR12 =12
ROWNR13 =13
ROWNR14 =14
ROWNR15 =15
ROWNR16 =16
ROWNR17 =17
ROWNR18 =18
ROWNR19 =19
ROWNR20 =20
```

d commandes générées en interne par les processus d' auto diagnostique

3 processus gèrent l'auto diagnostique:

- hwchecher;
- vzttft;
- maint;

Le processus hwchecher gère périodiquement les paramètres hardware du TGD, pour la partie LED et la partie TFT. Chaque minute environs le processus LED est appelé pour obtenir les données suivantes:

- Etat des lignes pour ce qui concerne le shift-register
- valeur de la sonde de température
- valeur de la photocellule de luminosité

De façon à prendre les dispositions adaptées c'est à dire:

- a) S'il y a des erreurs dans le shift register (et que précédemment tout était ok) on enregistre une condition d'erreur pour les lignes concernées; et si la temporisation de récupération de ligne en panne est écoulée (défaut 200 secondes) le processus vztrx est appelé pour mémoriser le début de panne sur les double lignes concernées. Cette condition de panne ne pourra être effacée que par une opération de maintenance (par la télécommande ou le réseau Ethernet).
- b) Si des modification de niveau de luminosité ont été demandées (via le réseau) le processus agit sur le CPU esclave pour appliquer au TFT les nouvelles valeurs de niveau de luminosité.
- c) les éventuelles variations de la température sont mémorisées dans la mémoire partagée et envoyées au système central en cas de message d'alarme pour les lignes (voir document sur les erreurs)

Le processus vzttft (un par TFT) teste périodiquement la connexion par le réseau avec le processus gt de chaque CPU esclave. Si la connexion n'est pas établie, la panne est enregistrée et traitée comme ci-dessus

Le processus maint reçoit périodiquement sur la ligne série l'état des alimentations pour la partie LED et TFT. Suivant l'état il intervient sur l'état global des lignes selon la philosophie vue pour hwchecher.

Les processus associés à chaque ligne et chargés de clarifier les état associés :

TFT:

Alimentation : *maint*

Lampe TFT: *hwchecker*

Connexion du réseau: *vzttft*

LED:

Alimentation puissance: *maint*

Alimentation logique: *maint*

Shift Register: *hwchecker*

1.3 Gestion des entrées et sorties digitales

Toutes les configurations prévoient l'utilisation de sorties digitales \-2-3-4 pour la gestion de l'insertion progressive des alimentations de puissance des lignes LED. L'insertion se fait à intervalle de 500 mS d'une alimentation à l'autre, la première sortie digitale étant activée dès que le PC est en régime.

A l'allumage du PC maître la sortie digitale 5 sera forcée à 0 et servira à actionner un circuit de la carte "sense LCD" qui coupe les tensions du tube de rétro illumination du TFT pour tout le temps de "boot" du cpu qui contrôle le TFT.

Un maximum de 20 entrées digitales logées sur la "carte module infrarouge" serviront à "détecter" le fonctionnement correcte des alimentations de puissance des lignes LED. Ce principe permet de déterminer les alimentations en cause et de ne mettre hors service que les lignes concernées. Les 15 premières entrées digitales sont dédiées aux alimentations de puissance, les 16 et 17 aux alimentations TFT et les 18, 19 et 20 pour les alimentations logiques.

Type de tableau	Alim. De puissance	Alim. TFT	Alim. Logique
6 lignes	Premières 3	16ème	18ème
8 lignes	Premières 4	16ème	18ème
10 lignes	Premières 5	16ème	18ème
12 lignes	Premières 6	16ème	19ème
14 lignes	Premières 7	16ème	18-19èmes
16 lignes	Premières 8	16ème	18-19èmes
20 lignes	Premières 10	16-17èmes	18-19èmes
30 lignes	Premières 15	16-17èmes	18-19-20èmes

Deux entrées analogiques de la carte de distribution LED sont dédiées à la gestion des deux photo résistances et deux autres pour les sondes de température.

SECURITE

Pour intervenir sur le tableau, le personnel de maintenance doit être habilité selon le « Cahier de prescriptions de sécurité électrique destiné au personnel habilité basse tension et hors tension (UTE) » et se conformer aux prescriptions, règles et consignes du cahier en vigueur.

2 MAINTENANCE

Ce chapitre reprend toutes les interventions de maintenance qui peuvent être réalisées par le client afin de maintenir le TGD en état de fonctionnement.

Les différentes interventions de maintenances ont été regroupées selon les critères suivants:

Test/ diagnosti (page 26)	Le TGD présente un dysfonctionnement (signalé par la centrale ou suite à un contrôle visuel) et il est nécessaire d'effectuer des contrôles "software" (sans intervention directe sur le tableau).
Intervention en local (page 32)	Un fois la panne identifiée suite au test/ diagnostique et à la consultation des Dysfonctionnements (page. 63), il est nécessaire de procéder aux interventions manuelles localisées (vérification des connexions ou remplacement d' un composant). Cette section traite également des intervention de remplacement hors panne (comme la substitution des TFT par des matrices de LED)
Après chaque remplacement (page 56)	Après le remplacement de composants, il est nécessaire d'effectuer quelques tests.
Configuration/ programmation du TGD (page 57)	Le TGD est déjà configuré en usine avec des paramètres standards qui en garantissent un fonctionnement correct. Dans certains cas il peut être nécessaire de modifier ou vérifier ces paramètres (comme par exemple suite au remplacement ou adjonction d'un composant, etc.)
Dépose et (page 62)	Opérations à effectuer en cas de démantèlement du TGD

Les opérations peuvent être effectuées par une personne seule avec les outils indispensables: tournevis, clé hexagonale de 6 et 8, pièces à remplacer (si nécessaire), PC avec connexion Ethernet (en cas de test) et télécommande.

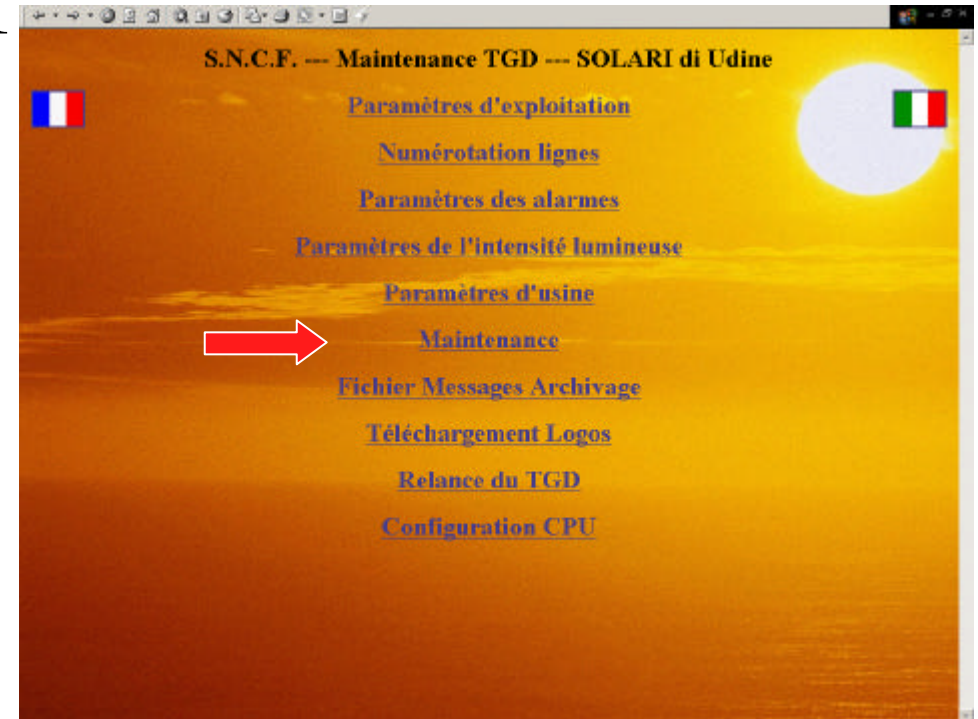
2.0 Test/ diagnostique

Dans le cas où le TGD présente un fonctionnement anormal (comme par exemple l'affichage sur les LED ne correspond pas aux messages envoyés par la centrale), effectuer les test qui suivent pour identifier l'origine du dysfonctionnement.

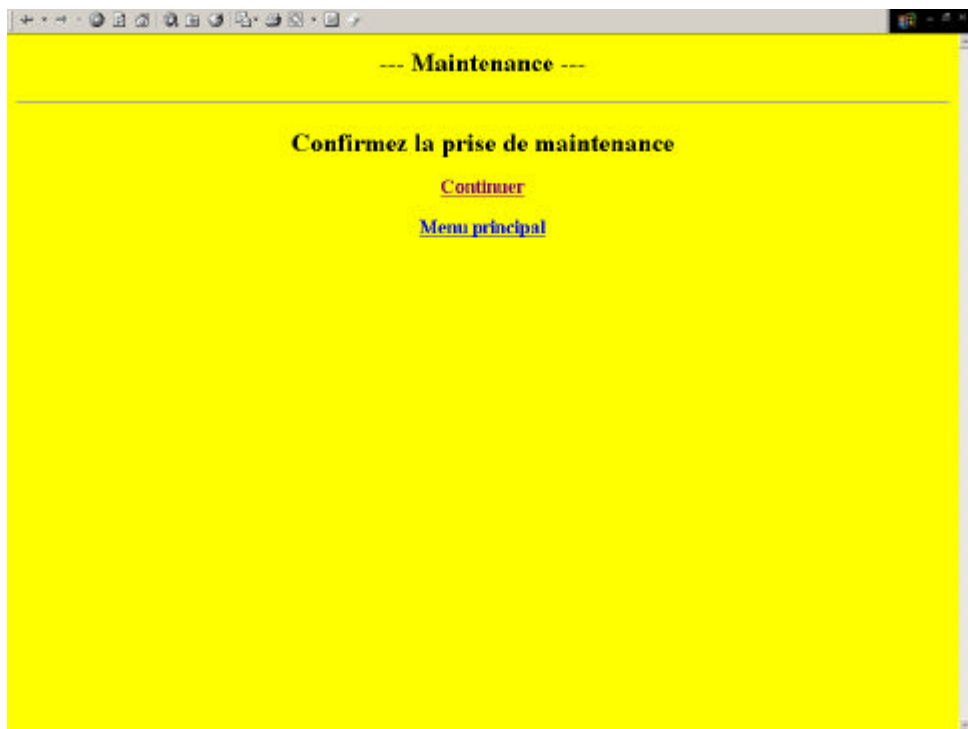
2.0.1 Test LED

a Du PC Portable

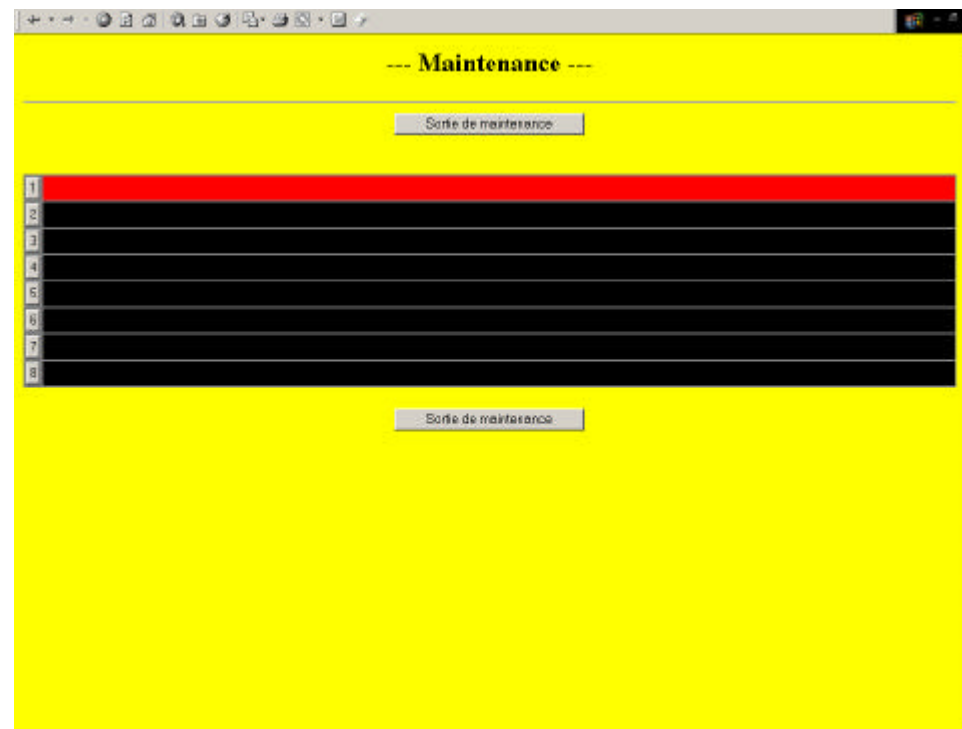
1 Du menu principal (voir les indications en page 57), cliquer sur "Maintenance".



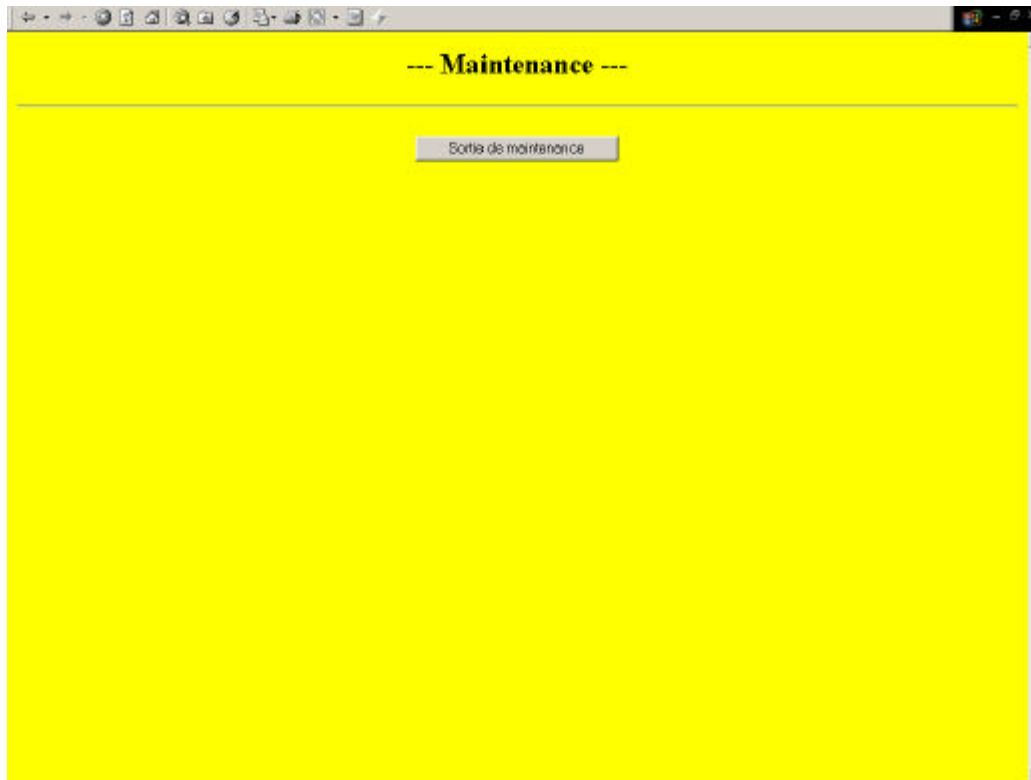
2 Vous devez confirmer si vous procédez à la maintenance ou retournez au menu principal.



- 3
- Une fois en maintenance 2 possibilités de test vous sont proposées:
 - Ligne par ligne (à sélectionner manuellement) avec affichage en damier
 - -test cyclique en écrivant alternativement sur les LED et sur les TFT



- 4
- En fin de vérification, cliquer sur «Sortie de maintenance » puis de nouveau sur « sortie de maintenance » sur la page présentée pour retourner en page initiale.

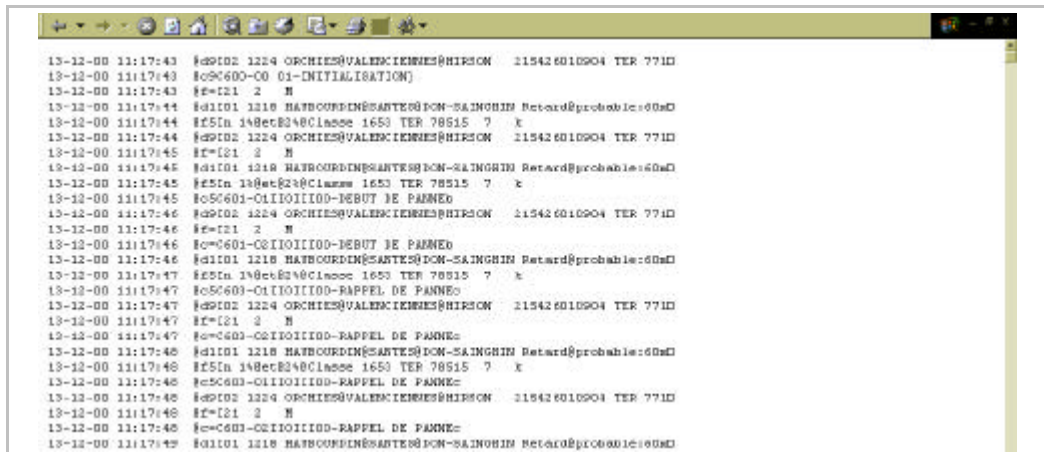


2.0.2 Fichier Messages VZT

1 Du menu principal, cliquer sur “Fichier Messages VZT”



2 Depuis ce menu on peut consulter l’archivage de tous les messages. Cliquer sur “Continuez” et sur “Fichier Messages VZT” de la page suivante pour confirmer la commande.



3 Ci-dessus un exemple de messages visualisés. Pour parcourir tout l’archivage cliquer sur la barre (ou sur le curseur) de déplacement sur le côté droit de la page.

a Par la télécommande

Le boîtier de télécommande TV permet d'insérer les paramètres de base (adresse et vitesse de transmission) et de tester le tableau ligne par ligne.

1 Se positionner en face et à proximité du TGD (distance minimale 2 m, maximale 8m) et émettre le code d'accès '514' On entre ainsi en mode maintenance ce qui se vérifie immédiatement par la mise au noir du tableau puis ensuite par l'affichage sur la première ligne LED d'un texte du type :

ADR=1, VIT=9600, NOL=8, LUM=3, VER=1.0, LIGNE 01

Où ADR= ADRESSE

VIT= VITESSE

NOL = NOMBRE DES LIGNES DU TGD

LUM = NIVEAU DE LUMINOSITE

VER = VERSION DU LOGICIEL

2 Après quelques secondes l'écriture s'efface et la ligne passe en mode test par l'affichage en alternance de damiers qui sollicitent tous les pixels de la matrice de LED.

Le test reste actif jusqu'à ce que l'on passe à la ligne suivante ou précédente en actionnant la flèche (? ou?) de la télécommande.

3 Pour sortir du test insérer le code de sortie '594'.

NOTA. Si aucune opération n'est effectuée à partir de la télécommande dans un temps réglable à partir des paramètres de configuration, la sortie du mode maintenance est automatique (voir spécifications) !!!

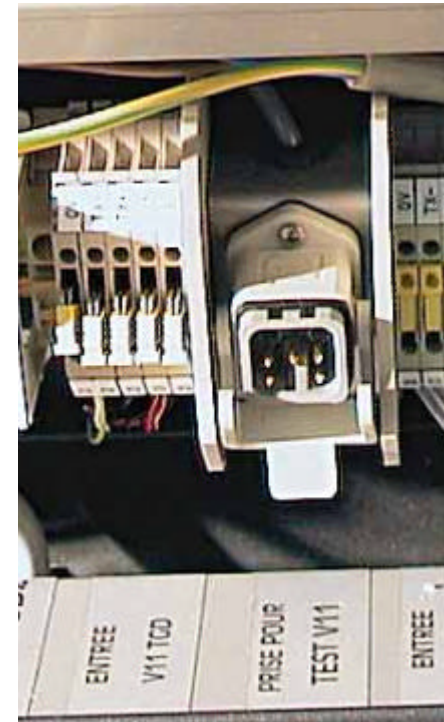
4 S'il est nécessaire de procéder à une intervention de maintenance se reporter au (paragraphe Intervention sur le tableau principal en page 41).

2.0.3 Test excluant la liaison avec la centrale de téléaffichage

a A partir de la prise de maintenance normalisée SNCF

Dans le cas où l'on n'est pas sûr de ce qui peut être pris en considération venant de la centrale, procéder comme suit:

1 Accéder en toute sécurité au bornier principal et procéder comme indiqué dans le paragraphe Avant chaque intervention en page 33



2 Ouvrir les sectionneurs de l'arrivée de la ligne centrale (entrée V11tcd) et si possible se connecter en local avec un système de test de maintenance directement sur cette prise.

3 Il est ainsi possible de reproduire localement le signal qui est envoyé par la centrale de manière à tester la réaction du tableau en maintenant la ligne de transmission ouverte (en supposant que ce soit la ligne qui est défectueuse).

b Au moyen d'une session Telnet

Un instrument utile de diagnostic à l'aide des commandes suivantes (dans une session Telnet sur le TGD)

```
# solact vzthan state
```

qui donne une information de type suivant :

```
Connected with server "vzthan" (SEND/RECEIVE)
TX Relay = CLOSED, PanneDelta = 200, Temp = +20, Bright = 1,
MAINTENANCE = 0
```

ROW	PANNE	PANNESECS	FORCE	TFT (POW-Lamp-GT) + LED (POW-LOGIC-SR)
1	0	0	0	IIIIII
2	0	0	0	IIIIII
3	0	0	0	IIIIII
4	0	0	0	IIIIII
5	0	0	0	IIIIII
6	0	0	0	IIIIII
7	1	81361	0	IIIIIO
8	1	81361	0	IIIIIO

où l'on peut noter que la ligne 7 et 8 enregistrent une panne de type shift-register (à mettre en relation avec la structure physique du TGD qui comporte toujours 2 lignes couplées pour les éventuelles alarmes- rappel 1 ligne électrique = 2 lignes physiques).

Une autre commande de diagnostique utile (toujours via telnet) :

sin

qui fournit une information du type

SID	PID	PROGRAM	PRI	STATE	BLK	CODE	DATA
--	--	Microkernel	---	-----	---	11696	0
0	1	sys/Proc32.424K	30f	READY	---	114k	323k
0	2	sys/Slib32	10r	RECV	0	53k	4096
0	4	/bin/Fsys	10r	RECV	0	77k	487k
0	5	/bin/Fsys.ide	21r	RECV	0	24k	16k
0	8	idle	0r	READY	---	0	8192
0	15	//1/bin/Dev	24f	RECV	0	32k	57k
0	18	//1/bin/Dev.ansi	20r	RECV	0	40k	135k
0	25	//1/bin/Pipe	22r	RECV	0	16k	16k
0	26	//1/bin/Dev.ser	20r	RECV	0	16k	32k
0	30	//1/bin/Dev.ptyp	20r	RECV	0	12k	32k
0	31	//1/bin/Dev.par	9o	RECV	0	8192	16k
0	36	//1/bin/Mqueue	25o	RECV	0	20k	49k
0	37	//1/*/sollib/Mqueuesol	10o	RECV	0	12k	24k
0	38	//1/bin/Net	23r	RECV	0	32k	40k
0	40	//1/bin/Net.ether1000	20r	RECV	0	28k	28k
0	60	//1/*/bin/watchdog	11o	RECV	0	24k	24k
3	161	//1/*/local/bin/vzttft	10o	RECV	0	53k	36k
0	194	//1/usr/ucb/Socklet	22r	RECV	0	114k	139k
0	221	//1/usr/ucb/inetd	10o	RECV	227	36k	36k
1	259	//1/*/bin/supervisor	10o	RECV	0	24k	28k
2	276	//1/usr/local/bin/LED	25o	RECV	278	122k	647k
3	279	//1/*/local/bin/vzthan	10o	RECV	0	36k	32k
3	284	//1/*/local/bin/vzttft	10o	RECV	0	53k	36k
4	285	//1/*/local/bin/vztspv	10o	RECV	0	16k	24k
3	297	//1/*/local/bin/vzttft	10o	RECV	0	53k	36k
3	299	//1/*/local/bin/vzttft	10o	RECV	0	53k	36k
5	301	//1/*/local/bin/maint	10o	RECV	0	45k	36k
6	306	//1/*/bin/hwchecker	10o	RECV	0	61k	36k
0	310	//1/bin/tinit	10o	WAIT	-1	16k	28k

8	317	//1/*/apache/bin/httpd	10o	RECV	326	284k	454k
7	319	//1/bin/sh	10o	REPLY	15	47k	36k
9	321	//1/bin/login	10o	REPLY	15	24k	20k
8	327	//1/*/apache/bin/httpd	10o	REPLY	194	284k	454k
4	332	//1/*/local/bin/vztrrx	11o	RECV	0	49k	45k
0	340	//1/usr/ucb/telnetd	10o	RECV	342	53k	53k
10	343	//1/bin/sh	10o	WAIT	-1	47k	36k
10	347	//1/bin/sin	10o	REPLY	1	45k	49k

Ce rapport doit être communiqué aux techniciens de Solari pour leur diagnostique.

c Par la liaison Ethernet

Il est possible de tester la ligne de communication en se connectant directement sur l'arrivée ligne données ("by passant" la centrale) mais il est également possible de se connecter en local avec un PC portable.

2.1 Intervention en local sur le TGD

Les interventions listées suivantes dérivent de la table des dysfonctionnement à consulter à partir de la page 63.

Le matériel de réserve comprend divers cartes et matériels qui garantissent une efficacité dans les premières interventions de maintenance.

ATTENTION:

Avant d'effectuer toute intervention sur le TGD il est nécessaire que le personnel d'intervention ait assimilé les instructions du chapitre



SECURITE à la page 24.

Se rappeler que dans le cas d'une recherche de panne "hors tension" infructueuse nécessitant une recherche "sous tension", cette dernière implique la mise en place de toutes les mesures de protection adaptées et selon les instructions reçues .

En fin d'intervention il est nécessaire de remettre en état toutes les protections éventuellement déplacées.

Nota:

A la fin de chaque intervention de remplacement ou de quelques modifications qui altèrent la configuration initiale du TGD, il est nécessaire de suivre les instructions du chapitre "Après chaque remplacement" à la page 56 et "Configuration/ programmation du TGD" en page 57

2.1.1 Avant chaque intervention

Pour accéder en toute sécurité aux composants électriques il est nécessaire de procéder comme suit:

1 Pour déposer à la main l'habillage protégeant la réglette principale de distribution (aucun outil n'est nécessaire) :

Glisser les doigts sous le champ de la plaque d'habillage à déposer, soulever pour déboîter les ergots situés en position basse, tirer légèrement vers soi pour libérer la plaque et la laisser descendre pour déboîter les ergots du haut.



2 Défaire à la main la vis de fixation de la protection en poly carbonate



3 Déboîter la protection



4 Couper l'alimentation électrique à l'intérieur du TGD

5 Pour éviter tout risque de remise sous tension accidentelle qui pourrait occasionner un accident du personnel ou endommager le tableau, apposer à proximité du sectionneur un panneau portant la mention: "ATTENTION: REMISE SOUS TENSION INTERDITE MAINTENANCE EN COURS RESTER ELOIGNE".

6 Les opérations peuvent débuter (selon les indications des paragraphes suivants) et doivent toujours être conduites avec le maximum de sécurité.

Les opérations de maintenance terminées, pour revenir aux conditions initiales, procéder en sens inverse jusqu'à remise à l'état initial de tous les dispositifs de sécurité déshabilités..

Se souvenir que dans des cas de remplacement ou d'adjonction de composants il est nécessaire de procéder à une nouvelle configuration du TGD (page 57)

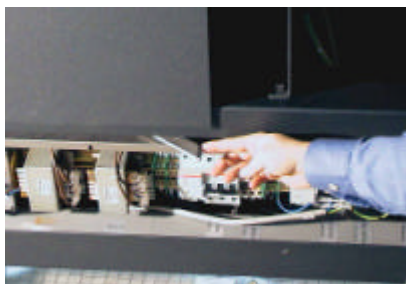
A la fin de chaque remplacement suivre les indications du paragraphe "Après chaque remplacement" en page. **Erreur ! Signet non défini.**

2.1.2 Intervention sur l'horloge

Info en page 7

1 suivre les instructions 1-5 du paragraphe Avant chaque intervention page 33.

2 Pour ouvrir les deux portes qui se recouvrent en leur milieu, il est nécessaire de tourner la manette située **au dessus** du bornier principal.



3 Ouvrir la porte.



4 Pour accéder aux composants électrique (le tube d'éclairage par exemple) de l'horloge, il est nécessaire d'intervenir sur la clé située à l'arrière de l'horloge. Pour démonter l'horloge dévisser les deux pattes de fixation (comme indiqué sur la photo) et les vis arrières.



5 Concernant les instructions de maintenance de l'horloge, se référer aux instructions constructeur.

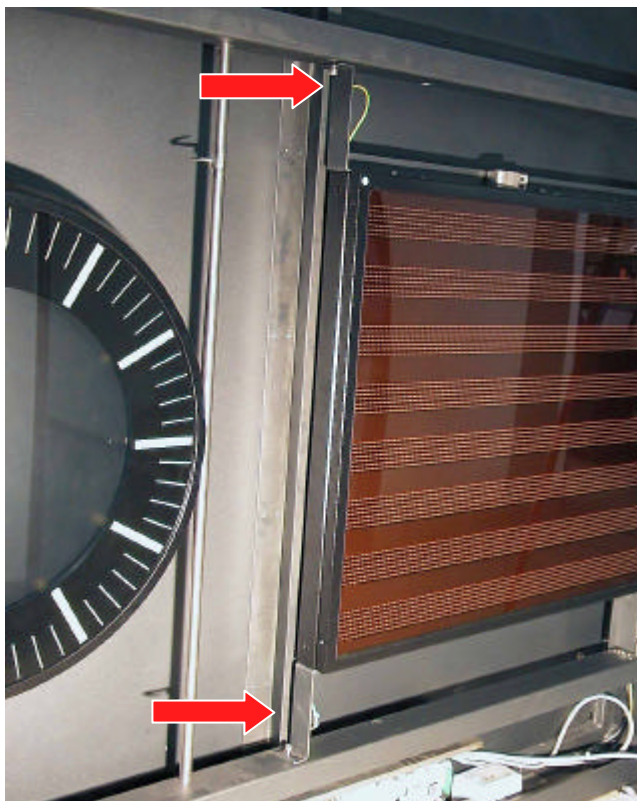
6 Remettre en place toutes les protections éventuellement déplacées.

2.1.3 Intervention sur le TIC

Info en page 7

1 Suivre les instructions 1-3 du paragraphe précédent.

2 Desserrer les deux vis de fixation.

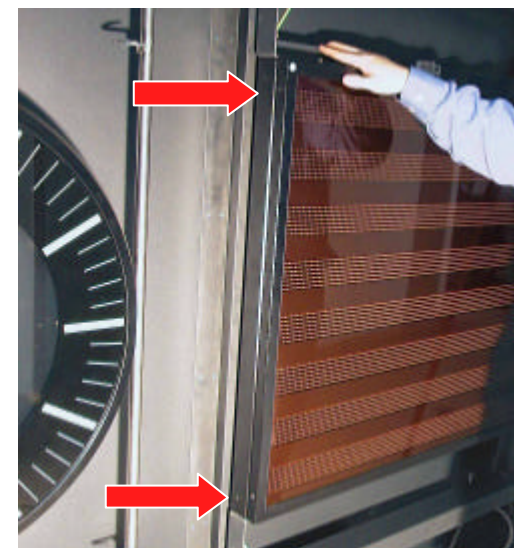


3 Tourner légèrement le tableau vers l'extérieur jusqu'à ce que la vis n'ait pas encore rejoint l'extrémité de la rainure.



Nota: cette opération est nécessaire pour ne pas interférer avec l'horloge installée à côté du TIC

4 Défaire les vis de fixation disposées sur le profilé d'aluminium du tableau



5 Glisser l'afficheur

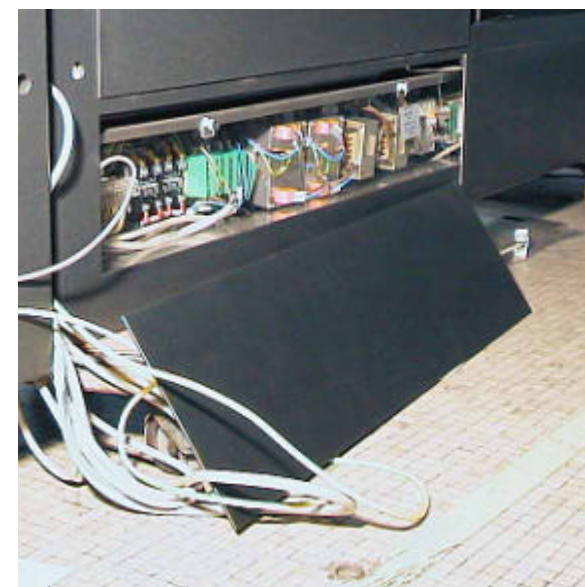
6 Concernant les opérations de maintenance du TIC, se référer aux instructions constructeur.

7 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

2.1.4 Intervention sur le bornier principal

1 Suivre les instructions 1-5 du paragraphe Avant chaque intervention en page 33

2 Démontez à la main l'habillage de protection (aucun outil n'est nécessaire)



3 Défaire à la main la vis de fixation de la protection en poly carbonate



4 déboîter et ôter la protection



5 Procéder à l'intervention nécessaire selon une des procédures décrites dans les paragraphes ci-après.

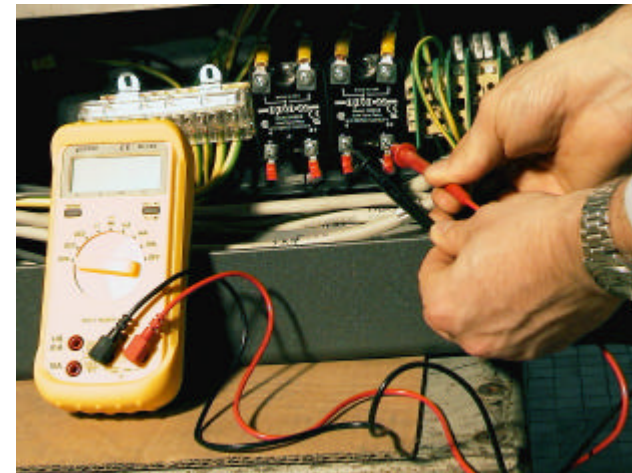
a Vérification fonctionnelle des relais solides *Info en page 11*

1 Suivre les instructions 1-4 du paragraphe Intervention sur le bornier principal en page 37 à l' exclusion de la mise hors tension du TGD

ATTENTION

Le tableau devant rester sous tension, cette phase doit être réalisée en prenant d'extrêmes précautions et en mettant en œuvre tous les moyens de protection adaptés selon les instructions reçues

2 Vérifier au voltmètre, une fois que le tableau est en régime, la présence d'une tension de 5V, entre les points 3 et 4 du relais. L'absence de tension 5 V entre les points 3 et 4 peut signifier que le PC LED est défectueux ou que le logiciel n'a pas habilité le PC LED à activer les sorties digitale.

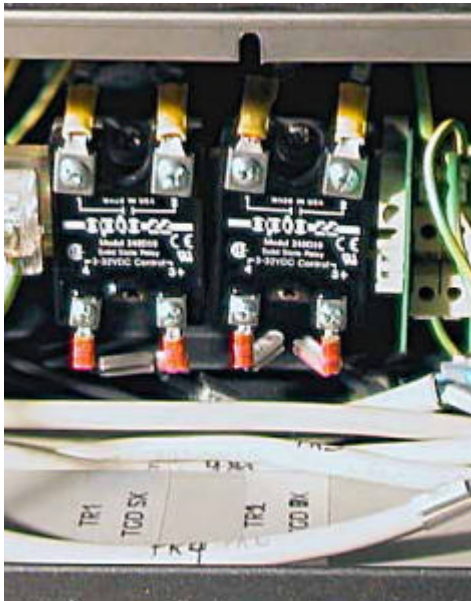


Si le 5V arrive entre les points 3 et 4 mais que les alimentations des led ne fonctionnent pas, le relais solide est défectueux, il est nécessaire de le remplacer (paragraphe suivant).

b Remplacement d'un relais solide

1 Suivre les instructions 1-4 du paragraphe Intervention sur le bornier principal a page 37

2 Démontez et remplacez le relais solide.



3 Remettez en place toutes les protections éventuellement déposées.

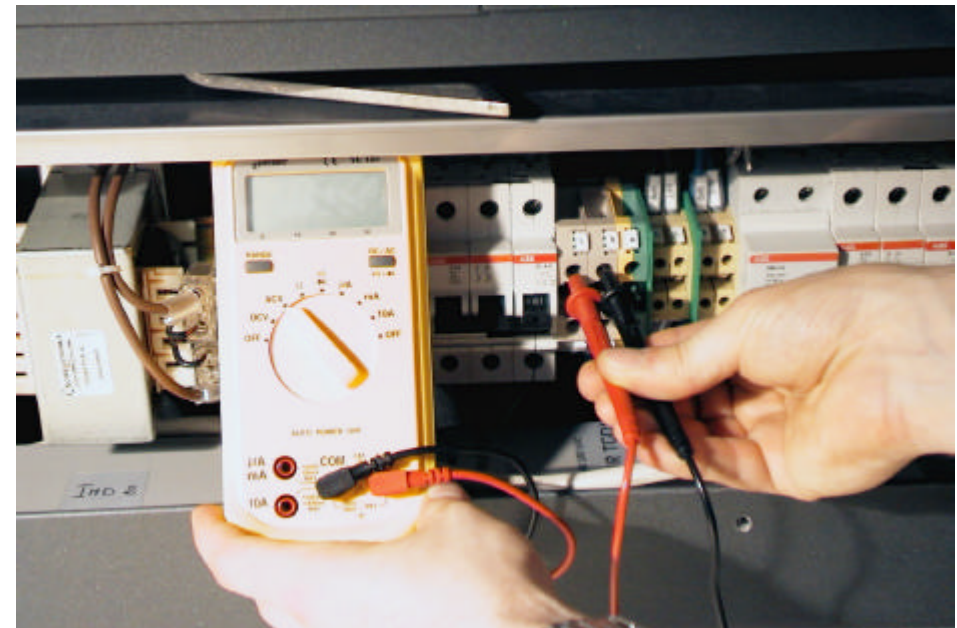
c Vérification de l'alimentation secteur du tableau

1 Suivre les instructions 1-4 du paragraphe Intervention sur le bornier principal a page 37 à l'exclusion de la mise hors tension du TGD.

ATTENTION

Le tableau devant rester sous tension, cette phase doit être réalisée en prenant d'extrêmes précautions et en mettant en œuvre tous les moyens de protection adaptés selon les instructions reçues

2 Si le tableau n'est pas alimenté, vérifiez avec un testeur la présence secteur en entrée et sortie de l'interrupteur. Si nécessaire remplacez l'interrupteur (paragraphe suivant)..

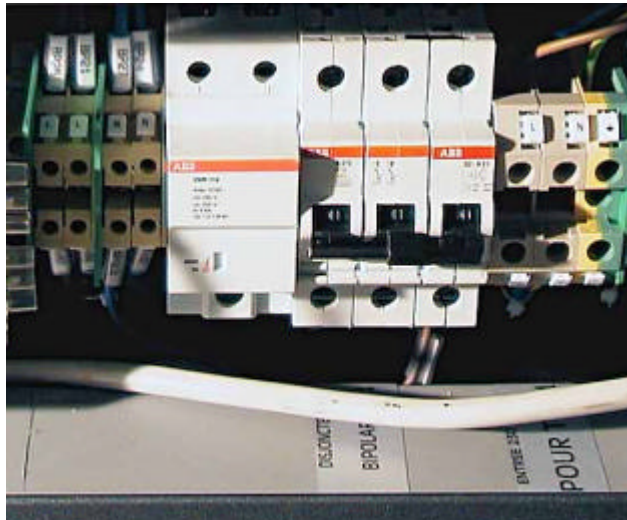


d Remplacement de l'interrupteur



1 Suivre les instructions 1-4 du paragraphe Intervention sur le bornier principal en page 37

2 Démonter et remplacer l'interrupteur.



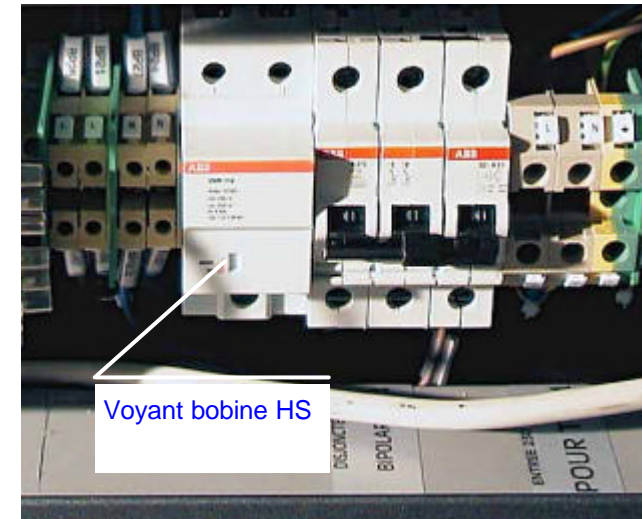
3 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

e Vérification et remplacement Interrupteur accouplé au "différentiel"

Info en page 10

1 Suivre les instructions 1-4 du paragraphe Intervention sur le bornier principal (page 37).

2 Remplacer le protection si le voyant de signalisation est rouge.



3 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

2.1.5 Intervention sur le tableau principal TGD

1 Suivre les instructions 1 -5 du paragraphe Avant chaque intervention en page 33.

2 Démontez la protection devant les matrices de LED sur lesquelles vous intervenez.



3 Procéder à l'intervention nécessaire selon une des procédures décrites dans les paragraphes ci-après.

a Vérification des matrices de LED

Info en page 12

Généralement quand un groupe de matrices ne fonctionne pas, la première matrice après la dernière matrice fonctionnant est défectueuse.

1 Suivre les instructions 1-2 du paragraphe précédent.

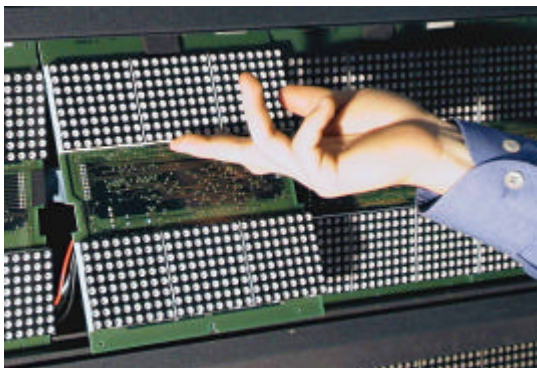
2 Vérifier la connexion des câbles sur la matrice défectueuse. Il est possible de connecter une matrice qui fonctionne à l'emplacement suivant la matrice défectueuse et s'assurer que les cartes suivantes fonctionnent. Dans ce cas remplacer la matrice défectueuse (paragraphe suivant).

b Remplacement d'une ou plusieurs matrices

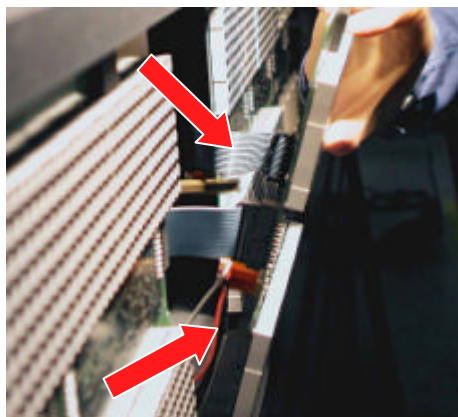
1 Suivre les instructions 1-2 du paragraphe Intervention sur le tableau principal en page 41



2 Soulever la matrice et l'extraire



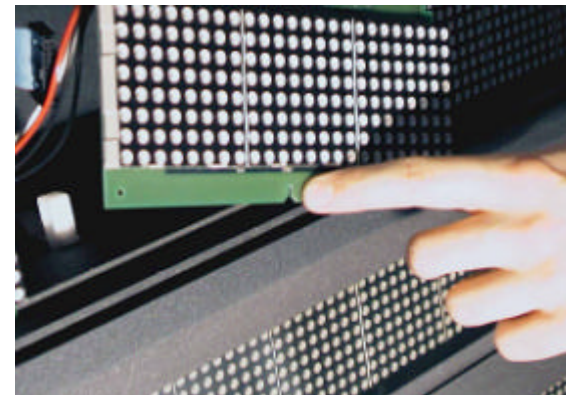
3 Déconnecter les câbles de connexion.



4 Remplacer la carte et la reconnecter.

Nota:

L'encoche de guidage doit se trouver en bas et les écritures vers le haut.



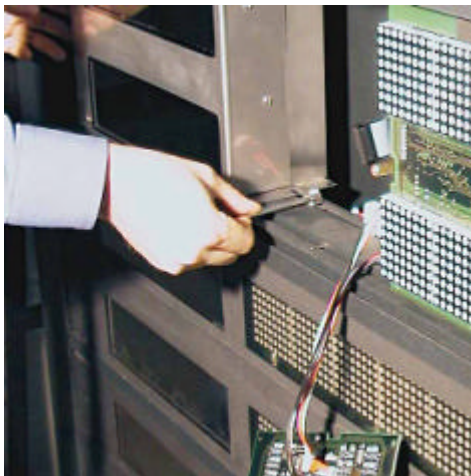
c Remplacement d'un écran TFT*Info en page 12*

1 Suivre les instructions 1-5 du paragraphe Avant chaque intervention en page 33

2 Déposer la protection au droit du TFT à remplacer.



3 Déposer la matrice qui se trouve à côté du TFT pour faciliter les opérations et défaire les vis de fixation au moyen d'une clé hexagonale.



4 Déplacer les vis et déconnecter les câbles réseau et alimentation.



5 Remplacer le TFT et le remonter en suivant la procédure inverse

5 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

6 Remettre le TGD sous tension (**après s'être assuré qu'il n'y a aucun risque pour les personnes**).

7 Normalement le TFT de réserve est configuré "LIGNE 1". Si le TFT à remplacé n'est pas en ligne 1 il est nécessaire de procéder à sa reconfiguration "logiciel". Deux méthodes sont proposées:

8a Se connecter sur le port RJ45 du TFT avec un câble UTP catégorie 5 de type croisé avec un PC (de maintenance) sur lequel est chargé le logiciel.

9a Etablir la connexion en réseau, accéder au menu principal (page 57) et procéder comme décrit au paragraphe. "Configuration CPU" en page 61

8b Déconnecter le câble réseau du TFT 1 (ou de celui qui présente la même adresse)

9b Connecter le câble ethernet du nouveau TFT.
se connecter à la prise de maintenance ethernet (page 10) avec un PC sur

lequel a été installé le browser pour la maintenannce TGD

10b Etablir la connexion en réseau, accéder au menu (page 57) et procéder
11b comme décrit au para. "Configuration CPU" en page 61

12b Terminer la reconfiguration de l'adresse IP, reconnecter le câble ethernet
du TFT1 (ou de celui qui était précédemment en conflit avec celui de
réserve

En fin d'opération, remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

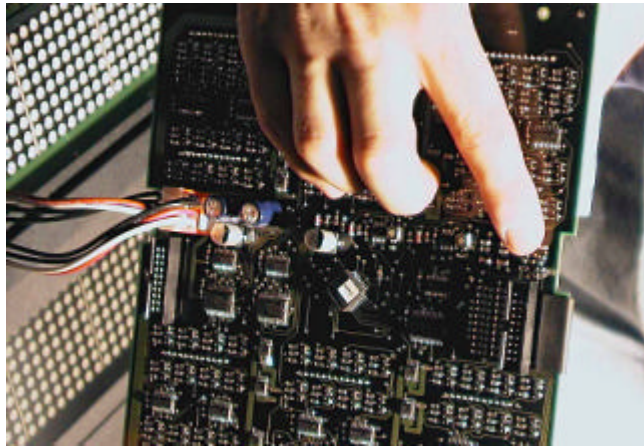
d Remplacement du TFT par deux matrices de LED

1 Suivre les instructions 1-4 du paragraphe précédent (Remplacement d'un écran TFT).

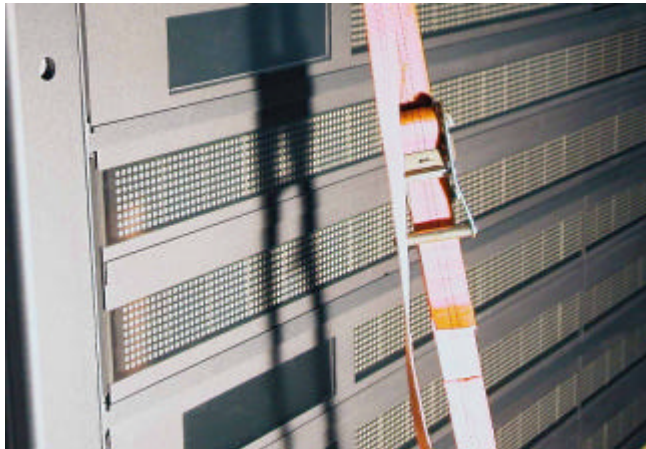
2 Extraire du tableau les câbles dédiés à la matrice



3 La matrice en tête de ligne doit être équipée du pontage "back". Ce pont est à retirer sur la matrice qui dans la configuration précédente était en tête de ligne et qui se trouvant maintenant en cours de ligne n'a plus besoin de pontage.



4 Installer la protection adaptée pour la configuration ligne à matrice de LED.



5 Procéder à la reconfiguration du TGD (chapitre Configuration/ programmation du TGD à partir de la page 57)

6 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

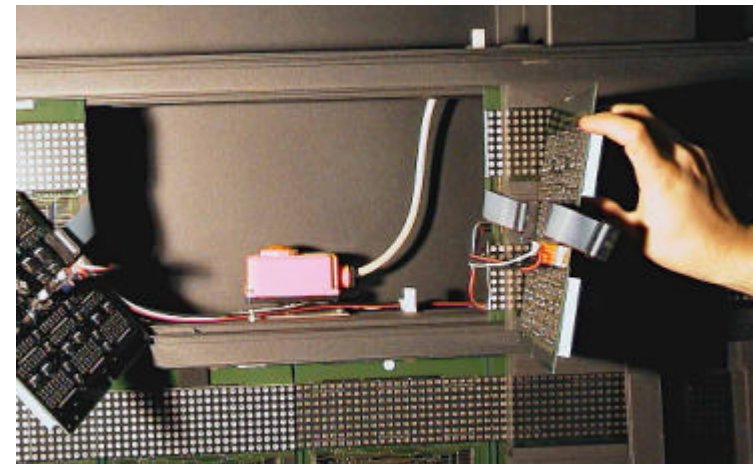
e Vérification et réglage du thermostat

Info en page 12

1 Suivre les instructions 1-2 du paragraphe Intervention sur le tableau principal en page 41




2 Déplacer les matrices positionnées devant le thermostat. (instructions 1-2 du paragraphe a page 41) (*derrière 10 ème carte à LED de la ligne 1-2*)




3 Tourner la molette de réglage pour s'assurer du fonctionnement correct du tableau.

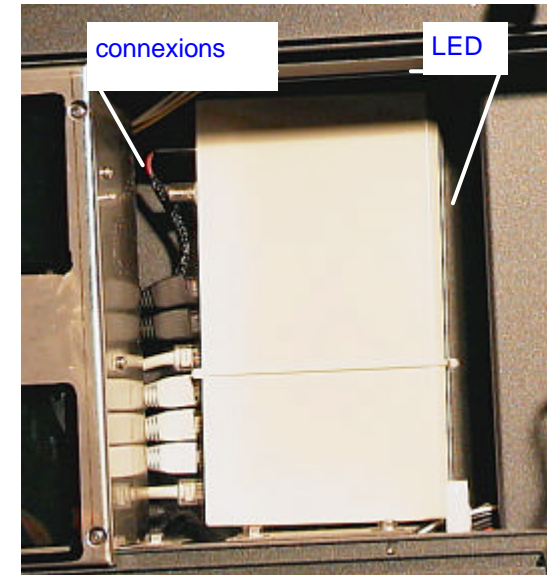
4 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

f Remplacement du thermostat

-  Suivre les instructions 1-2 du paragraphe précédent.
- Procéder au remplacement du thermostat et le remonter selon la procédure inverse de la procédure décrite précédemment.
- Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

g Vérification du fonctionnement du HUB

-  Suivre les instructions 1-2 du paragraphe Intervention sur le tableau principal en page 41 à l'exclusion de la mise hors tension du TGD.
- Vérifier que les connexions sont correctement insérées et en bon état et que les LED de signalisation ne visualisent aucune erreur.



Info en page 12

Couper la tension d'alimentation du HUB et remettre sous tension. Si, le dysfonctionnement demeure, remplacer le HUB.

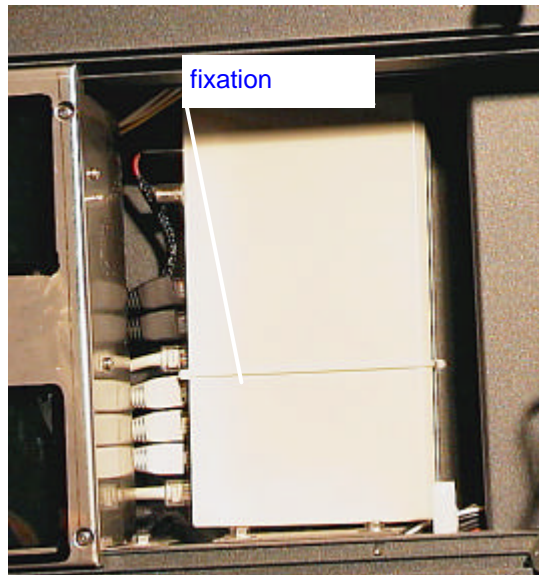
- Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

h Remplacement du HUB

1 Suivre les instructions 1-2 du paragraphe **Intervention sur le tableau principal** en page 41.



2 Démontez la pièce de fixation, déconnectez les câbles et retirez le HUB.



3 Remplacer le HUB et remettre en place les connecteurs.

2.1.6 Intervention sur les équipements logiques du TGD

Tous les équipements dédiés au pilotage des cartes LED et aux TFT sont installés dans la partie inférieure du tableau, bandeau sous la partie d'affichage actif

1 Suivre les instructions 1-5 du paragraphe **Avant chaque intervention** en page 33

2 Déposer l'habillage de protection (aucun outil n'est nécessaire)



3 Déposer la protection en poly carbonate

4 Procéder à l'une des interventions décrite dans les paragraphes ci-après selon la nécessité.

5 En fin de maintenance, remettre en place la protection en poly carbonate en prenant soin de bien l'insérer dans les guides (rainures haute et basse du tableau).



a Vérification du module infrarouge (IR) /sense alimentations et arrivée de la ligne V11

Info en page 13

1 Approcher une source lumineuse du détecteur et vérifier que la luminosité des lignes d'affichage à LED augmente. (La réaction au niveau du tableau n'est pas immédiate, attendre environ 1 mn.). Si la luminosité du tableau reste inchangée, la photo résistance est peut-être défectueuse, il faut remplacer le module IR (paragraphe suivant)

2 Si le problème persiste il sera nécessaire de remplacer la carte de distribution LED (page. 51).

Nota:

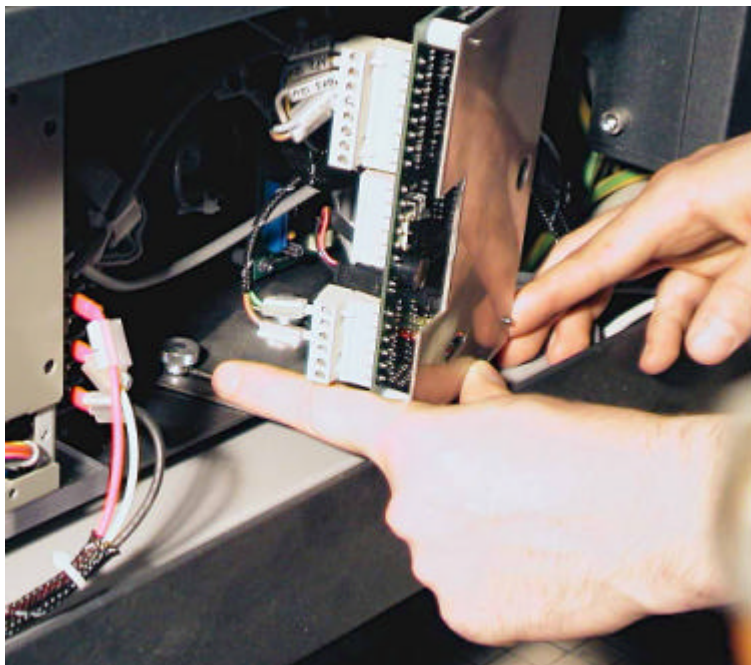
Une photo résistance connectée directement sur la carte de distribution LED équipe le fond du tableau et mesurer la luminosité sur l'arrière du tableau (utile lorsque le tableau est installé en drapeau au centre d'une salle). Pour vérifier si le module est défectueux, ôter les deux vis de fixation de la photo résistance interne, l'extraire et l'éclairer. Si la carte de distribution LED reçoit le signal et modifie la luminosité des LED, cela signifie que le module infrarouge (IR) est défectueux et doit être remplacé.

3 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

b Remplacement du module infrarouge (IR)/sense alimentation et arrivée de la ligne V11

1 Suivre les instructions 1-3 du paragraphe .

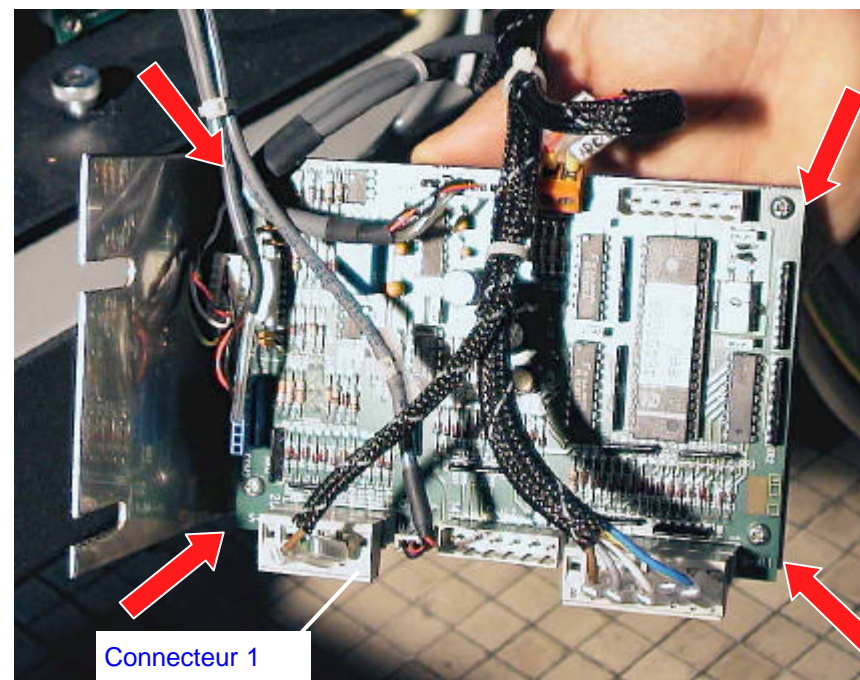
2 Extraire le module du tableau en dévissant les deux boutons moletés situés à l'arrière du support de carte.



3 Déconnecter les câbles et défaire les quatre vis de fixation

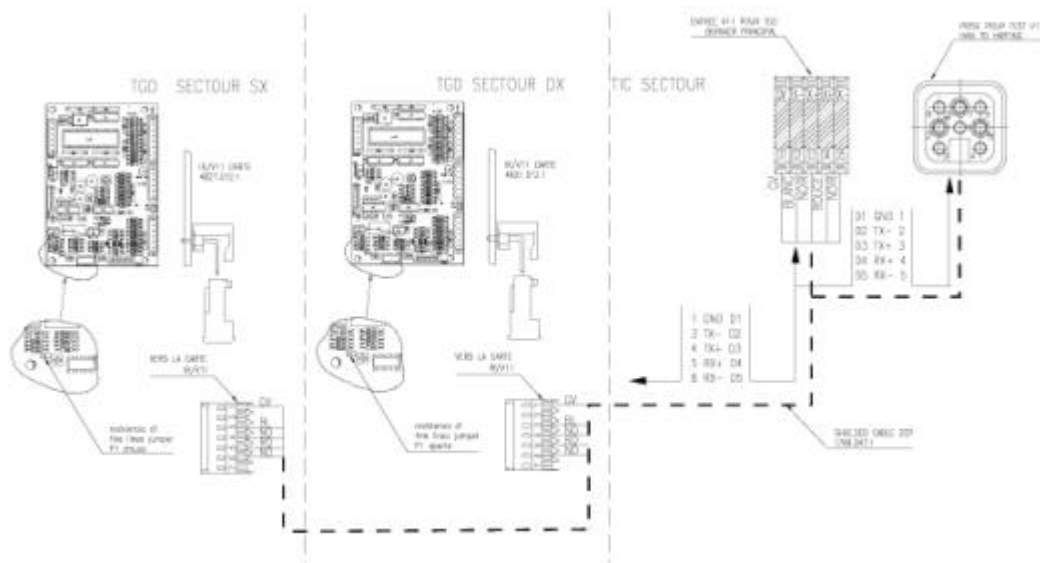
Nota: Le câble sur lequel aboutissent les signaux de bon fonctionnement des alimentations des TFT et de la logique sont sur le connecteur 1, se reporter aux schémas dans la documentation technique. En cas d'erreur au niveau de ce connecteur, le programme, configuré pour ce tableau interprètera mal les signaux reçus.

Remonter les 4 vis de fixation.



4 Une fois la carte remplacée, remonter selon la procédure inverse

5 Le pont P1 de la résistance de fin de ligne doit être fermé sur la dernière carte de la chaîne V11 pour assurer la liaison multipoints:



Nota: dans le cas de deux secteurs de TGD juxtaposés et d'une unique V11, se reporter au schéma pour fermer la résistance de fin de ligne sur la dernière carte V11.

6 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

c Vérification de la carte de distribution LED

Info en page 12

1 Suivre les instructions 1-3 du paragraphe Intervention sur les équipements logiques en page 47 à l'exclusion de la mise hors tension du TGD.

ATTENTION

Le tableau devant rester sous tension, cette phase doit être réalisée en prenant d'extrêmes précautions et en mettant en œuvre tous les moyens de protection adaptés selon les instructions reçues

2 Dans le cas où la carte de distribution n'a pas habilité le relais solide, avant de remplacer la carte vérifier avec un testeur la présence du 5V.

Nota:

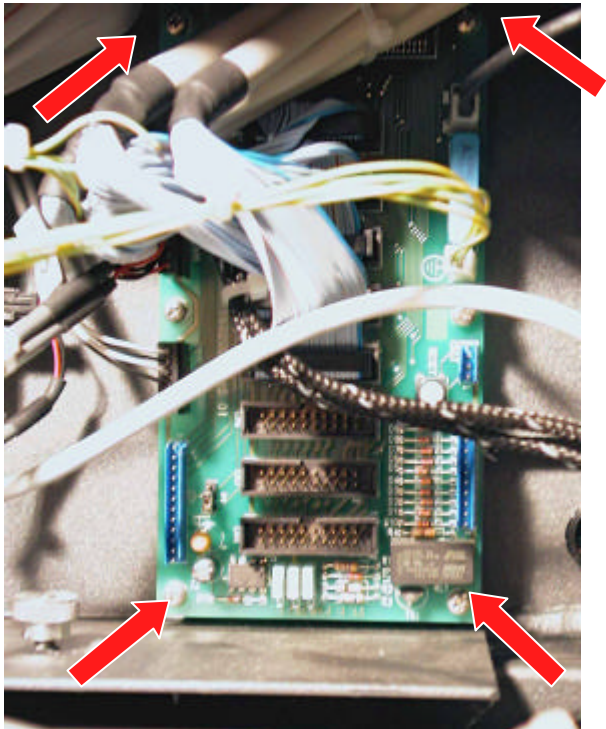
Dans le cas où après le remplacement de la carte de distribution LED le défaut subsiste, remplacer la carte PC LED (page. 51)

3 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

d Remplacement de la carte de distribution LED

1 Suivre les instructions 1-2 du paragraphe “vérification module infrarouge...” en page 48

2 Déconnecter les câbles et défaire les 4 vis de fixation (indiquées sur la photo par des flèches) et remplacer la carte



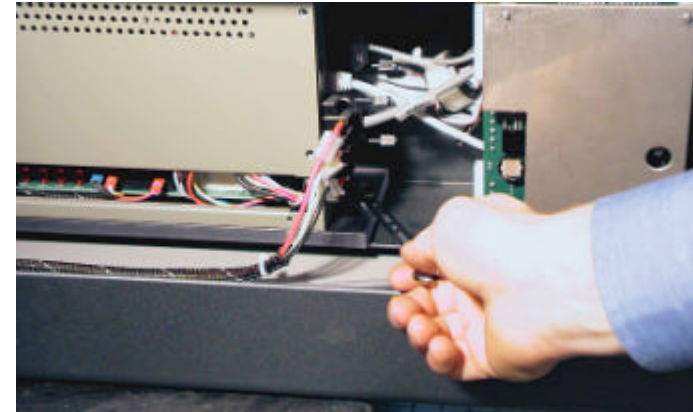
3 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

e Remplacement carte du module PC maître*Info en page 14*

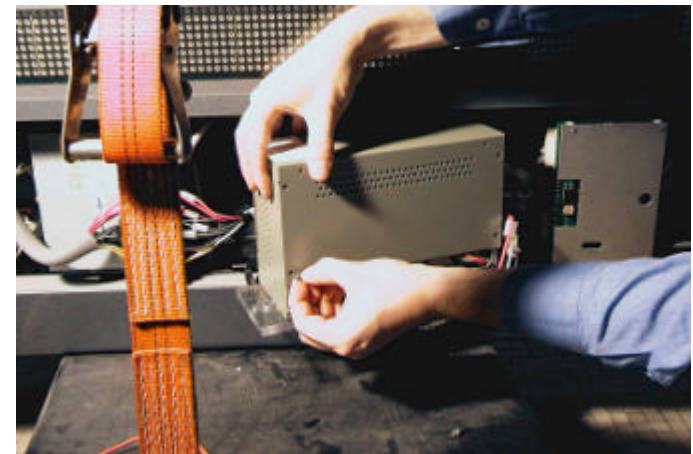
1 Suivre les instructions 1-3 du paragraphe Intervention sur les équipements logi s page. 47.



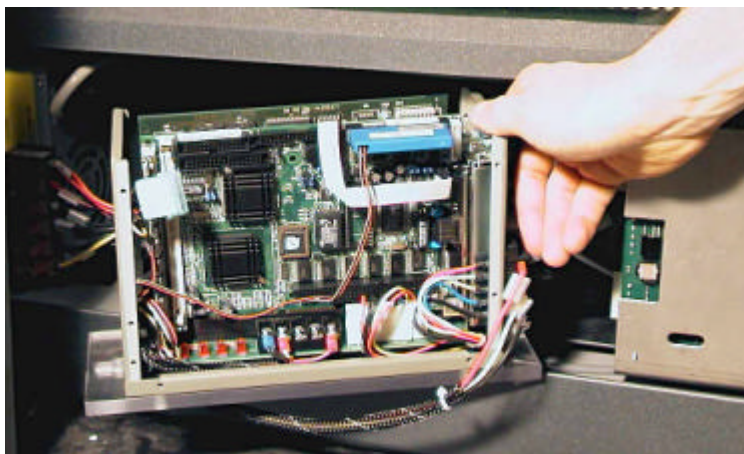
2 Dévisser les deux vis de fixation avec une clé.



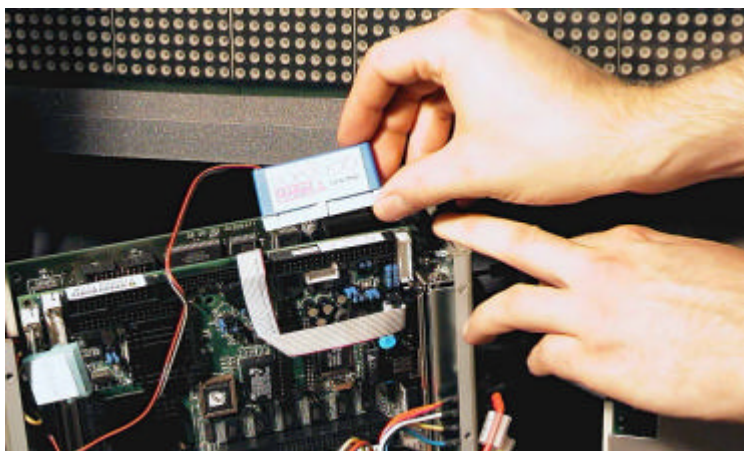
3 Un fois le module retiré, défaire les 4 vis du capot.



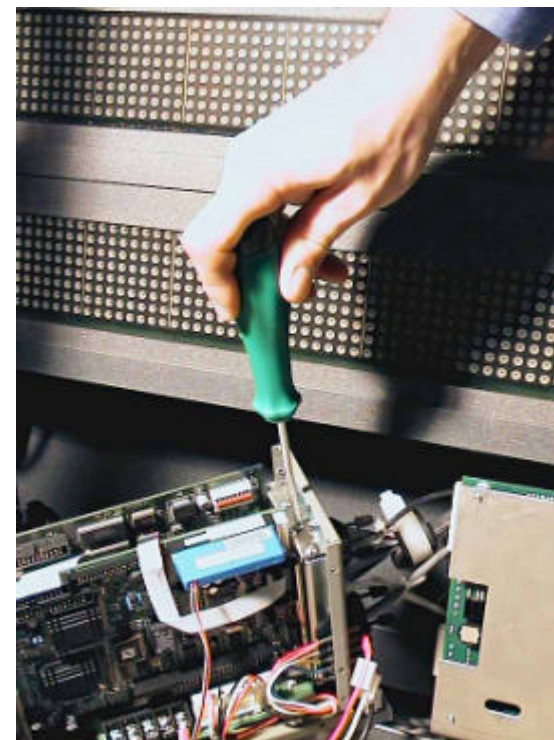
4 Oter le capot pour accéder aux deux cartes



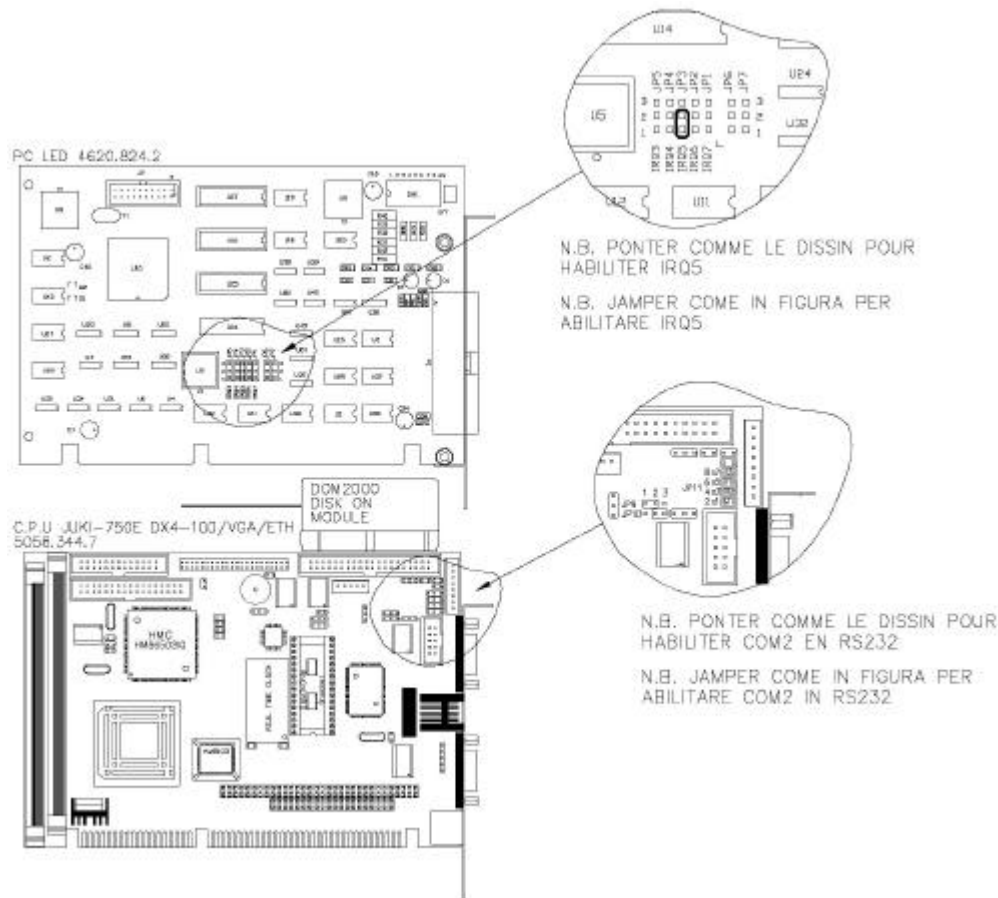
5 Retirer la DOM (HD de type solide- pour la carte PC maître) ainsi que tous les autres connecteurs.



6 Déposer la carte (PC maître ou PC LED) en dévissant les vis de fixation



7 Vérifier les marquages suivants sur cartes JUKY750E et PC LED du PAC50



8 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

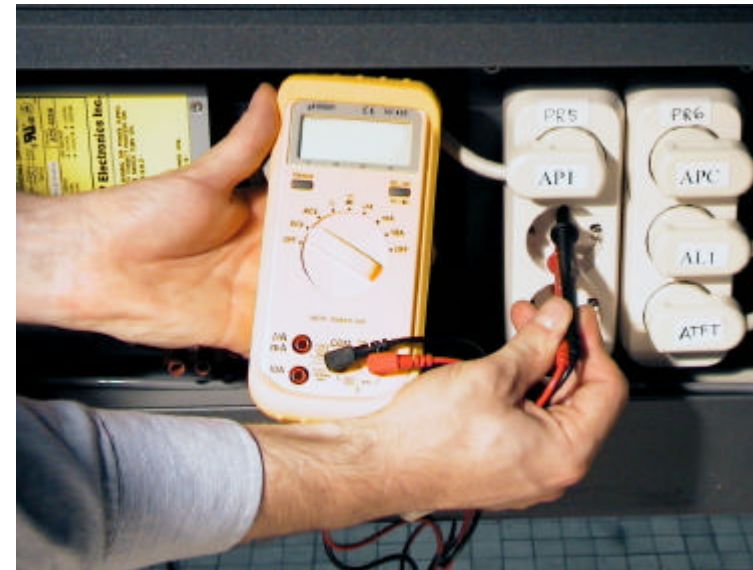
f Vérification du fonctionnement des alimentations voir pag. 14

1 Suivre les instructions 1-3 du paragraphe **Intervention sur les équipements logi s page. 47** (à l'exclusion de la mise hors tension du tableau).

ATTENTION

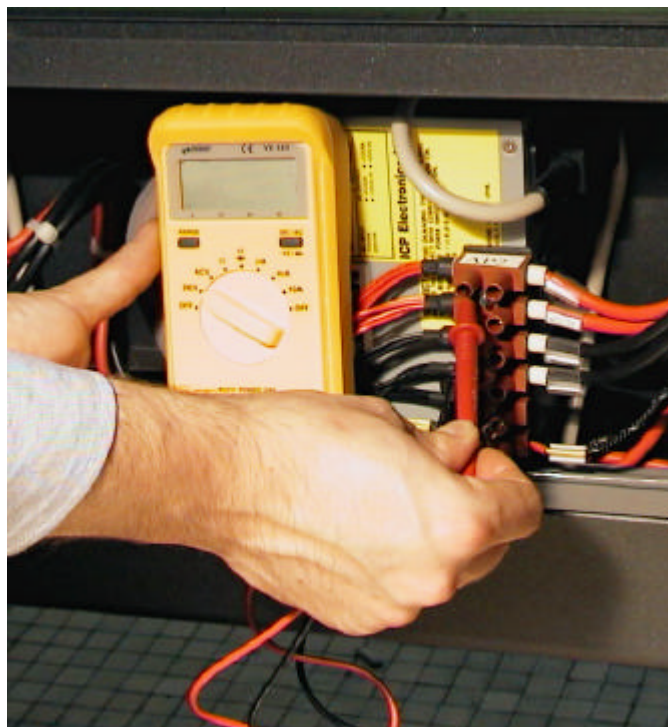
Le tableau devant rester sous tension, cette phase doit être réalisée en prenant d'extrêmes précautions et en mettant en œuvre tous les moyens de protection adaptés selon les instructions reçues

2 Vérifier la présence du 220 V en amont des alimentations (le ventilateur doit tourner)



En l'absence de 220 V vérifier les câbles d'alimentation et les multiprises. Si le problème persiste vérifier l'état des relais solides (page 38)

3 Si le 220V est présent en amont (et le ventilateur tourne), vérifier le 12V en sortie vers la carte IR.



En cas contraire remplacer l'alimentation.

4 Si le problème persiste, il est possible que la carte de distribution LED n'ait pas donné les sorties digitales. Vérifier la carte (page 50).

5 Remettre en place toutes les protections éventuellement déposées.

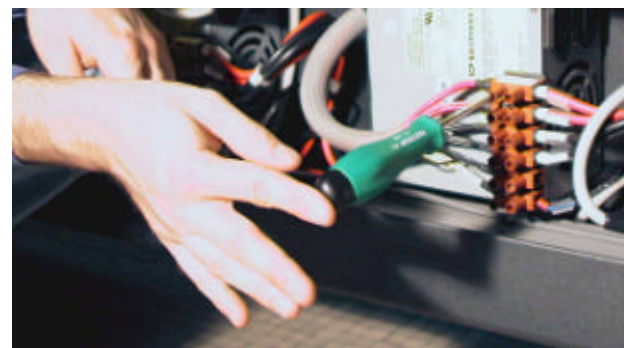
g Remplacement d'alimentations

1 Suivre les instructions 1-3 du **paragraphe Intervention sur les équipements logici** page. 47.

2 Oter la prise d'alimentation.



3 Déconnecter avec un tournevis les fils du bornier.



4 Desserrer avec une clé à tube les 2 vis de fixation



5 Remplacer l'alimentation selon la procédure inverse.

2.2 Après chaque remplacement

4 Vérifier avec la télécommande les fonctions suivantes (décrites en page 29):

- Entrée en maintenance
- Test de toutes les lignes (vérifier qu'aucune LED n'est défectueuse)
- Sortie de maintenance

5 Cinq 5 minutes après la mise sous tension du TGD se connecter via Ethernet avec le programme Telnet (page 30) et vérifier avec la commande suivante :

```
# solact vzthan state
```

qu'aucune ligne ne donne des états d'alarme (se reporter à la documentation spécifique pour interpréter les différents états). Si tout fonctionne correctement pour chaque ligne l'état contient les valeurs 'IIIII' (voir signification page 66)

6 Couvrir avec un bout d'isolant la fenêtre de la photocellule et vérifier que la luminosité passe au minimum (visible sur le tableau ou par les commandes ci-dessus, ou en entrant en maintenance avec le boîtier de télécommande [le niveau de luminosité s'affiche dans la liste des paramètres]).

7 Se connecter à la ligne série V11 et lancer par le directory
/usr/SNCF/src/vzt le programme

```
# vztsimp -d /dev/ser1
```

(éventuellement changer ser1 par ser2 pour une utilisation de la seconde liaison série du PC) et vérifier que le TGD répond; outre la réponse vidéo le bon fonctionnement se déduit par la disparition sur le tableau de l'affichage du texte "APPAREIL MOMENTANEMENT ...".

Arrêter le programme avec Ctrl-C et lancer

```
# TGDsim 8
```

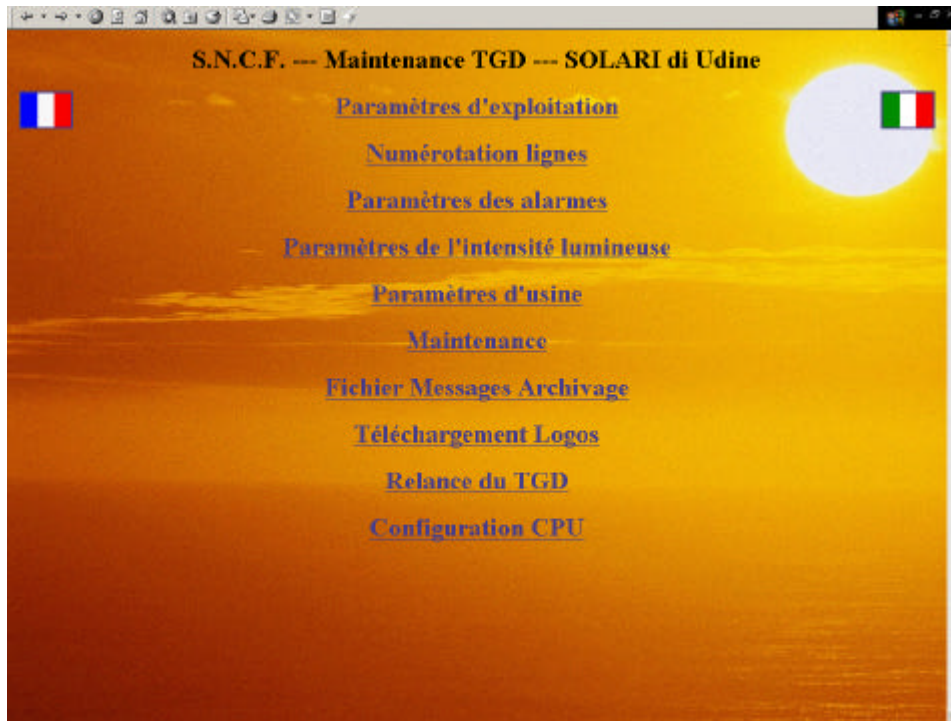
où 8 est le nombre de lignes du tableau.

Si toutes les lignes du tableau sont écrites le test est positif.

2.3 Configuration/ programmation du TGD

2.3.1 A partir d'un PC sur réseau

a Menu principal



Ce menu est le menu principal pour toutes les fonctions de Configuration et de maintenance.

1 Pour accéder à ce menu, configurer de la façon suivante le protocole de réseau TCP/IP sur la machine qui va servir à lancer le browser :

IP: 172.26.xxx.yyy

NETMASK: 255.255.0.0

2 A ce point le browser se lance; composer l'adresse
172.26.57.254

pour établir la connexion;

3 si tout est correct (y compris le câblage de réseau) la fenêtre suivante apparaît .

NOTA: Les adresses IP sont les suivantes

MASTER = 172.26.57.254

TFT Lignes 1 et 2 = 172.26.57.253

TFT lignes 3 et 4 = 172.26.57.252 etc.

Cet écran présente les paramètres de gestion; Pour ce qui concerne la date et l'heure du TGD, il n'est pas obligatoire d'introduire la totalité des paramètres (l'heure seule par exemple) Pour les paramètres non modifiés, les précédents demeureront valides.

b Paramètres d'exploitation

--- Paramètres d'exploitation ---

Adresse (0-63):

Vitesse (1200, 2400, 4800, 9600):

Presence du module TFF:

Gestion alarmes du TFF:

Nombre de colonnes du TGD (60 ou 80):

Nombre de lignes physiques du TGD (4, 20):

Date du TGD (12-10-2001):

Heure du TGD (14:00):

Mot de passe:

Confirmez les données:

Menu principal

Cet écran présente les paramètres de gestion; Pour ce qui concerne la date et l'heure du TGD, il n'est pas obligatoire d'introduire la totalité des paramètres (l'heure seule par exemple) Pour les paramètres non modifiés, les précédents demeureront valides.

c Numeration lignes

--- Numérotation lignes ---

Numeros logiques de la ligne 1:

Numeros logiques de la ligne 2:

Numeros logiques de la ligne 3:

Numeros logiques de la ligne 4:

Numeros logiques de la ligne 5:

Numeros logiques de la ligne 6:

Numeros logiques de la ligne 7:

Numeros logiques de la ligne 8:

Mot de passe:

Confirmez les données:

Menu principal

Cet écran donne les valeurs logiques des lignes du TGD; sauf dispositions particulières, la valeur logique correspond au numéro de la ligne physique.

d Paramètres des alarmes

--- Paramètres des alarmes ---

Temporisation de contrôle de cyclage (30-120 sec) :	60
Temporisation de durée de message (1-5 sec) :	1
Seuil de déclenchement des alarmes systématiques (2-5) :	3
Temporisation de déclenchement de pause (150-240 sec) :	200
Temporisation de maintenance (300-900 sec) :	600
Mot de passe :	

Confirmez les données

[Menu principal](#)

Ce menu permet de configurer les données relatives à l'auto diagnostic du système.

e Paramètres de l'intensité lumineuse

--- Paramètres de l'intensité lumineuse ---

	Entre (0-255)	Pour Rouge (1-100)	Pour Vert (1-100)
Niveau 1	10	14	52
Niveau 2	20	27	65
Niveau 3	30	41	62
Niveau 4	255	100	100

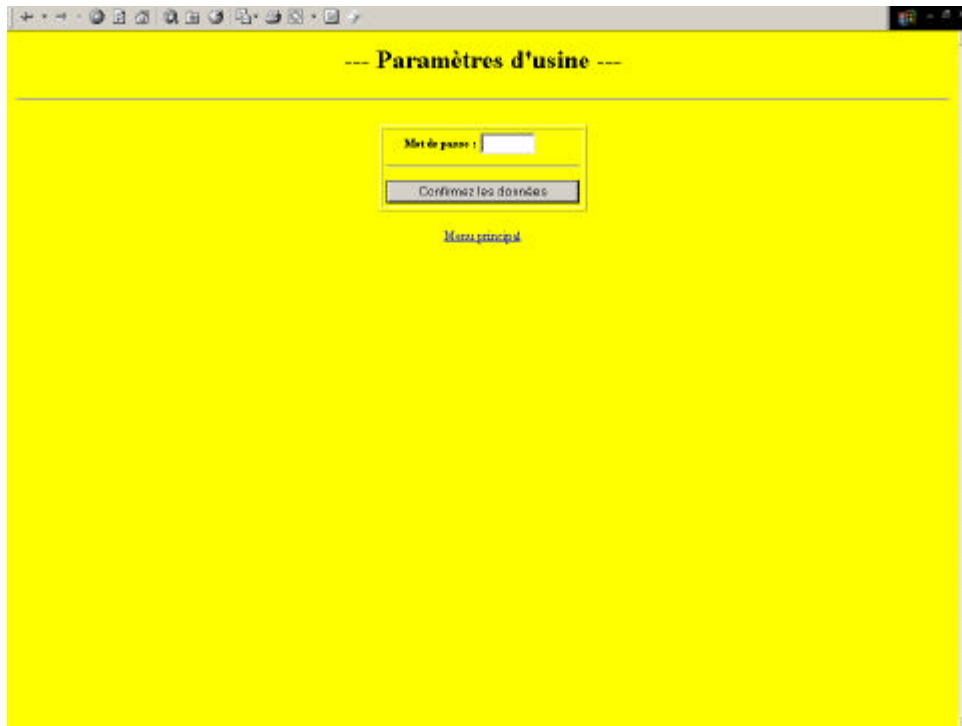
Mot de passe :

Confirmez les données

[Menu principal](#)

Ce menu donne la possibilité de consulter et modifier les niveaux de luminosité et la couleur en fonction de la luminosité ambiante. La valeur de la luminosité ambiante lue par la photo cellule s'établit dans une plage comprise entre 0 et 255 . Cette plage est découpée en 4 niveaux réglables ; dans l'exemple ci-dessus, le premier niveau allant de 0 à 10, le second de 11 à 20, le troisième de 21 à 30 et le dernier de 31 à 255. Pour chaque niveau on associe un pourcentage de Rouge et de Vert à fin d'obtenir le ton de jaune souhaité.

Pour les tableaux à Leds Jaunes monochromes haute luminosité, chaque pixel est composé par 2 leds monochromes jaunes, pilotées respectivement par le canal Rouge et le canal Vert. Pour garantir une puissance identique sur chacune des 2 leds le pourcentage de Rouge et de Vert doit être identique

f [Paramètres d'usine](#)

Menu réservé aux techniciens de la Solari di Udine S.p.A.

g [Maintenance](#)

Voire page 26

h [Fichier Messages Archivage](#)

Voire page. 28

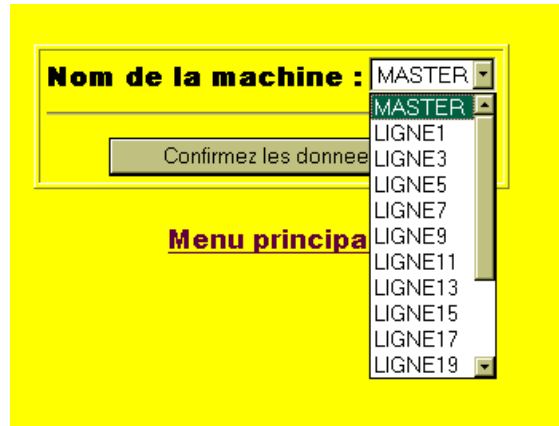
i [Téléchargement logos](#)

Ce menu charge les logos à visualiser sur les TFT.

j [Relancement TGD](#)

A partir de ce menu il est possible de reseter le TGD. Cliquer "Continuez" pour confirmer la commande et attendre que le processus soit terminé pour cliquer sur "Menu principal" et accéder au menu suivant.

k Configuration CPU



Cette fonction permet de modifier l'adresse du CPU dans le tableau TGD. Cette opération peut-être utile dans le cas de remplacement d'un CPU, l'utilisation du CPU de réserve.

Dans le cas de remplacement d'un TFT (qui ne soit pas le TFT1, qui n'implique aucune reconfiguration si on utilise le TFT de réserve d'origine), sélectionner le numéro de la ligne correspondante en tenant compte qu'au TFT2 correspond la LIGNE 3, au TFT 3 la LIGNE5, au TFT4 la LIGNE 7 et ainsi de suite.

2.3.2 Configuration par la télécommande

1 Pour changer les paramètres de premier niveau (adresse et vitesse) il est d'abord nécessaire d'effectuer un test (page 29) et ensuite d'accéder au menu des paramètres par le code **514**.

A ce niveau on visualise les paramètres sous la forme suivante

ADRESSE=1, VITESSE=9600

Et le paramètre courant est ADRESSE.

2 pour modifier l' "ADRESSE" utiliser les flèches (?et ?) jusqu'à l'obtention de la valeur voulue (de 0 à 63).

3 Pour changer de paramètre et passer au paramètre VITESSE, utiliser la flèche droite. Maintenant nous sommes sur le paramètre VITESSE que l'on peut modifier avec les flèche (?et ?) en changeant les valeurs (de 1200 à 9600). Au fur et à mesure que l'on change les valeurs, celles-ci s'affichent sur le TGD, et l'on pourra avoir par exemple

ADRESSE=2, VITESSE=4800

4 Quand les valeurs voulues sont atteintes, émettre le code de confirmation (touche ON/OFF) afin que les valeurs soient sauvegardées dans le fichier de configuration du TGD.

5 Avant de quitter la maintenance il convient de sortir de la configuration paramètres avec le code **594**; qui permet de voir immédiatement les nouveaux paramètres s'affichant sous la forme

ADR=2, VIT=4800, NOL=8, LUM=3, VER=1.0, LIGNE 01

Attention: les paramètre visualisés ont été sauvegardés mais ne seront actifs qu'après une relance (l'éteindre et le remettre sous tension) du TGD.

2.4 Dépose et démantèlement

Lors de la dépose du TGD et/ ou de ses accessoires, il faut tenir compte que son stockage ou sa mise au rebus de manière inadéquate peuvent avoir des conséquences sur l'environnement.

Tous les composants doivent être écoulés dans le respect des normes en vigueur.

Pour ce qui concerne le démantèlement des composants tertiaires, se référer aux instructions jointes à ceux-ci.

Procéder de la façon suivante :

- 1 Effectuer un nettoyage complet du TDG.
- 2 Démontez tous les composants et accessoires.
- 3 Trier et confier les différents matériels électriques recyclables aux sociétés habilitées à les récupérer et les écouler.
- 4 Démanteler les structures restantes et les déposer dans les centres de récupération dédiés.

3 DYSFONCTIONNEMENTS

DEFAUT (SCENARIO)	NOTE/ MESSAGE VISUALISE SUR LE DISPOSITIF DE CONTRÔLE (télécommande, de la centrale, du pc connecté via Ethernet) *	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PRECONNISEE
On ne peut plus réarmer l'interrupteur		Court circuit.	Déterminer la cause du court circuit et remettre en état
		Le thermostat a dépasser le seuil maximum des 60° et commandé la sécurité jusqu'à ce que la température redescende.	Attendre que la température redescende.
		Anomalie de la protection	Vérifier la protection (page 40)
		Anomalie du thermostat	Vérifier le thermostat (page 45)
		Anomalie de l'interrupteur	Vérifier l'interrupteur (page 40)
Ventilateur de l'alimentation arrêté		Anomalie d'alimentation	Remplacer l'alimentation
Chute de tension à l'improviste		Au moment de la réapparition secteur, le système, se reset et recharge automatiquement le logiciel contenu dans l'HD (une fois chargé tous les programmes relatifs au bon fonctionnement du tableau) et reste en attente de recevoir les données de la centrale. S'il n'arrive plus à communiquer avec le PC (Ex. Absence de logiciel qui ne se relance pas), les causes peuvent être de deux types: le disque solide est HS ou le module IR	Remplacer la carte PC maître (page 51)
			Remplacer le module infrarouge (page 48)

DEFAUT (SCENARIO)	NOTE/ MESSAGE VISUALISE SUR LE DISPOSITIF DE CONTRÔLE (télécommande, de la centrale, du pc connecté via Ethernet) *	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PRECONNISEE
Le tableau ne fonctionne pas complètement, la centrale n'arrive plus à se connecter, l'accès en réseau Ethernet n'est plus possible		Anomalie du module IR	Remplacer le module infrarouge (page. 48)
		Anomalie du module PC maître	Remplacer le module PC maître (page 51)
		Anomalie du sectionneur principal	Vérifier la présence d'alimentation sur l'entrée du tableau (page. 39)
Il est impossible d'effectuer la maintenance avec le boîtier de télécommande		Batterie de la télécommande déchargée	Remplacer la batterie de la télécommande
		Anomalie du module IR	Remplacer le module infrarouge (page 48)
Toutes les lignes de LED sont effacées.	"0" sur toutes les alimentations ERREUR D'AUTODIAGNOSTIQUE DES LED s'il y a des erreurs sur le shift register (précédemment tout était ok) on notera une condition d'erreur sur les lignes intéressées; Si le seuil de temporisation de récupération de la panne est dépassé (défaut 200 secondes) le processus vztrx est appelé pour mémoriser le début de panne sur les lignes. A partir de ce moment la condition de panne ne peut être resetée que par une opération de maintenance (par la télécommande ou par le réseau Ethernet).	Anomalie d'alimentation	Vérifier que les alimentations fonctionnent (page. 53).
		Anomalie au niveau du relais solide	Vérifier le relais solide (page. 38)
		Le module infrarouge envoi à la centrale un signal de défaut des alimentations quand celles-ci en réalité fonctionne. Dans ce cas, le module n'arrive pas à communiquer avec la ligne V11 (la ligne 485).	Remplacer le module infrarouge (page. 48)
		Il est possible que le signal d'habilitation provenant de la carte PC LED n'arrive pas.	Remplacer la carte PC LED (page 51)
		Anomalie de la carte de distribution LED	Vérifier la carte de distribution LED (page. 50)

DEFAUT (SCENARIO)	NOTE/ MESSAGE VISUALISE SUR LE DISPOSITIF DE CONTRÔLE (télécommande, de la centrale, du pc connecté via Ethernet) *	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PRECONNISEE
Une (double) ligne de LED est complètement éteinte		Anomalie de l'alimentation correspondante	Vérifier que l'alimentation fonctionne (page 53).
		Câble de la carte de distribution LED mal insérée	Contrôler l'insertion du câble ou le remplacer
Un secteur de ligne ne fonctionne pas		Une ou plusieurs matrices LED défectueuses	Remplacer la matrice défectueuse (page 41)
Il est impossible de réguler la luminosité des lignes LED.		Batterie de la télécommande déchargée	Remplacer la batterie de la télécommande
		Anomalie du module IR	Vérifier le module infrarouge (page 48)
Il n'est plus possible de communiquer avec un ou plusieurs équipements en réseau (TFT ou module PC maître)		Anomalie du HUB	Vérifier le HUB (page 46)
Impossible de piloter et contrôler un TFT		Carte CPU du TFT Hors service	Remplacer le TFT (Page 45)
Ecran du TFT toujours au noir		Tubes de rétro éclairage Hors service	Remplacer le TFT (Page 45)
Après le remplacement d'un TFT, celui ne s'affiche pas correctement mais présente une mire		Probablement du à un conflit entre deux TFT qui ont la même adresse IP	Procéder à la configuration du TFT (paragraphe Configuration CPU page 63)
Aucune des méthodes ne permet de réparer le TGD		Anomalie dans le bornier de répartition	Dans ce cas contacter l'assistance de la solari di udine S.p.A.

(*): Cette liste décrit les messages envoyés par le TGD au système central en fonction des alarmes rencontrées. Tous les messages ont une configuration rigoureusement identique à celle décrite soit : un code alarme + un numéro de lignes (2 caractères) + pour les codes (601-602-603) un état du dispositif + une description en claire du type d' alarme

Cas Particulier (codes 601,602,603) :

pour ces codes le champ rapport de forme suivante IIIII,LUM=X,TEM=YYY où

IIIII = état des différents composants hardware (I= en service, O= hors service), en particulier les états rapportés sont :

- Alimentations TFT
- Tubes rétro- éclairage TFT
- Connexion au réseau Ethernet TFT
- Alimentations de Puissance LED
- Alimentations Logique LED
- Continuité des matrices LED

LUM = Niveau de luminosité courant

TTT = température relevée par la sonde à l'intérieur du TGD

Exemple de message complet:

60102-IIIIIO,LUM=2,TEM=+29-DEBUT DE PANNE

Qui rapporte la situation suivante:

Ligne concernée: 02

Alimentation TFT: I (OK)

Tube rétro- éclairage TFT: I (OK)

Connexion Réseau Ethernet TFT: I (OK)

Alimentation de Puissance LED: I (OK)

Alimentation Logique LED: I (OK)

Continuité des matrices LED: O (en erreur)

Niveau de Luminosité: 2

Température: +29