

# Birdie-FTR FaulTracker

## **Notice technique**

**Version 1.2**

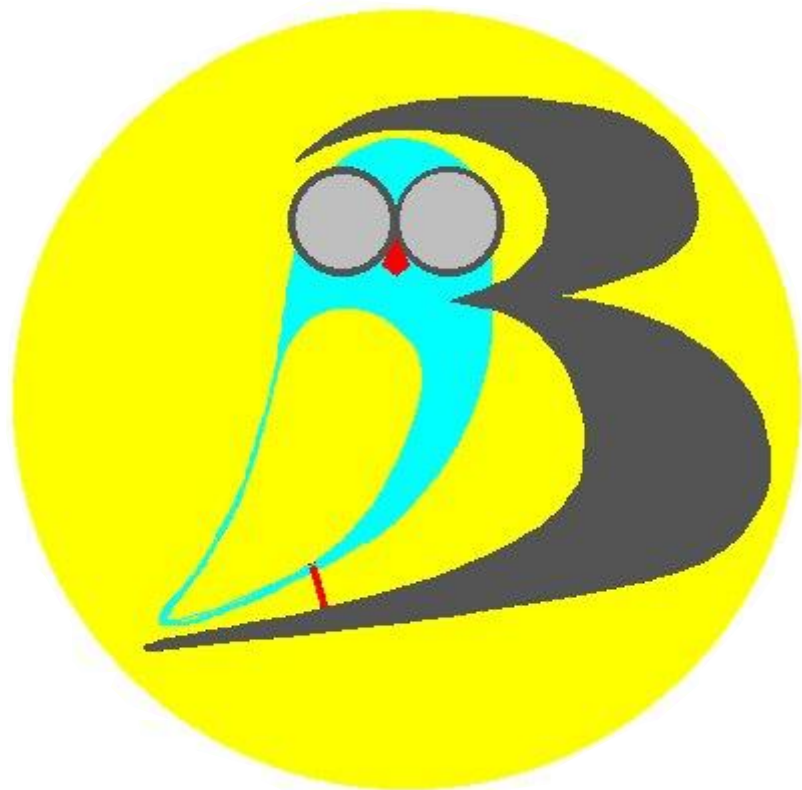
**Septembre 2003**

## **BIRDIE-FTR FAULTRACKER**

**BY**

**LAPLACE INSTRUMENTS LTD**  
3B, Middlebrook Way  
CROMER  
Norfolk NR27 9JR  
UK  
[www.birdie-ftr.com](http://www.birdie-ftr.com)

**Laplace Instruments Ltd**



## Index

<b>A</b>			
Access .....	17	Offline mode .....	23
<b>B</b>		ON/OFF button .....	14
backlight .....	14	Online mode .....	23
Basic operation .....	15	Operating Modes .....	15
Battery access .....	17	Operation .....	20
Battery type .....	14		
<b>C</b>		<b>P</b>	
Check list .....	30	PC requirements .....	22
cleaning .....	7	PC software .....	22
Comm port .....	25	Power .....	13
Current Event .....	13		
<b>D</b>		<b>R</b>	
Data analysis .....	26	ratings .....	12
Date and Time .....	13	Record .....	20
Debounce .....	13	Record mode .....	16
display contrast .....	15	Recording .....	20
		Remote .....	16
<b>E</b>		Replay .....	16
event mode .....	16	Replay modes .....	16
Events .....	13	Replaying .....	21
<b>F</b>			
File formats .....	28	<b>S</b>	
Fuses .....	17,18	Safety Information .....	6
<b>I</b>		screen .....	14
Input configuration .....	18	Search mode .....	26
Input Connections .....	19	Software .....	22
Input fuses .....	18	Specification .....	12
Input identification .....	13	Standby .....	15
Input terminals .....	17	Statistics .....	27
Input voltage levels .....	13		
Installation .....	22	<b>T</b>	
installation Category .....	6	Three phase .....	18
		timebase mode .....	16
<b>M</b>			
Memory .....	14	<b>U</b>	
Monitor .....	15	UPLOAD DATA .....	23
Monitoring .....	20		
<b>O</b>			

### 13. Liste de colisage

Liste des matériels livrés avec un Birdie...

- Birdie
- 2 x batteries (taille D)
- Câble série
- Logiciel (sur disquette 3,5")
- Guide d'utilisation
- 25 x labels pour l'identification des entrées
- Sac de transport
- Adaptateur d'alimentation



ATTENTION – Lire ces instructions soigneusement avant d'utiliser l'appareil.



Birdie-FTR  
FaulTracker

Brevet No: 0305997.9  
Registered design: 3010715  
Marque déposée: 2323188

*Cette page est laissée vierge intentionnellement*

## Fichier de données

Toutes les données des fichiers de données Birdie et INI sont sauvegardés sous la forme de fichiers de texte ASCII et sont disponibles pour d'autres applications. Si vous souhaitez les convertir au format CSV, l'option est disponible dans la fenêtre Activities|Statistics.

Les fichiers de données (\*.FTR ) ont le format suivant:

- Une ligne de texte donnant la date, l'heure et le nom du fichier de données
- Une ligne de texte donnant le titre du projet.
- Dix lignes de textes contenant les notes sauvegardées avec le projet.
- Seize lignes de texte VRAI ou FAUX correspondant à l'état d'activité du canal
- Seize lignes de texte donnant le nom des canaux que vous avez sélectionné.
- Le fichier de données mémorise alors sept lignes de données pour chaque résultat. Elles se décomposent de la façon suivante:

**Ligne 1....2** Deux octets fournissant les détails des réglages du Birdie.

### **Ligne 3....6 Marquage temps**

Un entier sur quatre octets, nombres de secondes depuis 01/01/2000, 00:00:00, l'octet de poids élevé est le marquage de temps 1

Marquage temps 1  
Marquage temps 2  
Marquage temps 3  
Marquage temps 4

### **Ligne 7..... Donnée**

Un mot de seize bits avec le bit 0 correspondant au canal 1 et le canal 16 correspondant au bit 15.

été trouvé, l'option de recherche du cas suivant est alors disponible.

### Statistiques

N'importe quel fichier de données chargé peut être analysé en choisissant « Activities|Statistics ». Cela provoque l'apparition d'une nouvelle fenêtre affichant un tableau qui indique pour chaque canal d'entrée...

- Numéro d'entrée.
- Label descriptif.
- Temps total pendant lequel l'entrée a été à l'état ON.
- Pourcentage de temps ON.
- Nombre total d'événements pour chaque entrée.
- Une analyse de l'apparition des événements par rapport à l'heure du jour, en segments de 1 heure.
- Une ligne de totaux finaux.

Si nécessaire, l'analyse heure par jour peut être changée en dix ou vingt segments de temps égaux. Par exemple, le temps total enregistré est de 15 heures et si le choix est de '10 Equal boxes', chaque colonne représente un segment d' 1,5 heure. En cliquant dans n'importe lequel des champs du tableau, on fera apparaître l'heure de début et de fin de cette 'boîte'.

### Formats des fichiers

#### Fichier Birdie .INI

Ligne 1 version du logiciel PC

Lignes 2..17 labels des canaux

Lignes 18..33 polarité de chaque canal où 1 correspond à une polarité positive et 0 est une polarité négative

Lignes 34..47 enregistrent quels canaux sont actifs avec 1 pour canal actif et 0 pour canal non actif.

Ligne 48 indique quel port de communication est utilisé entre 1 et 4

Lignes 49..54 donnent le masque de recherche actuel:

0.. Do Not Care

1.. Canal ON

2.. Canal OFF

3.. Canal passe de l'état haut à l'état bas

4.. Canal passe de l'état bas à l'état haut

Lignes 55..58 indiquent le nom des fichiers que l'on peut ré-ouvrir

Ligne 59 échelle de temps utilisée

Ligne 60 code du mode opératoire

Lignes 61..68 codes des couleurs choisies

Ligne 69 indique le chemin par défaut pour enregistrer les données.

## Sommaire

Chapitre	Page
1. Avertissements / Information sur la sécurité	
2. Présentation de la face avant	
3. Initialisation	
4. Démarrage rapide	
5. Introduction	
6. Spécifications	
7. Description générale	
8. Modes opératoires	
9. Accès	
10. Connexions d'entrée	
11. Opération	
12. Logiciel PC	
13. Liste de colisage	
Index	

## 1. Avertissements / Information sur la sécurité

Ce produit est un appareil de classe II suivant la classification I E C. Il a été développé pour être conforme à la norme NF EN 61010-1:2001 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire) et de ce fait est conforme aux obligations essentielles de la directive européenne Basse Tension 73/23/E E C.

Il s'agit d'un appareil de mesure de catégorie III, tension de mesure 240 V phase / terre et 415 V de phase à phase.

Cet instrument est destiné à un usage sur des alimentations basse tension (Catégorie III – mesurages réalisés dans l'installation du bâtiment). Par exemple : mesurages sur les tableaux de distribution, disjoncteurs, câblage, y compris les câbles, bus barres, boîtiers de jonction, contacteurs, socles dans les installations fixes et appareils pour utilisation industrielle et d'autres appareils tels que les moteurs fixes avec liaison permanente à installation fixe.

Cet équipement a été testé par rapport à la norme NF EN 61010-1, 2001 et est livré en condition de sécurité. **Ce manuel d'instruction contient les informations et les avertissements à suivre par l'utilisateur afin de maintenir l'appareil et de travailler en condition de sécurité.**

Il a été étudié pour un usage à l'intérieur avec un degré de pollution 2, pour une gamme de température de + 5 °C à + 40 °C, 80 % HR @ 35 °C décroissant linéairement à 50 % HR @ 40 °C. Ne pas utiliser en présence de condensation.

L'utilisation de cet instrument d'une façon non spécifiée dans ce manuel peut supprimer la sécurité de protection fournie.

- ? **IMPORTANT – lisez le chapitre 9 avant de relier n'importe quelle entrée.**
- ? N'utilisez pas l'appareil hors de sa gamme de tension d'entrée ni hors de sa catégorie d'environnement.
- ? N'appliquez aucune tension en entrée avant de fermer complètement le capot des entrées.
- ? N'ouvrez aucun capot lorsque les entrées sont sous tension dangereuse.
- ? L'instrument doit être déconnecté de toutes ses entrées avant d'avoir accès au compartiment du fusible

Il n'y a ni composants ajustables, ni pièces remplaçables dans l'appareil. En cas de mauvais fonctionnement, retourner l'appareil à votre fournisseur pour analyse.

Si l'instrument a été mécaniquement endommagé, soumis à une humidité excessive ou à une corrosion chimique, la protection de sécurité peut être supprimée. N'essayez pas d'utiliser l'appareil, mais retournez le à votre fournisseur pour vérification.

**DATE & TIME (date et heure)** Vous pouvez régler l'horloge interne du Birdie en modifiant la date et l'heure affichées puis en cliquant sur le bouton **SET BIRDIE FTR TIME**. D'une autre façon, en cliquant sur le bouton **SYNCHRONISE TO PC** le Birdie récupère la date et l'heure du PC.

Le Birdie peut être configuré pour la durée de l'anti-rebondissement, le mode mémoire et le rétro-éclairage en cliquant l'option appropriée puis en cliquant sur le bouton **CONFIGURE BIRDIE FTR**.

### TOOLS (outils)

**SEARCH KEY (touche de recherche)** permet de choisir les paramètres de recherche pour chaque canal.

**SET DATE TIME (réglage de la date et de l'heure)** offre une manière rapide de réglage de la date et de l'heure du Birdie à partir des données du PC.

**GO TO EVENT (aller à l'événement)** affiche une fenêtre de sélection dans laquelle vous pouvez entrer un numéro d'événement ou une date/heure et provoquer le déplacement de l'affichage à l'événement ou l'heure choisi.

### ANALYSE DES DONNEES

Une fois les données provenant du Birdie collectées et mémorisées, vous pouvez les examiner de plusieurs manières. On peut les afficher en MODE EVENEMENT ou en MODE BASE DE TEMPS.

En mode événement, chaque fois qu'il y a un changement sur une entrée, un événement est enregistré et est représenté sur l'affichage par un petit block. La taille du block est indépendante du temps passé entre les événements.

En mode base de temps, la longueur du block dépend du temps passé entre les événements. Evidemment, la longueur de ces blocks peut varier considérablement et c'est pour cela qu'une gamme de temps de 30 secondes à 5 jours est disponible. Si la base de temps choisie est trop longue pour permettre l'affichage correctes des changement des données, l'affichage devient jaune sinon il est rouge ou vert.

Dans les deux modes les touches flèches permettent de ce déplacer en avant et en arrière dans les données.

Il existe un mode puissant de recherche (SEARCH MODE). Les clefs de recherche peuvent être pour chaque canal une parmi les suivantes:

- DON'T CARE
- ON
- OFF
- HI to LO transition
- LO to HI transition.

Chaque entrée peut être affectée par n'importe laquelle des clefs de recherche en cliquant simplement sur l'un des champs de recherche en face de l'entrée souhaitée.

En appuyant sur la touche FIND, on lancera la recherche pour trouver tous les événements dans les données ou le jeu de conditions se produit. Une fois qu'un cas a

La figure 3 montre comment les données d'un enregistrement sont présentées sur l'écran. L'enregistrement est affiché en mode événement, chaque division horizontale représentant un état système. Le temps séparant les événements n'est pas représenté dans ce mode. Cela signifie que des événements séparés de moins d'une seconde et par plusieurs heures n'occuperont qu'une seule ligne. En basculant en mode base de temps, l'axe horizontal représente le temps et les boutons de choix de base de temps apparaîtront.

Chaque entrée est numérotée de 1 à 16 et une zone est réservée pour entrer un label d'entrée (cliquez seulement sur le champs approprié). L'état présent est affiché au milieu de l'écran avec des couleurs brillantes, avec le numéro de l'événement et l'information de date et d'heure du début de l'état. Le fond, dans les champs « label d'entrée » correspondent à l'état actuel. Les événements antérieurs sont affichés de la gauche de l'écran jusqu'au milieu et les événements postérieurs vers la droite de l'écran en couleurs atténuées. Les barres de défilement situées en bas permettent de se déplacer dans l'enregistrement.

### LES ITEMS DU MENU DU BIRDIE

Ils sont groupés en cinq têtes de chapitres sous une présentation de style Window

**FILE (fichiers)** vous permettra de sauver, **SAVE** et d'ouvrir, **OPEN**, les fichiers de données du Birdie. **REOPEN (réouverture)** vous permettra de rouvrir les 4 derniers fichiers que vous avez examiné.

**PRINTER SETUP (réglage de l'imprimante)** vous permettra de changer les réglages par défaut de votre imprimante si nécessaire. **PRINT** vous permettra d'imprimer l'écran affiché avec les **NOTES** et le titre (**TITLE**) entrés. Lors de l'utilisation d'imprimantes monochromes vous serez informé de changer les options de couleur vers monochrome afin de réaliser une impression fine.

**ACTIVITY (activité)** affichera les options du mode d'opération.

**SETUP (réglages)** possède trois sous groupes:

**DISPLAY (affichage)** vous permet de changer les labels des canaux, de choisir le canal actif et de changer la couleur correspondant au "ON".

**COLOURS (couleurs)** vous permet de changer les couleurs de fonctionnement du Birdie et de choisir l'option Monochrome pour les écrans monochromes et les imprimantes.

**HARDWARE SETTINGS (réglage du matériel)** vous permet de changer la configuration matérielle du Birdie. Tous les réglages sont sauvegardés dans le fichier Birdie INI. Notez que si le Birdie n'est pas connecté correctement, un message est affiché et le Birdie n'acceptera pas les changements effectués. Il y a quatre groupes principaux d'options ici:

**COM PORT (port communication)**. Il est essentiel de vérifier que le bouton radio du port correspond au port de communication auquel vous avez relié votre Birdie

Seuls les fusibles spécifiés dans ce manuel et sur l'instrument peuvent être utilisés pour remplacement. La mise en place de fusibles non recommandés supprime la garantie et peut entraîner des risques au niveau de la sécurité.

*Placez les batteries en sécurité en accord avec les règlements locaux. Ne les jetez pas dans des poubelles ordinaires.*

Ne mouillez pas l'appareil lors d'un nettoyage. Utiliser un chiffon sec et doux pour nettoyer la fenêtre d'affichage et la face avant.



**Attention**— Quand vous découvrez ce symbole dans ce document, il existe un risque potentiel pour la sécurité. Assurez vous que les instructions de la section suivante sont strictement suivies.



**Attention** – Quand vous découvrez ce symbole sur l'appareil, référez vous au chapitre correspondant de ce manuel. Suivre des procédures incorrectes peut endommager l'appareil et créer des risques pour la sécurité.



**Attention** – Les personnes sujettes à des crises d'épilepsie doivent savoir que lorsqu'elles repassent l'enregistrement des événements enregistrés en utilisant le dispositif de déroulement automatique, les indicateurs DEL clignotent à une fréquence qui peut causer des problèmes.

## 2. Description



NOTE: Lorsque le capot supérieur est libéré et déplacé vers l'avant, le Birdie-FTR sera coupé. (Avant l'utilisation du Birdie, des sécurités de fermeture garantissent que le capot est en position de sécurité )

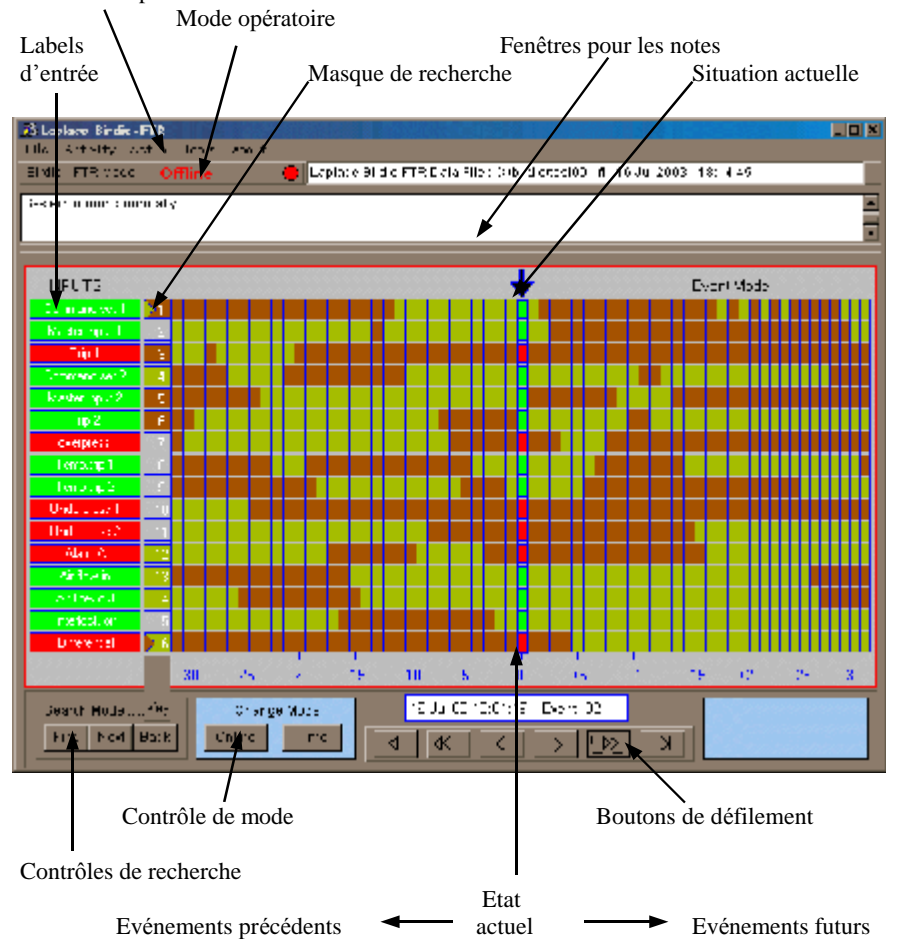
dans le PC sont incomplètes. Après avoir vidé les données du Birdie, un menu va apparaître qui offre les options ADD NOTES (ajouter des notes), SAVE RESULTS (sauver les résultats), RESUME (reprendre) ou FINISH (terminer) sans réaliser aucune des options précédentes.

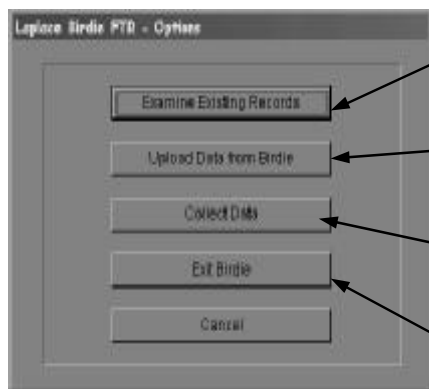
« **Examine Existing Records** » (consulter les enregistrements existants) vous permet de consulter et d'analyser les enregistrements de données préalablement mémorisés dans le PC. D'autres détails sont donnés dans le chapitre DATA ANALYSIS (analyse des données) ci dessous.

« **Exit Birdie** » (sortie du Birdie) fermera le programme et « **Cancel** » (annuler) fermera le menu des options et vous retournerez dans le menu principal.

### Main Screen (Figure 3) (écran principal)

#### Menu Principal





Affichage d'enregistrements déjà écrits sur le disque. (Mode offline)

PC connecté au Birdie, l'enregistrement va être transféré vers le PC. (Mode online)

Contrôle du Birdie en mode d'enregistrement à partir du PC (Mode Online)

Quittez le logiciel et retournez sous windows.

Figure 2. Options initiales

## Opération

Le logiciel PC a deux fonctions principales:

1. Le Birdie peut être contrôlé directement à partir du PC en enregistrant les événements et en les affichant en temps réel. Il s'agit du mode **ONLINE**.
2. Les données issues d'enregistrements précédents, peuvent être transférées, mises en mémoire, rappelées et affichées à la fois en mode événements et en mode base de temps. Il s'agit du mode **OFFLINE**.

## Contrôle du Birdie (Mode Online)

On peut entrer dans ces modes lorsque le logiciel est actif, en utilisant les options illustrées sur la figure 2 ou en utilisant le menu **Activity | Menu**.

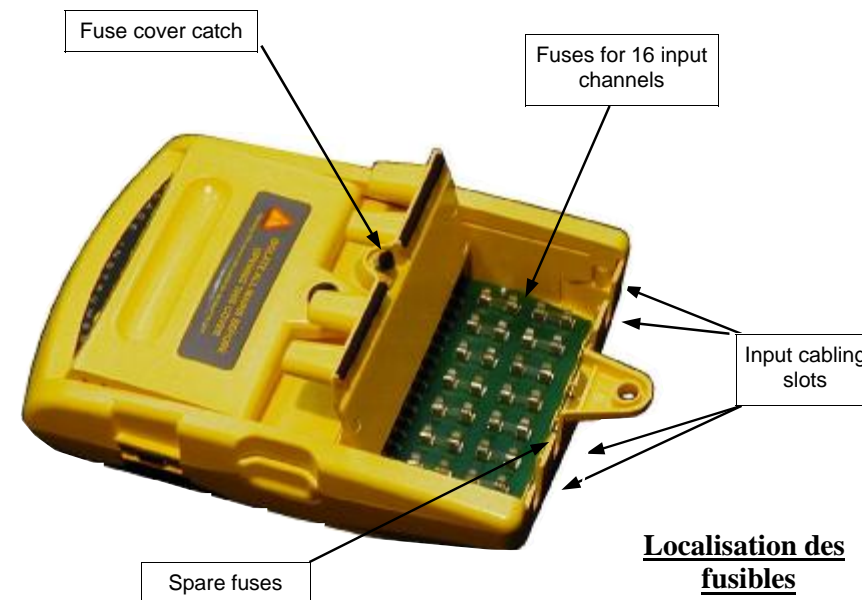
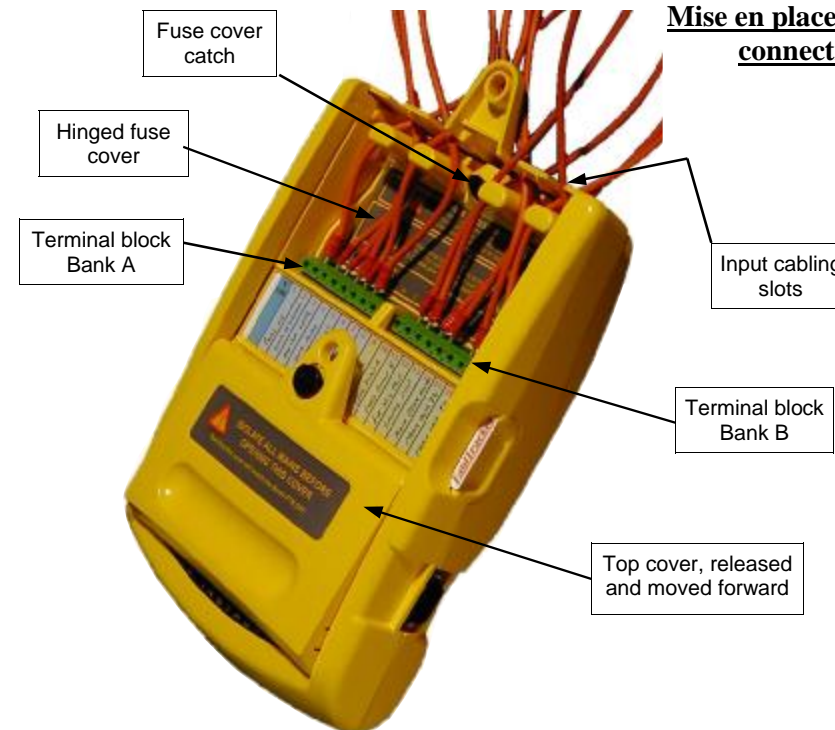
A ce moment, le menu affiché lorsque le logiciel est lancé pour la première fois, est affiché. Ce menu simplifie les réglages du Birdie et que les modes sont configurés correctement pour l'action à réaliser.

En cliquant sur « **Collect Data** » on contrôle directement le Birdie à partir du PC. Avant de lancer l'enregistrement, assurez-vous que le câble est correctement branché, que le bon port COM est choisi et que le Birdie est allumé.

Lorsque tout est correcte, la **MODE LIGHT** située près de la boîte titre sera verte. Quand vous serez prêt à enregistrer appuyez sur le bouton **COLLECT DATA** et dès que le Birdie détecte un changement dans les entrées, les nouvelles valeurs seront affichées sur l'écran sous forme de blocs de couleur. Poursuivez l'enregistrement comme désiré puis pressez **STOP**. Un menu va apparaître qui offre les options **ADD NOTES** (ajouter des notes), **SAVE RESULTS** (sauver les résultats), **RESUME** (reprendre) ou **FINISH** (terminer) sans réaliser aucune des options précédentes.

**Upload Data From Birdie (transfert de données à partir du Birdie)** va vous permettre de récupérer les données collectées dans le Birdie à partir, peut-être, d'un lieu éloigné. Vérifiez que le Birdie est allumé et relié correctement avant d'appuyer sur le bouton. Pendant le transfert, un indicateur affiche le nombre d'octets transférés. Le temps requis pour le transfert dépend de la quantité d'octets à transférer à partir du Birdie et seul les données actuelles sont transférées. Si vous désirez arrêter ce transfert appuyez sur le bouton **CANCEL**. Notez que l'arrêt du transfert a pour résultat que les données

## Mise en place des connexions



## Localisation des fusibles

### 3. Initialisation

1. Enlever le Birdie-FTR de son enveloppe de protection matelassée.
2. Déclipsez le capot de l'emplacement des batteries et introduisez les deux batteries fournies. Vérifiez la bonne orientation. Replacer le capot.
3. Mettez le FTR en route, à l'aide du bouton Marche/Arrêt. Avec l'affichage du logo du Birdie, le numéro de série de l'unité apparaît. Vous êtes dans le mode d'attente de l'appareil.
4. L'horloge de date et de temps sera stoppée durant la livraison du FTR à l'utilisateur final. Il faut donc réinitialiser aux valeurs correctes. Appuyez sur le bouton du « setup » pour afficher l'écran correspondant. Au sommet de cet écran, on peut voir le réglage de la date et de l'heure. Utilisez la touche ▲ pour déplacer le curseur sur le champs de la date.
5. Si vous le désirez, changez n'importe lequel des autres champs (anti rebondissement, rétro éclairage, utilisation de la mémoire) pour répondre à vos goûts personnels..
6. Déplacez le curseur sur la ligne la plus basse, utilisez ◀ pour éclairer « YES » afin de sauvegarder les réglages puis pressez le bouton « OK » pour sortir.

### 4. Démarrage rapide

Pour utiliser le Birdie avec le minimum de préparation, suivez la liste ci dessous :



1. Lisez les informations relatives à la sécurité disponibles dans les pages précédentes au chapitre 1.
2. Coupez l'alimentation du système sous vérification.
3. Ouvrez le couvercle supérieur à l'aide d'un tournevis ou d'une pièce de monnaie pour libérer le système de fixation.



4. Reliez vos entrées aux blocks terminaux en utilisant les fils ou les câbles disposant de l'isolation nécessaire pour la tension appliquée. Notez que les entrées sont regroupées en groupe de huit, chaque groupe possédant son propre retour commun. Si toutes vos entrées possèdent le même retour commun, reliez les deux terminaux communs (situés à l'extrémité externe des blocks terminaux) au point commun. Si les signaux sont mélangés, séparez les entrées nécessitant un retour par le Neutre de celles nécessitant un retour par un commun 0 V et reliez les en conséquence.

5. Marquez les connections d'entrées sur la carte d'identification fournie.
6. Chaque entrée accepte un signal AC et DC dont l'amplitude va de 12 V à 240 V par rapport au retour commun. Le triphasé peut aussi être connecté, en configuration étoile ; les détails de la connexion sont donnés au chapitre 9. La polarité n'a pas d'importance. Toute tension supérieure à 10 V sera considérée comme « ON ».



## 12. Logiciel PC

### Spécifications du PC

La spécification minimum du PC est un 486 (ou meilleur) utilisant Windows 95, 98, 2000, ME, NT4 ou XP. Le PC doit être équipé d'une liaison série RS 232 de base et disposer, au moins, de 3 Mega octets de capacité libre sur le disque dur. Nous ne pouvons pas garantir un fonctionnement satisfaisant avec un convertisseur USB, liaison série. La résolution minimum de l'écran est de 800 par 600 pixels. Pour des impressions demandées il faut disposer d'une imprimante correcte avec le driver de celle ci installé. Les imprimantes N/B et couleur sont supportés, mais de meilleurs résultats sont obtenus à l'aide d'une imprimante couleur..

### Installation

Pour installer le système Birdie sur un PC il faut installer le logiciel, puis relier les matériels entre eux.

Pour installer le logiciel, placez la disquette dans le lecteur 3.5" A, puis cliquez sur le bouton « Démarrer » puis cliquez sur « Exécuter ».

La boîte de dialogue apparaît.

Tapez A:\Setup dans la ligne de commande et cliquez le bouton **OK**.

Le programme d'installation va se dérouler et placer le logiciel du Birdie ainsi qu'un certain nombre de fichiers nécessaires dans le dossier C:\birdie.

N'interrompez pas le programme d'installation si celui ci s'arrête pour un court instant.

Noter que pour certaines versions de Windows, il est possible de supprimer la commande « RUN ». Si c'est le cas, réinstallez cette commande en allant dans « démarrer, paramètres, barre des tâches, onglet programmes du menu démarrer. Dans « personnaliser le menu démarrer », cliquez sur le bouton « customize » et dans le menu des options avancées validez le bouton « display run »

Le logiciel peut aussi être installé en cliquant sur l'icône « Mon ordinateur » puis sur l'icône **3 1/2 Floppy**. Les fichiers situés sur la disquette seront affichés. Double cliquez sur **SETUP.EXE** et le programme installé fonctionnera comme avant.

Pour connecter le matériel, enfichez simplement le câble série fourni dans le Birdie et dans la prise dB 9 située généralement sur la face arrière du PC.

Pour lancer le logiciel du Birdie, cliquez sur « Démarrer | Programmes | Birdie - FTR » et le programme démarrera. En cliquant avec la touche droite de la souris sur « Démarrer | Programmes | Birdie - FTR » vous pourrez créer un raccourci que vous placerez sur la table de travail.

### Initialisation

Lorsque le logiciel tourne, une fenêtre d'option va s'ouvrir (voir fig 2).

A ce moment cliquez simplement sur « Cancel ».

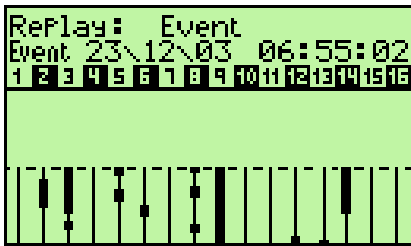
Pour commencer d'utiliser le Birdie avec le PC, sélectionnez le port communication dans le logiciel. Choisissez **Setup | Hardware Settings**, puis choisissez le port COM de communication à partir des boutons situés dans le coin à gauche et en haut dans la page de réglage matériel. Cliquez sur « Back » pour revenir à l'affichage principal. Le Birdie gardera en mémoire la configuration.

Pour arrêter :

Pour arrêter l'enregistrement, appuyez sur la touché EXIT/Power.  
Presser une autre touche mettra en route le rétro éclairage sans interrompre l'enregistrement.

## Relecture

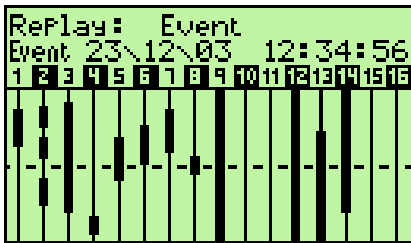
Quand un enregistrement est terminé, il peut être relu sur l'écran et sur les indicateurs d'état.



Appuyer sur le bouton de relecture lancera la relecture depuis le début, avec la première entrée affichée au centre de l'écran, l'heure et la date de l'événement en haut de l'écran. L'écran sera en mode « événement ».

Pour se déplacer vers l'avant ou en arrière entre les événements, utiliser les touches ▲ et ▼. Ce sont des touches au coup par coup.

Pour défiler automatiquement dans les événements, la touche ► permet d'avancer et la touche ◀ de reculer. Pour stopper le défilement, pressez l'une des touches.



Le mode en cours sera affiché en haut de l'écran (événement ou base de temps). La ligne suivante indique la date et l'heure de l'événement actif situé au milieu de l'écran. Pour basculer entre les deux modes, appuyez sur le bouton "OK" situé dans le groupe des curseurs.

Dans le mode "base de temps", l'axe vertical représente le temps et l'échelle est indiquée dans la partie droite, en haut de l'écran. Dans l'exemple montré, la base de temps est de 10 secondes par pixel. La touche ▼ ou ▲ permet de se déplacer en avant et en arrière, dans le temps, un pixel à la fois.

Les touché ► et ◀, changent l'échelle de la base de temps.

Si l'enregistrement couvre une longue période de temps et beaucoup d'événements, utilisez le mode « base de temps » et une échelle importante afin de localiser la période intéressante, puis affinez aussi près que possible des événements intéressants, puis passez en mode « événements » pour étudier la séquence en détail.

Le logiciel prévu pour tourner sur PC offre des caractéristiques d'analyse en détail des enregistrements.

Pour sortir de ce mode appuyez sur le bouton « EXIT/Power ».

7. Lorsque les connections sont établies, fermez le couvercle supérieur jusqu'à l'enclenchement.
8. Rétablissez l'alimentation sur le système sous investigation.
9. Le statut des entrées est visible sur la ligne des indicateurs "monitors". Ils seront rouges lorsque l'entrée est « ON », c'est à dire au dessus de 6 V environ.
10. Lancez le système sous surveillanceexamen et surveillez les indicateurs pour un fonctionnement correct.
11. Si on doit enregistrer la séquence de fonctionnement, pressez le bouton « EXIT/POWER» afin de mettre le Birdie en fonctionnement, puis enfoncez la touche « RECORD ». Le message « overwrite data.. yes/no » s'affichera. Appuyez sur la touche ◀ pour illuminer la réponse « YES » puis le bouton « OK ». Le Birdie est maintenant en mode d'enregistrement. L'état des entrées ainsi que l'heure et la date de chaque changement (événements) seront enregistrés. On peut enregistrer jusqu'à 32000 événements.
12. Pour sortir du mode d'enregistrement, il faut pressez la touche « EXIT ». L'enregistrement peut être relu en utilisant la touche "REPLAY". Pour avancer ou reculer entre les événements, utilisez la touche ▼ ou la touche ▲ Ce sont des touches d'avancement pas à pas.
13. La touche ► déroule automatiquement, en avant, la touche ◀ déroule en arrière dans les événements. En appuyant simultanément sur les deux touches, on arrête le déroulement.
14. Il existe d'autres modes disponibles pour faciliter la consultation des événements. Référez vous au chapitre « relecture » pour plus de détails.
15. Retirez l'alimentation du système sous surveillance avant de faire glisser le couvercle pour déconnecter le Birdie.



## 5. Introduction

Le Birdie-FTR est un outil de recherche de défaut pour électricien, particulièrement étudié pour être utilisé par des :

- Installateurs électriques.
- Ingénieurs et techniciens de maintenance
- Ingénieurs de système de contrôle.

Pour :

- Recetter les systèmes de contrôle électriques.
- Localiser les défauts dans les systèmes électriques.
- Enregistrer les performances ou l'activité des systèmes électriques.
- Etre utilise comme enregistreur d'événements.

Le concept est simple. Le Birdie va montrer et enregistrer toutes les activités "ON/OFF" sur ses 16 entrées. L'écran LCD et les indicateurs DEL vont indiquer simultanément l'état actuel des entrées. L'écran LCD visualisera aussi l'historique des enregistrements.

En enregistrement, le Birdie enregistrera en mémoire toute l'activité pour une future visualisation au moment opportune. Le Birdie peut être laissé en enregistrement sur de longues périodes quand l'activité est lente et/ou intermittente.

Une interface série RS 232 est disponible pour transférer les enregistrements vers un PC standard en vue de la sauvegarde de fichier et la visualisation. D'autres facilités d'investigation sont offertes par le logiciel.

Une des caractéristiques des entrées du Birdie est d'accepter n'importe quelle tension entre 12 V et 240 V (ou 415 V en triphasé, configuration étoile), alternative ou continue. Cela signifie qu'il n'y a pas besoin de configurer le Birdie pour des applications spécifiques. Il interprétera n'importe quelle tension supérieure à 10 V comme un état « ON » et inférieure à 5 V comme un état « OFF ».

Tout cela fait que le Birdie est un outil très simple mais puissant, fournissant l'équivalent de 16 multimètres, plus un enregistreur d'événements, le tout dans une unité compacte.

## 11. Operation

### Blocage de sécurité

Si le FTR est mis sous tension alors que le capot supérieur est déverrouillé et déplacé, celui-ci est arrêté. Ce système de blocage empêche le FTR d'être utilisé avec le capot en position ouverte.

### Surveillance

Les indicateurs de surveillance situés près des borniers d'entrée seront rouge lorsque le niveau est supérieur à 4 V environ.

Cela se produit, que le Birdie soit en marche ou non. La puissance pour les indicateurs est fournie par les signaux entrants et le reste de l'électronique du Birdie est séparée du signal par des isolateurs opto-électroniques.

Notez que l'indicateur sera rouge à 4 V, mais le FTR n'enregistrera un état ON que lorsque le niveau atteint 10 V environ.

### Enregistrement

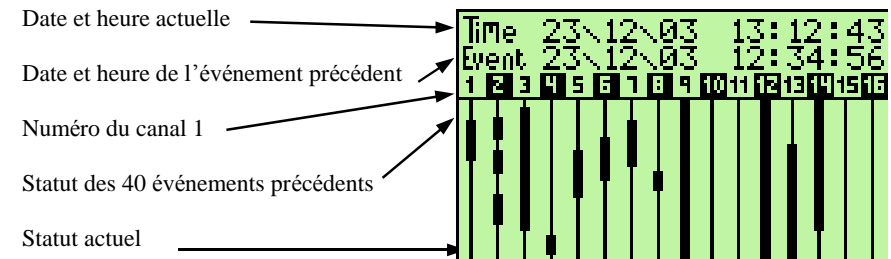
Une fois que les entrées ont été connectées comme requis et vérifiées en utilisant le mode "Monitor", l'enregistrement peut commencer. Avant le lancement de l'enregistrement, vérifiez les conditions de réglage, en particulier les réglages de contrôle de mémoire et l'anti-rebondissement afin de s'assurer qu'ils sont bien appropriés pour cette application.

Pour démarrer :

Appuyez sur le bouton 'Record'.

Un message apparaîtra demandant confirmation et rappelant à l'utilisateur que les enregistrements antérieurs dans la mémoire seront perdus. Pour continuer mettez en surbrillance l'option 'Yes' à l'aide de la touche ◀ et appuyez sur OK.

Le Birdie est maintenant en mode d'enregistrement. N'importe quel événement présent sur les entrées sera enregistré dans la mémoire avec la date et l'heure, l'écran montrera l'état actuel et les 40 événements précédents. Une entrée vierge sera représentée par une ligne étroite. Une entrée au niveau 'on' sera représentée par un trait épais.



Chaque événement va provoquer l'apparition d'une nouvelle ligne en bas de l'écran et tout l'écran va se décaler vers le haut d'un cran, avec l'événement le plus ancien sortant de l'affichage par le haut de l'écran. Dans l'exemple montré ci-dessus, les entrées 9, 12 et 13 sont 'ON' et le dernier événement était le passage à l'état OFF de l'entrée 4 à 12 heures 34 minutes et 56 secondes.

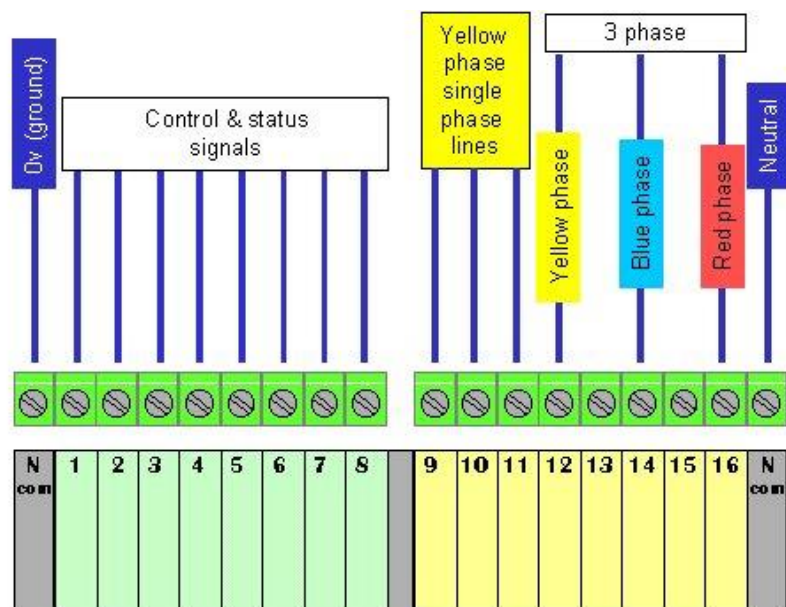


Fig 1, connections d'entrée

en suivant les règles indiquées ci-dessus.

Les fils d'entrée sont introduits au travers de "déflecteurs" situés sur la face arrière du Birdie. Ceci empêche des objets divers comme des tournevis d'entrer et de contacter les points sous tension. Ils agissent aussi comme un blocage de câbles.

Un label d'identification peut être placé pour informer sur chaque entrée. 25 de ces labels vierges sont fournis avec chaque Birdie. Si d'autres labels sont nécessaires, il suffit de contacter votre fournisseur. Code de commande : FTR-100-L.

Quand toutes les connections au block de borniers sont réalisées, y compris les connections au commun et/ou au neutre, faites glisser le couvercle supérieur vers le fond jusqu'à ce qu'il se verrouille en place. Le Birdie peut ensuite être mis sous tension et le système sous test mis en marche.

## 6. Spécifications

### Application:

Objet: Surveillance et enregistrement de signaux électriques.  
 Type d'utilisation: En portable ou à poste fixe.  
 Catégorie d'installation: III (240 V et 415 V trois phases (montage étoile))

### Entrées:

Tension d'entrée max: 415 V dc/ac eff  
 Tension d'entrée mini: 12 V dc/ac eff (pour une indication "ON").  
 Fréquence maximum d'entrée: 65 Hz  
 Nbre de canaux d'entrée: 16 (en 2 groupes de 8).  
 Configuration d'entrée: Retour commun pour chaque groupe.  
 Seuil pour l'état « ON »: 10 V dc/ac eff ±1 V.  
 Seuil pour l'état "OFF": 6 V dc/ac eff ±1 V.  
 Indicateur d'état d'entrée: DEL et affichage LCD.  
 Durée d'antirebondissement: 20 mS, 100 mS, 500 mS, 1s. (au choix de l'utilisateur)

Largeur minimale d'impulsion détectable: 20 mS  
 Protection: Fusible individuel @ 32 mA (F) rapide.  
 20 x 5 mm

Protection contre les transitoires: 4kV

### Interface

Affichage: LCD monochrome avec rétro éclairage.  
 Indicateurs par entrée: DEL pour la surveillance de l'état de l'entrée et lors de la relecture.

Contrôles: Choix du mode, contrôle de l'affichage.  
 Informatique: Interface série RS 232 et logiciel PC.

### Enregistrement:

Déclencheur d'enregistrement: N'importe quel changement sur l'entrée (événement)

Nombre max d'événement enregistrables: 32,000  
 Données mémorisées: Tous les états en entrée plus la date et l'heure. non-volatile.  
 Type de mémoire: non-volatile.  
 Action lorsque la mémoire est pleine: Arrêt ou recouvrement (choix de l'utilisateur)  
 Durée d'enregistrement: Illimitée.  
 Relecture: sur l'écran LCD et par les indicateurs DEL.  
 Format de relecture: A partir d'un événement ou du temps.  
 Sortie: Via le port série (RS 232).

### Environnement

Température: de +5°C à +40°C.  
 Humidité: 80% HR @ 31°C diminuant linéairement à 50% @ 40°C.

Degré de pollution: 2

### Alimentation

Interne: 2 piles de type D (piles primaires)  
 Durée d'utilisation: 50 jours typique. (batteries haute capacité 18 AH).  
 Externe: 3,5 V – 4,5 V DC @ 1000 mA max.

## 7. Description générale

### Opération de base

Par nature, le Birdie indique et enregistre le statut ON/OFF de 16 entrées. N'importe quelle entrée qui dépasse 10 V est considérée comme ON et inférieure à 5 V sera jugée OF. Entre 5 V et 10 V, l'entrée est considérée comme indéterminée. Un signal alternatif ou du bruit électrique peut faire fluctuer l'entrée entre ces deux états. En utilisant la fonction d'anti rebondissement (voir ci dessous), on réduira cette tendance. Chaque statut d'entrée (état) est indiqué par une DEL (Moniteur) qui indique quand l'entrée est ON. Ce statut est aussi montré sur l'écran LCD.

### Identification d'entrée

Des cartes fournies se placent dans une fente située juste au dessus des entrées. Cela permet à chaque entrée de porter un label visible près du moniteur ou des indicateurs de relecture.

### Alimentation

Le Birdie s'alimente à partir de ses piles internes pendant 50 jours (en supposant qu'elles soient bien chargées et de type haute capacité). Une alimentation secteur est fournie qui permet de s'affranchir des batteries et est fortement recommandée pour des enregistrements de longue durée. L'adaptateur délivre une tension de 3,5 V DC à 500 mA. Si vous connectez une autre alimentation, la tension ne doit pas dépasser 4,5 V. Notez que si l'alimentation secteur venait à disparaître, les batteries seraient automatiquement mise en oeuvre et le Birdie continuerait à travailler.

### Événements

Il y a événement lorsqu'une des entrées change d'état.

### Événement actuel

Il s'agit du dernier événement venant de ce **produire c'est à dire l'événement qui va éclairer la DEL i.e. the event which led to the current input status.**

### Date et heure

Le Birdie dispose d'une horloge et d'un calendrier afin que la date et l'heure réelle des événements soient enregistrés. Cette horloge peut être vérifiée et corrigée (si nécessaire) à partir du mode « SETUP ». (voir chapitre 3, Initialisation).

### Enregistrement

Lorsque l'on choisit le mode enregistrement, un enregistrement de l'état des 16 entrées est effectué par événement, c'est à dire lorsqu'il y a changement de statut sur une des entrées. Chaque événement est enregistré avec l'heure et la date, à la seconde près. Il n'existe pas de limite à la fréquence d'apparition des événements, chacun étant mémorisé dans l'ordre d'apparition.

### Anti-rebondissement

Il existe des cas où un changement sur une entrée va déclencher plusieurs événements suivant une rapide chronologie (par exemple, à cause des rebonds de contacts). Si vous le voulez, le Birdie peut automatiquement réduire cela en un seul événement en choisissant une période « anti-rebondissement ». Cela va débrancher n'importe quelle entrée « bruyante » durant la durée « anti rebondissement ». La durée « anti-rebondissement » peut être choisie parmi OFF, 100 mS, 500 mS ou 1 mn. NOTE : la valeur par défaut est 100 mS.

## 10. Connexions d'entrée



Avant de connecter le Birdie au système à tester, assurez vous que l'alimentation est bien enlevée du système. Les connexions doivent être réalisées avec des câbles dont l'isolation est appropriée avec la tension maximum sur le système et que la taille des fils ne dépasse pas 4 mm<sup>2</sup>. Le courant maximum normalement nécessaire pour le Birdie est de 4 mA par connexion en utilisation normale et 32 mA maximum en condition de défaut (chaque entrée est équipée d'un fusible de 32 mA à fusion rapide).

### Configuration d'entrée



Les entrées du Birdie sont divisées en deux blocks de 8, chacun possédant sa propre connexion de retour. La raison de la présence de deux blocks séparés est que sur certains systèmes auxquels le Birdie est relié il existe deux points de référence et de commun séparés. Par exemple, les signaux correspondant à l'alimentation utiliseront généralement le neutre comme retour commun, mais les signaux de contrôle utiliseront un 0 V ou la terre comme retour commun. Dans beaucoup d'installations, les deux types de signaux doivent être surveillés, d'où la disponibilité de deux blocks chacun avec un commun séparé. Dans ces situations, jusqu'à 8 signaux de chaque type peuvent être surveillés. Si tous les signaux sont issus de l'alimentation secteur, c'est à dire couplés directement ou via un transformateur, toutes les 16 entrées sont utilisables avec les deux points commun des blocks reliés au neutre.

Si tous les signaux sont des signaux de contrôle, références à un 0 V ou à la terre, toutes les 16 entrées sont utilisables avec les connexions de commun reliées entre elles et câbles au 0 V ou à la terre.



NE MELANGEZ PAS LES SIGNAUX DE CONTROLE ET CEUX ISSUS DU SECTEUR.



**La non-observation de cette règle peut entraîner des dommages au système sous test et/ou au Birdie.**

Les deux jeux de 8 entrées sont identiques. Cela ne fait aucune différence d'utiliser tel block d'entrées pour tel type de signaux, si les entrées sont séparées comme cela est indiqué ci-dessus.

### Triphasé



L'alimentation triphasée peut être connectée en suivant les règles suivantes :

- La configuration est en étoile, c.a.d qu'il y a un fil pour le neutre qui est relié au N (com) correspondant au block utilisé.
- Chaque phase est séparée par un canal libre.

La figure 1 montre comment une configuration d'entrées mélangées peut être connectée

Si un PC est connecté au Birdie via la liaison RS 232 (port série), celui-ci bascule tous les contrôles à partir du logiciel PC. Si le mode d'enregistrement est choisi à partir du PC, tous les événements enregistrés seront sauvegardés, non sur le Birdie, mais dans la mémoire du PC.

Consultez la section relative au logiciel PC.

## 9. Accès

Le Birdie FTR a été étudié soigneusement pour permettre une connexion et un accès facile aux entrées, tout en assurant une complète conformité aux règles de sécurité. Les seuls accès à l'intérieur du Birdie sont indiqués ci-dessous. Pas d'autres accès ne doivent être tentés. Notez que la configuration interne et le choix des composants sont réalisés afin d'assurer la sécurité de l'opérateur. Il ne doit pas être procédé, ni à des modifications, ni à des remplacements.

En cas de panne ou de défaut, le Birdie doit être retourné au fournisseur initial.

### Bornier des entrées

Un couvercle glissant empêche normalement l'accès à la zone des connexions d'entrée et garantit l'absence de possibilité de contact avec les bornes sous tension. Ce couvercle peut être enlevé à l'aide d'un tournevis pour tourner le blocage de 90° et en faisant glisser vers l'avant afin de découvrir la zone des bornes. Mais dans ce cas, la face avant est couverte. De plus, lorsque le couvercle est déplacé, un interrupteur interne coupe l'alimentation interne du Birdie. Cela rend l'utilisation du Birdie avec les bornes apparents.

### Fusibles d'entrée

Chaque entrée du Birdie est protégée par un fusible. Ces fusibles sont logés sous un panneau **XXXXXX**, situé sous la zone d'entrée des câbles. Pour accéder aux fusibles, les câbles entrants doivent être enlevés du block des bornes pour assurer que tous les circuits sont en position de sécurité. Le couvercle sur les fusibles est démontable à l'aide d'un tournevis en tournant de 90°. Les fusibles sont facilement visibles et peuvent être enlevés avec un petit tournevis ou un outil similaire. Six fusibles de secours sont fournis, placés dans des poches situées sous le couvercle.

### Batterie

Le panneau couvrant les batteries est situé près du bord de la face avant du Birdie. Il suffit de l'enclencher. S'assurez qu'il est bien replacé en position avant de replacer le Birdie en marche.



## Mémoire

La mémoire peut enregistrer 32000 événements. L'utilisateur peut choisir, lorsque la mémoire est pleine, soit de stopper l'enregistrement (auto-stop), soit de repartir au début de la mémoire et de remplacer les événements les plus anciens (auto-recouvrement).

Notez que chaque fois qu'un enregistrement est lancé, la mémoire est vidée et l'enregistrement démarre au début.

## L'écran

Dans la plus part des modes, la partie supérieure de l'écran affiche le mode opératoire du Birdie. La ligne suivante indique l'heure et la date de l'événement actuel (voir définition ci-dessus)

L'écran est organisé de telle manière que lorsqu'on enregistre, surveille ou repasse les événements, les entrées sont disposées en colonnes verticales (1...16) et l'événement actuel est placé généralement au centre de l'écran, c'est à dire à mi distance, mis en relief par une ligne en pointillés. Les événements qui apparaissent après (c.à.d dans le future) sont montrés en bas et ceux qui ont déjà eu lieu (c.a.d dans le passé) sont montrés au dessus de la ligne médiane.

En mode de réglage, l'écran montrera les réglages actuels. Ceux-ci pourront être modifiés avec l'aide des touches de la face avant.

## Le rétro-éclairage

Le rétro-éclairage est en fonctionnement automatiquement lorsqu'une touche est enfoncée. Il s'éteint après 15 s pour limiter la consommation de courant.

Le rétro-éclairage consomme beaucoup de puissance! L'écran de «SETUP» prévoit une option pour maintenir éteint le rétro-éclairage même si une touche est enfoncée.

## Relecture

Après la fin d'un enregistrement, les événements peuvent être relus sur l'écran LCD et sur les indicateurs.

On peut visualiser les événements pas à pas ou automatiquement au rythme de 4 événements par seconde.

## Le bouton ON/OFF

Pour mettre le Birdie en fonctionnement, appuyez sur le bouton EXIT/Power pendant une seconde. Sur l'écran apparaîtront le logo, le numéro de série et le numéro de la version de matériel. Pour éteindre le Birdie appuyez sur le bouton «EXIT/POWER» pendant 1 seconde. L'écran va afficher «shutdown ? Yes/No» (couper oui/non).

Utilisez le bouton ◀ pour souligner le choix «YES», puis pressez le bouton «OK».

**NOTE** : si le couvercle supérieur est déplacé vers l'avant à partir de sa position de verrouillage, le Birdie s'éteint immédiatement.

## Type de piles

Les piles internes recommandées fourniront de la puissance pendant environ 50 jours, selon l'état des piles, le niveau d'activité et la température ambiante. Les piles sont du type D standard, tension 1,5 V (par exemple type MN1300 et LR20). Nous recommandons l'usage de piles alcaline haute énergie de capacité 18 AH. Lorsque cela est possible, utilisez l'adaptateur d'alimentation fourni. Cela évitera de décharger les piles.

## 8. Modes opératoires

Il existe 5 modes opératoires, plus le mode sommeil quand l'écran affiche le logo Birdie. Ces modes sont :

- Réglage
- Surveillance
- Relecture
- Enregistrement
- Commande à distance.

Tous ces modes sont choisis à l'aide des boutons situés sous l'écran, à l'exception de la commande à distance. Lorsqu'un câble RS 232 est connecté, il est automatiquement en mode commande à distance.

Pour sortir de n'importe quel mode « interne », appuyez sur la touche EXIT/Power. Cela replace le Birdie en position « attente ».

### Attente

Lorsqu'aucun mode n'est choisi, il s'agit de la condition par défaut. Le logo du Birdie sera affiché et après la première mise sous tension, le numéro de série de l'appareil sera affiché sur la première ligne de l'écran.

Afin de sauvegarder la vie des batteries, le Birdie est automatiquement éteint si, dans cette condition, aucune activité du clavier n'est constatée pendant plus de 2 minutes.

### Réglage

Permet à l'utilisateur de choisir les paramètres.

- Durée d'inhibition pour l'anti rebondissement
- Stratégie pour la mémoire
- Rétro éclairage
- Contraste de l'éclairage
- Horloge interne

Pour changer un paramètre, utilisez la touche ▼ ou la touche ▲ afin d'éclairer le choix désiré puis utilisez la touche ◀ ou ▶ pour réaliser le changement. Sortez du mode « SETUP » en retournant à la ligne du bas de l'écran (Save set up), éclairez soit "YES" soit "NO" avant de presser la touche "OK".

Si « NO » est choisi, le réglage ne sera pas changé.

### Surveillance

Le Birdie opère complètement excepté l'enregistrement des événements dans la mémoire. Pour simplement visualiser les états en entrée sur le moniteur ou sur l'écran LCD, utilisez ce mode. Il n'y aura pas d'enregistrement des événements dans la mémoire.

L'intérêt principal de ce mode réside dans la vérification de la validité des connections avant de commencer l'enregistrement.

D'autre part, le mode de surveillance peut simplement être utilisé pour surveiller le fonctionnement d'un système jusqu'à 16 points simultanément. On dispose d'une très puissante possibilité de mise au point de système et on peut surveiller les connections d'un système en dehors d'un panneau, en toute sécurité.

Il faut noter que si on ne demande que la fonction de surveillance, le Birdie n'a pas besoin d'être allumé. Le circuit d'entrée et les indicateurs de surveillance sont alimentés par les signaux d'entrée et non par une alimentation électronique interne. Le courant absorbé par le Birdie est limité à 3 mA (typique), 4 mA max.

### Relecture

Permet de relire un enregistrement résidant dans la mémoire.

Il existe deux façons d'afficher l'enregistrement sur l'écran:

- En mode événement
- En mode base de temps

Pour basculer entre les deux modes, il faut cliquer la touche centrale du groupe curseur. L'affichage basculera entre les modes en retenant l'événement courant au centre de l'écran. Pour passer en avant ou en arrière dans les événements, utiliser les touches ▼ ou ▲.

### Modes de relecture

Événement:

Dans ce mode, chaque rangée sur l'écran représente un événement. Les événements sont espacés également sur l'axe vertical, quelque soit l'intervalle de temps entre chaque.

Ce mode affiche l'ordre d'apparition des événements.

Les événements qui apparaissent pendant un intervalle de temps d'une seconde seront affichés dans l'ordre de leur apparition, bien que le temps indiqué en haut de l'écran reste le même.

Base de temps:

Dans ce mode, l'axe vertical représente le temps, et les événements sont positionnés par rapport à la base de temps. La base de temps est ajustée par l'utilisateur et l'échelle actuelle est indiquée en haut de l'écran. La valeur affichable correspond à l'intervalle de temps par rangée sur l'écran. Les valeurs disponibles sont :

Secondes: 1, 10, 30

Minutes: 1, 10, 30

Heures: 1, 6, 12, 24

Jours: 1, 10, 30

Pour changer la base de temps, utilisez les touches ◀ ou ▶.

Pour sauter en avant ou en arrière parmi les événements, utilisez les touches ▲ ou ▼

### Enregistrement

Les enregistrements de tous les événements en mémoire se fait avec la date et l'heure. Les événements seront définis en tenant compte des conditions « d'anti rebondissement » choisies par l'utilisateur. La valeur d'anti rebondissement par défaut est 100 mS.

S'il se produit plus de 32000 événements, l'enregistrement s'arrête ou recouvre les événements les plus anciens selon le choix de type d'enregistrement fait dans l'écran de réglage.

### Commande à distance