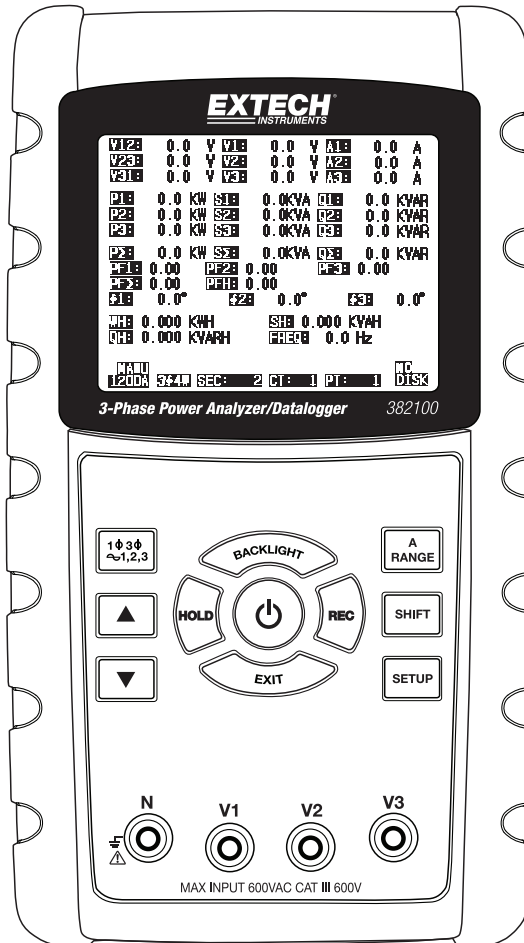


### Analyseur de puissance triphasée 1 200 A / Enregistreur de données

**MODÈLE 382100**



# Table des matières

---

## 1.0 INTRODUCTION

1-1 Fonctionnalités .....	3
1-2 Sécurité.....	4

## 2.0 SPÉCIFICATIONS

2-1 Caractéristiques générales .....	5
2-2 Caractéristiques électriques .....	6

## 3.0 DESCRIPTION DE L'APPAREIL .....

9

## 4.0 PRÉPARATION DE LA PRISE DE MESURES

4-1 L'écran initial .....	10
4-2 Accès à l'écran des mesures .....	10
4-3 Description sommaire du clavier .....	10
4-4 Touche SETUP .....	11
4-5 Fonctions de configuration de l'appareil (Carte SD, PT/CT, signal sonore, point décimal, type de pince, RS-232, Heure/Date, touche Reset) .....	12

## 5.0 PROCÉDURES DE LA PRISE DE MESURES

5-1 Mesure 1 $\Phi$ 2W (système monophasé à 2 fils) .....	25
5-2 Mesure 1 $\Phi$ 3W (système monophasé à 3 fils) .....	26
5-3 Mesure 3 $\Phi$ 3W (système triphasé à 3 fils).....	27
5-4 Mesure 3 $\Phi$ 4W (système triphasé à 4 fils).....	28
5-5 Mesure de CT et PT .....	29
5-6 Enregistreur de données .....	30
5-7 Maintien des données .....	31
5-8 Touche de rétro-éclairage de l'écran .....	32
5-9 Touche RANGE (Courant) A .....	33
5-10 Écran LOWBAT (Niveau de charge faible des piles).....	34
5-11 Annexe : Définitions des mesures .....	35

## 6.0 ENTRETIEN

6-1 Nettoyage.....	35
6-2 Remplacement des piles .....	35

## 7.0 INTERFACE PC

7-1 Protocole RS-232 .....	36
7-2 Téléchargement de données à partir de la carte SD .....	37

# 1.0 Introduction

---

Nous vous félicitons pour l'acquisition de cet analyseur de puissance, modèle 382100. Cet instrument a été entièrement testé et calibré avant livraison ; une utilisation correcte et un bon entretien de cet appareil vous feront bénéficier de nombreuses années de service fiable.

## 1.1 Fonctionnalités

- Grand écran LCD numérique rétro-éclairé à matrice active
- Analyse complète du système (plus de 35 paramètres) :
  - Tension phase-phase et tension phase-terre
  - A (Courant phase-terre)
  - KW / KVA / KVAR / PF (phase)
  - KW / KVA / KVAR / PF (système)
  - KWH / KVAH / KVARH / PFH (système)
  - Angle de phase
- Pince ampèremétrique de haute précision à sélection automatique de gamme (0,2 A à 1 200,0 A)
- Tension d'entrée 600,0 V AC avec cote de sécurité CAT III-600V
- Rapport du transformateur de courant (CT) et du transformateur de tension (PT) réglables pour systèmes de distribution à haute puissance
- Enregistrez jusqu'à 30 000 lectures au format Excel ® sur la carte mémoire SD amovible
- Large gamme de taux d'échantillonnage (2 secondes à 2 heures)
- Mesures saisies importées directement dans Excel via la carte mémoire SD
- Menu à l'écran facile d'utilisation
- Robuste boîtier surmoulé facile à prendre en main

## 1.2 Sécurité

- **ATTENTION** : Risque d'électrocution. N'essayez pas d'ouvrir ou de démonter l'appareil pendant une prise de mesures
- **ATTENTION** : N'essayez pas de mesurer un courant ou une tension excédant les limites spécifiées
- Débranchez les fils d'essai de l'appareil avant d'ouvrir le couvercle du compartiment à piles
- Lors du nettoyage de l'appareil, utilisez exclusivement un chiffon sec. N'utilisez aucun liquide de quelque type que ce soit pour nettoyer l'appareil
- Symboles de sécurité :



### Conditions environnementales

- Installation Catégorie III 600 V
- Degré de pollution 2
- Altitude maximale : 2 000 m
- Utilisation en intérieur exclusivement
- Humidité relative maximale : 80 %

## 2.0 Spécifications

### 2.1 Caractéristiques générales

Circuit	Circuit microprocesseur LSI personnalisé à une puce	
Écran	Dimensions de l'écran LCD : 81,4 X 61 mm (3,2 X 2,4 po) Écran LCD rétro-éclairé à matrice active (320 x 240 pixels)	
Mesures	Watts V AC/A AC/ AC (puissance réelle) Watts AC (puissance apparente) Watts AC (puissance réactive) Facteur de puissance Angle de phase Fréquence	
Raccordements des câbles	1P/2W, 1P/3W, 3P/3W, 3P/4W.	
Gammes de tension	10 à 600 V AC (sélection automatique de gamme)	
Gammes de courant	0,2 à 1 200 A AC (sélection automatique/manuelle de gamme)	
Norme de sécurité	IEC1010 CAT III 600 V	
Impédance d'entrée V AC	10 M ohms	
Sélection de gamme	V AC	Sélection automatique de gamme
	A AC	Sélection automatique/manuelle de gamme
Réponse en fréquence de la pince	40 Hz à 1 KHz	
Fréquence testée	45 à 65 Hz	
Protection contre la surcharge	V AC	720 V AC RMS
	A AC	1 300 A AC avec sonde de la pince
Indicateur de dépassement de gamme	« OL »	
Indicateur de valeurs en deçà de la limite supérieure de gamme	« UR »	
Maintien des données	Fige la lecture affichée	
Enregistrement des données	Carte mémoire SD	
Temps d'échantillonnage	Env. 1 seconde.	
Enregistreur de données	L'enregistreur de données en temps réel sauvegarde les données sur la carte mémoire SD pour transfert vers un PC (les fichiers de données s'ouvrent directement sur une feuille de calcul)	
	Fréquence d'échantillonnage : 2 à 7 200 secondes	
Erreur d'Enregistreur de données	≤ 0,1 % du nombre total de données sauvegardées (typique)	
Sortie de données	Port série ou USB (câble fourni)	
Température de fonctionnement	0 à 50 °C (0 à 122 °F)	
H.R. en fonctionnement	Humidité relative max. : 80 %.	

Alimentation	Huit (8) piles « AA » 1,5 V DC ou adaptateur secteur 9 V AC/DC
Consommation d'énergie	Appareil : 300 mA DC ; Pince : 34 mA DC
Taille maximale du conducteur	La pince peut s'adapter à un conducteur de diamètre pouvant atteindre 86 mm (3,4 po)
Poids	Appareil : 955 g (2,1 lb) (piles comprises) ; Pince : 467 g (1,0 lb)
Dimensions	Appareil : 225 x 125 x 64 mm (8,86 x 4,92 x 2,52 po)
	Pince : 210 x 64 x 33 mm (8,3 x 2,5 x 1,3 po)
	Mâchoires de la pince : 86 mm (3,4 po)
Accessoires inclus	Manuel d'utilisation Fils d'essai : 1 jeu (4 pièces) Pincés crocodile : 1 jeu (4 pièces) Sonde de la pince (3) Adaptateur 9 V AC/DC Carte SD (4 Go) Mallette de transport

## 2.2 Caractéristiques électriques

**Remarque :** Lorsque la valeur de puissance active (P1 à P3) et la valeur de puissance apparente (S1 à S3) affiche le signe '-', la sonde actuelle est positionné en polarité inverse à l'égard de l'intensité mesurée.

### V AC

<i>Gamme</i>	<i>Résolution</i>	<i>Précision</i>
10,0 à 600,0 V Câble phase-neutre	0,1 V	± (0,5 % + 0,5 V)
10,0 à 600,0 V Phase-phase		

### A AC

<i>Gamme</i>	<i>Résolution</i>	<i>Précision</i>
20 A	0,001A (<10A) / 0,01A (≥10A)	± (0,5 % + 0,1 A)
200 A	0,01A (<100A) / 0,1A (≥100A)	± (0,5 % + 0,5 A)
1 200 A	0,1A (<1000A) / 1A (≥1000A)	± (0,5 % + 5 A)

### Facteur de puissance

<i>Gamme</i>	<i>Résolution</i>	<i>Précision</i>
De 0,00 à 1.00	0,01	± 0,04

### PFH (Facteur de puissance heures) : Facteur de puissance à long terme

Pour 1Φ 3W configurations:

$$PF\Sigma = P\Sigma / S\Sigma$$

Pour 1Φ 2W configurations:

$$PF1 = P1 / S1$$

## Angle de hase

<i>Gamme</i>	<i>Résolution</i>	<i>Précision</i>
- 180° à 180°	0,1°	± 1°* ACOS (PF)

## Fréquence

<i>Gamme</i>	<i>Résolution</i>	<i>Précision</i>
45 à 65 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz

## Puissance active (réelle)

<i>Gamme</i>	<i>Résolution</i>	<i>Précision</i>
0,000 à 9,999 KW	0.001/0.01/0.1 KW*	± (1 % + 0,008 KW)
10,00 à 99,99 KW	0.01/0.1 KW*	± (1 % + 0,08 KW)
100,0 à 999,9 KW	0,1 KW	± (1 % + 0,8 KW)
1,000 à 9,999 MW	0,001 MW	± (1 % + 0,008 MW)

\*La résolution change selon gamme ACA

## Puissance apparente

<i>Gamme</i>	<i>Résolution</i>	<i>Précision</i>
0,000 à 9,999 KVA	0.001/0.01/0.1 KVA*	± (1 % + 0,008 KVA)
10,00 à 99,99 KVA	0.01/0.1 KVA*	± (1 % + 0,08 KVA)
100,0 à 999,9 KVA	0,1 KVA	± (1 % + 0,8 KVA)
1,000 à 9,999 MVA	0,001 MVA	± (1 % + 0,008 MVA)

\*La résolution change selon gamme ACA

## Puissance réactive

<i>Gamme</i>	<i>Résolution</i>	<i>Précision</i>
0,000 à 9,999 KVAR	0.001/0.01/0.1 KVAR*	± (1 % + 0,008 KVAR)
10,00 à 99,99 KVAR	0.01/0.1 KVAR*	± (1 % + 0,08 KVAR)
100,0 à 999,9 KVAR	0,1 KVAR	± (1 % + 0,8 KVAR)
1,000 à 9,999 MVAR	0,001 MVAR	± (1 % + 0,008 MVAR)

\*La résolution change selon gamme ACA

## Remarques:

- Quand la valeur de puissance réactive (Q1 à Q3) indique le signe moins (-), puis le courant phase de tension traîne le (inductive).
- Lorsque la valeur de puissance réactive (Q1 à Q3) ne montre pas le signe (-), puis le courant phase conduit la phase de tension (capacitif).

**Watheure (Puissance active par heure) : WH**

<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
0,000 à 9,999 KWH	0,001 KWH	± (2 % + 0,008 KWH)
10,00 à 99,99 KWH	0,01 KWH	± (2 % + 0,08 KWH)
100,0 à 999,9 KWH	0,1 KWH	± (2 % + 0,8 KWH)
1,000 à 9,999 MWH	0,001 MWH	± (2 % + 0,008 MWH)

**VA Heure (Puissance apparente par heure) : SH**

<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
0,000 à 9,999 KVAH	0,001 KVAH	± (2 % + 0,008 KVAH)
10,00 à 99,99 KVAH	0,01 KVAH	± (2 % + 0,08 KVAH)
100,0 à 999,9 KVAH	0,1 KVAH	± (2 % + 0,8 KVAH)
1,000 à 9,999 MVAH	0,001 MVAH	± (2 % + 0,008 MVAH)

**VAR Heure (Puissance réactive par heure) : QH**

<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
0,000 à 9,999 KVARH	0,001 KVARH	± (2 % + 0,008 KVARH)
10,00 à 99,99 KVARH	0,01 KVARH	± (2 % + 0,08 KVARH)
100,0 à 999,9 KVARH	0,1 KVARH	± (2 % + 0,8 KVARH)
1,000 à 9,999 MVARH	0,001 MVARH	± (2 % + 0,008 MVARH)



## 3.0 Description de l'appareil

3-1 Écran

3-2 Bouton Phase/Câble

3-3 Bouton ▲

3-4 Bouton ▼

3-5 Bouton HOLD

3-6 Bouton Backlight (Rétro-éclairage)

3-7 Bouton Power

3-8 Bouton Exit (Quitter)

3-9 Bouton REC

3-10 Bouton Range Amp

3-11 Bouton Shift

3-12 Bouton Setup (Configuration)

3-13 Bornes d'entrée (volts)

3-14 Prises d'entrée de la sonde

3-15 Logement de carte SD

3-16 Port RS232

3-17 Bouton de réinitialisation

3-18 Prise d'adaptateur 9 V

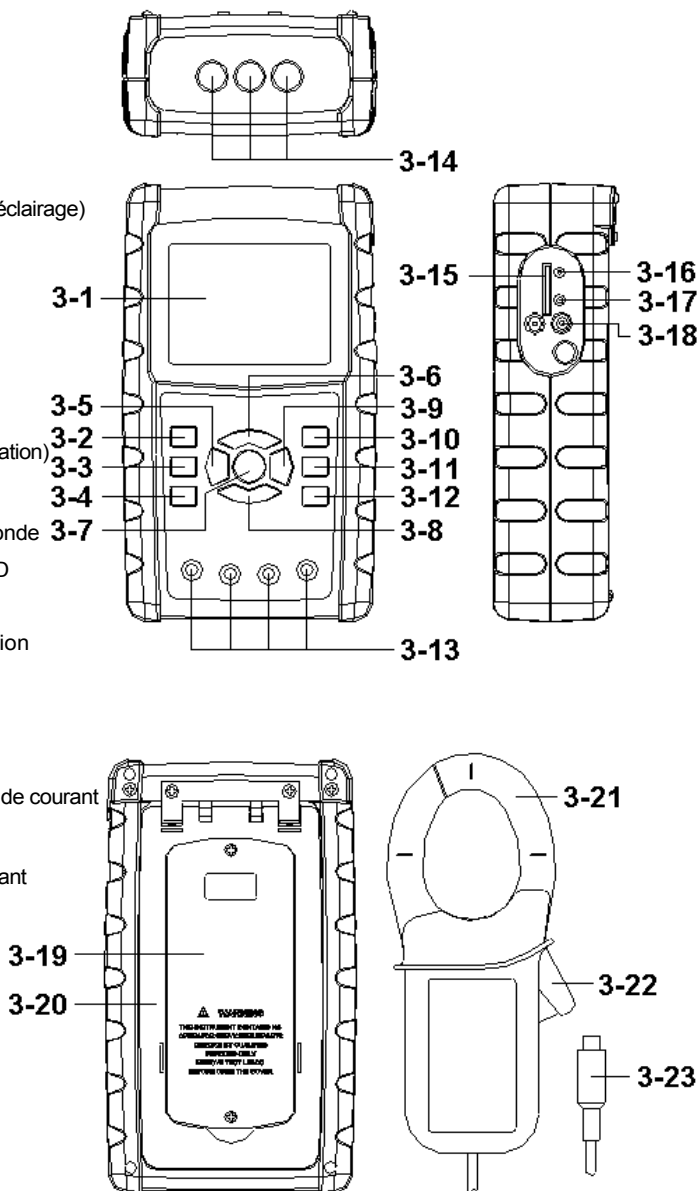
3-19 Compartiment à piles

3-20 Support

3-21 Mâchoires de détection de courant

3-22 Gâchette

3-23 Fiche de sonde de courant



## 4.0 Préparation de la prise de mesures

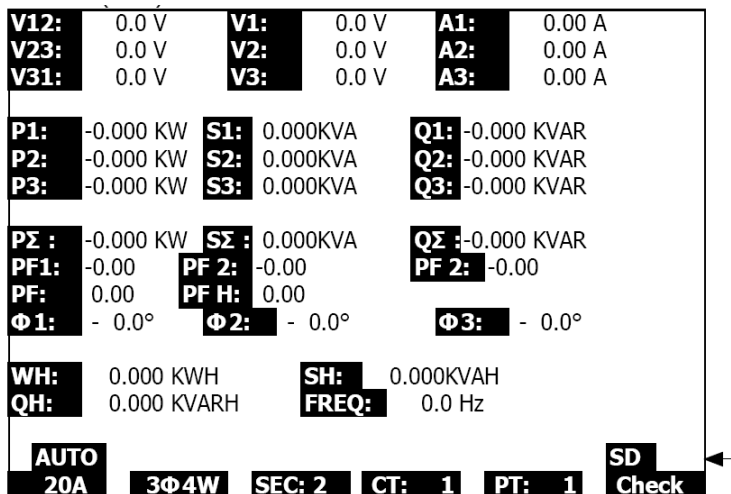
### 4-1 Écran d'ouverture

1. Lorsque l'appareil est mis sous tension, l'écran d'initialisation s'affiche avec le message « Veuillez patienter » adressé à l'utilisateur.
2. L'appareil recherche également une carte mémoire SD insérée. L'indicateur « SD check » s'affiche sur l'écran. Si une carte SD a été insérée, l'écran clignotant s'éteint au bout de quelques secondes. Lorsqu'aucune carte n'est insérée, l'écran affiche « No disk ».

### 4-2 Écran principal

L'écran principal affiche toutes les données des mesures de puissance.

Figure 4-2 : Écran principal



### 4.3 Disposition du clavier

1. TOUCHE POWER (3-7, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour mettre l'appareil SOUS/HORS TENSION
2. TOUCHE 1Φ 3Φ (phase/câble) (3-2, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour sélectionner la fonction de mesures (1P/2W, 1P/3W, 3P/3W, 3P/4W)
3. TOUCHE RANGE (Courant) A (3-10, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour passer du mode de courant AUTO RANGE (sélection automatique de gamme) au mode MANUAL RANGE (sélection manuelle de gamme)
4. TOUCHE REC (3-9, Fig. 1) : Touche d'enregistrement des données sur la carte mémoire SD
5. TOUCHE HOLD (3-5, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour figer l'affichage de la lecture.
6. TOUCHE BACKLIGHT (3-6, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour ALLUMER ou ÉTEINDRE le rétro-éclairage de l'écran LCD
7. TOUCHE SETUP (3-12, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour configurer une fonction avant une prise de mesures
8. TOUCHE EXIT (3-8, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour quitter l'écran de configuration.
9. TOUCHE SHIFT (3-11, Fig. 1) : Elle sert à la programmation des fonctions accessibles sur l'écran de configuration
10. TOUCHE UP (▲) (3-3, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour déplacer le curseur vers le haut
11. TOUCHE DOWN (▼) (3-4, Fig. 1) : Appuyez sur cette touche pour déplacer le curseur vers le bas

## 4.4 Descriptions de la touche Setup

### 4.4.1 TOUCHE SHIFT

**SHIFT 1** : Lorsque les indicateurs « SETUP » et « SHIFT 1 » s'affichent dans la partie supérieure droite de l'écran (Fig. 4-4a), utilisez la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner un élément.

**SHIFT 2** : Lorsque les indicateurs « SETUP » et « SHIFT 2 » s'affichent dans la partie supérieure droite de l'écran (Fig. 4-4b), utilisez la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner 1P/2W, 1P/3W, 3P/3W ou 3P/4W pour la fonction Nom de fichier.

Figure 4-4a : Touche SHIFT (Écran 1)

Folder Name: WTA01						<b>SETUP</b>
<b>File Name:</b> 3P401001.XLS						<b>SHIFT 1</b>
REC Date: 2008-11-28 00:03:17						
Sampling Time: 2						
Delet File: 0 %						
SD Format: 0 %						
Use Size: 388 KB			Decimal: Basic			
Free Size: 1946 MB			Clamp Type: 1200A			
Total Size: 1946 MB						RS232 Out Sel:
PT:	1 : 1		V1	I1	P1	
CT:	1 : 1		S1	Q1	PF1	
Beep:	ON		Φ 1	WH	FREQ	
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	15	18	

Figure 4-4b : Touche SHIFT (Écran 2)

Folder Name: WTA01						<b>SETUP</b>
<b>File Name:</b> 3P401001.XLS						<b>SHIFT 2</b>
REC Date: 2008-11-28 00:03:17						
Sampling Time: 2						
Delet File: 0 %						
SD Format: 0 %						
Use Size: 388 KB			Decimal: Basic			
Free Size: 1946 MB			Clamp Type: 1200A			
Total Size: 1946 MB						RS232 Out Sel:
PT:	1 : 1		V1	I1	P1	
CT:	1 : 1		S1	Q1	PF1	
Beep:	ON		Φ 1	WH	FREQ	
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	15	18	

#### 4.4.2 Menu de la fonction de configuration

- Folder Name : Permet de sélectionner un nom de dossier sur la CARTE SD ; la gamme s'étend de WTA01 à WTA10
- File Name : Permet de définir un nom de fichier sur la CARTE SD (50 noms de fichier sont autorisés)
- REC Date : Affiche un horodatage du fichier (Année/Mois/Date/Heures/Minutes/Secondes)
- Sampling Time : Permet de définir la fréquence d'échantillonnage de 2 à 7 200 secondes
- Delete File : Permet de supprimer un fichier de données existant de la CARTE SD
- SD Format : Permet de formater la CARTE SD
- PT (transformateur de tension) : Permet de définir le rapport du transformateur de tension de 1 à 1 000
- CT : Permet de définir le rapport du transformateur de courant de 1 à 600
- Audible Tone : Permet d'ACTIVER ou DÉACTIVER cette fonction
- Clamp Type : Sélectionnez 200 A ou 1 200 A
- RS232 out Select : Fonction de sortie RS232 (jusqu'à neuf éléments peuvent être sortis)
- Year : Permet de définir l'année.
- Month : Permet de définir le mois
- Date : Permet de régler la date
- Hour : Permet de régler l'heure
- Minute : Permet de régler les minutes
- Second : Permet de régler les secondes

#### 4.5 Fonctions de configuration de l'appareil

Appuyez sur la touche SETUP pour accéder à l'écran Fonction, les éléments sélectionnés s'affichent en surbrillance

##### 4.5.1 Nom de dossier : Permet de définir un nom de dossier sur la carte mémoire SD

1. La gamme de noms de dossier s'étend de « WTA01 » à « WTA10 »
2. Appuyez sur la touche ▲ ou y pour sélectionner un numéro de dossier ; les numéros disponibles vont de « 01 à 10 »
3. Appuyez sur la touche ▲ ou y et maintenez-la enfoncée pendant au moins deux secondes pour faire défiler rapidement.
4. Appuyez une fois sur la touche SHIFT, l'indicateur « SHIFT1 » s'affiche ; ensuite appuyez sur y pour accéder à l'Écran 2 (Folder Name -> File Name)

Figure 4-5-1a : Nom de dossier (Écran 1)

<b>Folder Name:</b>	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	14	49	

Figure 4-5-1b : Nom de dossier (Écran 2)

<b>Folder Name:</b>	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delet File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	14	34	

#### 4.5.2 Nom de fichier : Permet de définir un nom de fichier sur la carte mémoire SD

1. Lorsque le fichier sélectionné est nouveau, l'indicateur « NO File » s'affiche dans la zone d'options « REC Date » de l'écran.
2. Dans le cas de fichiers existants, l'écran affiche la date et l'heure d'enregistrement dans la zone d'options « REC Date ».

Figure 4-5-2a : Nom de fichier (Écran 1)

<b>Folder Name:</b>	WTA03					<b>SETUP</b>
<b>File Name:</b>	3P401001.XLS					
REC Date:	NO File					
Sampling Time:	2					
Delet File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	15	10	55	

Figure 4-5-2b : Nom de fichier (Écran 2)

<b>Folder Name:</b>	WTA01					<b>SETUP</b>
<b>File Name:</b>	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delet File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	15	31	

- Description du nom de fichier : Appuyez sur la touche ▲ ou y sur l'écran 2 (Fig. 4-5-2b) pour sélectionner un numéro de fichier entre 001 et 050.  
Remarque : Lorsque vous appuyez sur la touche ▲ ou y pendant plus de 2 secondes, cela entraîne un défilement plus rapide.

**Exemples :**

**1P201001** : 1P2 signifie monophasé à 2 fils, 01 est le numéro de dossier et 001 le numéro de fichier

**1P301001** : 1P3 signifie monophasé à 3 fils, 01 est le numéro de dossier et 001 le numéro de fichier

**3P301001** : 3P3 signifie triphasé à 3 fils, 01 est le numéro de dossier et 001 le numéro de fichier

**3P401001** : 3P4 signifie triphasé à 4 fils, 01 est le numéro de dossier et 001 le numéro de fichier

- L'indicateur « SHIFT1 » s'affiche sur l'écran lorsque vous appuyez une fois sur la TOUCHE SHIFT à partir de l'écran 2 (Fig. 4-5-2b) ; appuyez sur y pour accéder à l'Écran 3 (Nom de fichier ~ Temps d'échantillonnage)
- L'indicateur « SHIFT2 » s'affiche sur l'écran lorsque vous appuyez à nouveau sur la TOUCHE SHIFT sur l'écran 4 (Fig. 4-5-2b) ; utilisez la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner 1P/2W(1P2), 1P/3W(1P3), 3P/3W(3P3) ou 3P/4W(3P4)
- Utilisez à présent la TOUCHE SHIFT pour sélectionner les fonctions souhaitées.

Figure 4-5-2c : Nom de fichier (Écran 3)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
<b>File Name:</b>	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28	00:03:17				
Sampling Time:	2					
Delet File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	15	06	

Figure 4-5-2d : Nom de fichier (Écran 4)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
<b>File Name:</b>	3P401001.XLS					<b>SHIFT 2</b>
REC Date:	2008-11-28	00:03:17				
Sampling Time:	2					
Delet File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	15	18	

### 4.5.3 Définition du temps d'échantillonnage (fréquence d'enregistrement des données) pour enregistrement sur la carte mémoire SD

1. Lorsque vous appuyez une fois sur la TOUCHE SHIFT, l'indicateur « Shift 1 » s'éteint, utilisez la touche ▲ ou ▼ pour régler le temps d'échantillonnage ; la gamme s'étend de 2 à 7 200 secondes.
2. L'indicateur « SHIFT1 » s'affiche sur l'écran lorsque vous appuyez à nouveau sur la TOUCHE SHIFT ; appuyez sur la touche ▼ pour accéder au paramètre suivant (Temps d'échantillonnage ~ Supprimer un fichier)

Figure 4-5-3a : Fréquence d'échantillonnage (Écran 1)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b> ←
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
<b>Sampling Time:</b>	2					
Delet File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388	KB	Decimal:	Basic		
Free Size:	1946	MB	Clamp Type:	1200A		
Total Size:	1946	MB	RS232 Out Sel:			
PT:	1 : 1		V1	I1	P1	
CT:	1 : 1		S1	Q1	PF1	
Beep:	ON		Φ 1	WH	FREQ	
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	15	51	

Figure 4-5-3b : Fréquence d'échantillonnage (Écran 2)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
<b>Sampling Time:</b>	2					
Delet File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388	KB	Decimal:	Basic		
Free Size:	1946	MB	Clamp Type:	1200A		
Total Size:	1946	MB	RS232 Out Sel:			
PT:	1 : 1		V1	I1	P1	
CT:	1 : 1		S1	Q1	PF1	
Beep:	ON		Φ 1	WH	FREQ	
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	16	01	

#### 4.5.4 Suppression d'un fichier sur la carte mémoire SD

1. Appuyez sur la TOUCHE SHIFT et maintenez-la enfoncée pendant au moins 2 secondes et l'indicateur « Y ou N » s'affiche à droite de l'écran.
2. Appuyez sur la touche ▲ et l'indicateur « Y » s'affiche en surbrillance à l'écran, appuyez à nouveau sur la TOUCHE SETUP pour confirmer, le fichier sélectionné (p. ex. : 3P401001.XLS) est supprimé et l'appareil retourne ensuite à l'écran 1 (Fig. 4-5-4a)
3. Appuyez sur la touche ▼ sur l'écran 1 (Fig. 4-5-4a) pour accéder à la fonction de configuration suivante (Supprimer un fichier → Formatage SD)

Figure 4-5-4a : Supprimer un fichier (Écran 1)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
<b>Delete File:</b>	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	16	20	

Figure 4-5-4b : Supprimer un fichier (Écran 2)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
<b>Delete File:</b>	Y OR N					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	16	45	



#### 4.5.5 Formatage d'une carte mémoire SD

1. Appuyez sur la TOUCHE SHIFT et maintenez-la enfoncée pendant au moins 2 secondes et l'indicateur « Y ou N » s'affiche à droite de l'écran ; appuyez sur la touche ▲ l'indicateur « Y » s'affiche en surbrillance sur l'écran.
2. Appuyez à nouveau sur la touche SETUP pour confirmer le formatage de la CARTE SD
3. Appuyez sur la touche ▼ sur l'écran 1 (Fig.4-5-5a) pour accéder à la fonction de configuration suivante (Formatage SD → PT)

Figure 4-5-5a : Formatage Carte SD Écran 1

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
<b>SD Format:</b>	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	17	05	

Figure 4-5-5 : Formatage Carte SD Écran 2

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
<b>SD Format:</b>	Y OR N					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	17	20	

#### 4.5.6 Configuration du transformateur de tension (PT)

1. Lorsque vous appuyez une fois sur la touche SHIFT, l'indicateur « SHIFT 1 » s'éteint ; appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour régler la valeur du PT ; la gamme s'étend de 1 à 1 000.
2. Appuyez à nouveau sur la touche SHIFT pour retourner à l'écran 1 (Fig. 4-5-6a), puis appuyez sur la touche ▼ pour accéder à la fonction suivante (PT CT)

Figure 4-5-6a : Configuration du PT (Écran 1)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
<b>PT:</b>	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	17	53	

Figure 4-5-6b : Configuration du PT (Écran 2)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
<b>PT:</b>	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	19	07	

#### 4.5.7 Configuration du transformateur de courant (CT)

1. Appuyez une fois sur la touche SHIFT, et l'indicateur « SHIFT 1 » s'éteint ; appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour régler la valeur du CT ; la gamme s'étend de 1 à 600.
2. Appuyez à nouveau sur la touche SHIFT pour retourner à l'écran 1 (Fig. 4-5-7a), puis appuyez sur la touche ▼ pour accéder à la fonction suivante (CT → BEEP [signal sonore])

Figure 4-5-7a : Configuration du CT (Écran 1)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
<b>CT:</b>	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	19	20	

Figure 4-5-7b : Configuration du CT (Écran 2)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
<b>CT:</b>	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	19	30	

#### 4.5.8 ACTIVER/DÉSACTIVER le signal sonore

1. Appuyez une fois sur la touche SHIFT, et l'indicateur « SHIFT 1 » s'éteint ; appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour ACTIVER/DÉSACTIVER le signal sonore.
2. Appuyez à nouveau sur la touche SHIFT pour retourner à l'écran 1 (Fig. 4-5-8a), puis appuyez sur la touche ▼ pour accéder à la fonction suivante (BEEPER [signal sonore] → Type décimal)

Figure 4-5-8a : Signal sonore (Écran 1)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
<b>Beep:</b>	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	19	44	

Figure 4-5-8b : Signal sonore (Écran 2)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
<b>Beep:</b>	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	19	58	

#### 4.5.9 Format décimal (de base ou européen)

Remarque : Les Cartes mémoire SD utilisent par défaut pour le format décimal de base qui utilise un point, par exemple : 20.00. Le format européen utilise une virgule (par exemple : 20,00

1. Appuyez une fois sur la touche SHIFT, et l'indicateur « SHIFT 1 » s'éteint ; appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner le format décimal (BASIC [de base] ou EURO [européen]).
2. Appuyez à nouveau sur la touche SHIFT pour retourner à l'écran 1, puis appuyez sur la touche ▼ pour accéder à la fonction suivante (Type décimal → Type de pince)

Figure 4-5-9a : Décimal (Écran 1)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	<b>Decimal :</b>	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	20	18	

Figure 4-5-9b : Décimal (Écran 2)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	<b>Decimal :</b>	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	20	18	

#### 4.5.10 Définition du type de pince sur 200 A ou 1 200 A

1. Appuyez une fois sur la touche SHIFT, et l'indicateur « SHIFT 1 » s'éteint ; appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner le type de pince.
2. Appuyez à nouveau sur la touche SHIFT pour retourner à l'écran 1 (Fig. 4-5-10a), puis appuyez sur la touche ▼ pour accéder à la fonction suivante (Type de pince → Sélection de sortie RS232)

Figure 4-5-10a : Type de pince (Écran 1)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388	KB	Decimal:	Basic		
Free Size:	1946	MB	<b>Clamp Type:</b>	1200A		
Total Size:	1946	MB	RS232 Out Sel:			
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	20	18	

Figure 4-5-10b : Type de pince (Écran 2)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388	KB	Decimal:	Basic		
Free Size:	1946	MB	<b>Clamp Type:</b>	1200A		
Total Size:	1946	MB	RS232 Out Sel:			
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ1	WH	FREQ		
Year	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	11	19	44	

#### 4.5.11 Définition des paramètres de sortie RS-232

1. Appuyez sur la TOUCHE SHIFT et maintenez-la enfoncée pendant au moins 2 secondes, puis utilisez la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner les éléments à sortir (neuf éléments au max.).
2. Lorsque vous placez le curseur sur l'élément sélectionné, appuyez à nouveau sur la touche SHIFT et l'élément sélectionné s'affiche en surbrillance
3. En cas de sélection de plus de neuf éléments, l'indicateur « full » s'affiche sur l'écran.
4. À la fin du processus de sélection, appuyez sur la touche SHIFT et maintenez-la enfoncée pendant au moins deux secondes pour retourner à l'écran 1 (Fig. 4-5-11a) afin d'afficher tous les éléments sélectionnés
5. Appuyez sur la touche ▼ sur l'écran 1 pour accéder à la fonction de configuration suivante (Sél. de sortie RS232 → Année)

Figure 4-5-11a : Sortie RS232 (Écran 1)

RS232 OUTPUT SELECT		
1. V12	12. P3	23. PF2
2. V23	13. PΣ	24. PF3
3. V31	14. <b>S1</b>	25. PFΣ
<b>4. V1</b>	15. S2	26. PFH
5. V2	16. S3	27. <b>Φ 1</b>
6. V3	17. SΣ	28. Φ 2
7. <b>I1</b>	18. <b>Q1</b>	29. Φ 3
8. I2	19. Q2	30. <b>WH</b>
9. I3	20. Q3	31. SH
10. <b>P1</b>	21. QΣ	32. QH
11. P2	22. <b>PF1</b>	33. <b>FREQ</b>

Figure 4-5-11b : Sortie RS232 (Écran 2)

RS232 OUTPUT SELECT		
1. V12	12. P3	23. PF2
2. V23	13. PΣ	24. PF3
3. V31	14. <b>S1</b>	25. PFΣ
<b>4. V1</b>	15. S2	26. PFH
5. V2	16. S3	27. <b>Φ 1</b>
6. V3	17. SΣ	28. Φ 2
7. I1	18. <b>Q1</b>	29. Φ 3
8. I2	19. Q2	30. <b>WH</b>
9. I3	20. Q3	31. SH
10. <b>P1</b>	21. QΣ	32. QH
11. P2	22. <b>PF1</b>	33. <b>FREQ</b>
		<b>FULL</b>

#### 4.5.12 Réglage de la date et de l'heure

1. Appuyez une fois sur la touche SHIFT, et l'indicateur « SHIFT 1 » s'éteint ; utilisez la touche ▲ ou ▼ pour définir les paramètres (appuyez sur la touche ▲ ou ▼ et maintenez-la enfoncée pendant au moins deux secondes pour exécuter un défilement rapide).
2. Appuyez sur la touche ▼ sur l'écran 1 pour accéder à la fonction de configuration suivante (Année → Mois)
3. Les paramètres (Mois -> Date), (Date -> Heure), (Heure -> Minutes), (Minutes -> Secondes) sont configurés en utilisant la même méthode que celle décrite ci-dessus aux étapes 1 et 2

Figure 4-5-12a : Date et heure (Écran 1)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					<b>SHIFT 1</b>
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ 1	WH	FREQ		
<b>Year</b>	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	12	02	13	

Figure 4-5-12b : Date et heure (Écran 2)

Folder Name:	WTA01					<b>SETUP</b>
File Name:	3P401001.XLS					
REC Date:	2008-11-28 00:03:17					
Sampling Time:	2					
Delete File:	0 %					
SD Format:	0 %					
Use Size:	388 KB	Decimal:	Basic			
Free Size:	1946 MB	Clamp Type:	1200A			
Total Size:	1946 MB	RS232 Out Sel:				
PT:	1 : 1	V1	I1	P1		
CT:	1 : 1	S1	Q1	PF1		
Beep:	ON	Φ 1	WH	FREQ		
<b>Year</b>	Month	Date	Hour	Minute	Second	
2008	12	05	12	02	28	

#### 4.5.13 Quitter le mode de configuration

Au terme de la programmation, appuyez sur la touche EXIT pour retourner à l'écran de prise de mesures

#### 4.5.14 Définitions de la Carte mémoire SD

- UTILISATION : Espace mémoire rempli
- ESPACE LIBRE : Quantité d'espace mémoire libre
- ESPACE TOTAL : Espace mémoire maximum de la carte

Remarque : les cartes SD et SDHC peuvent être utilisées

#### 4.5.15 Touche RESET (Réinitialiser)

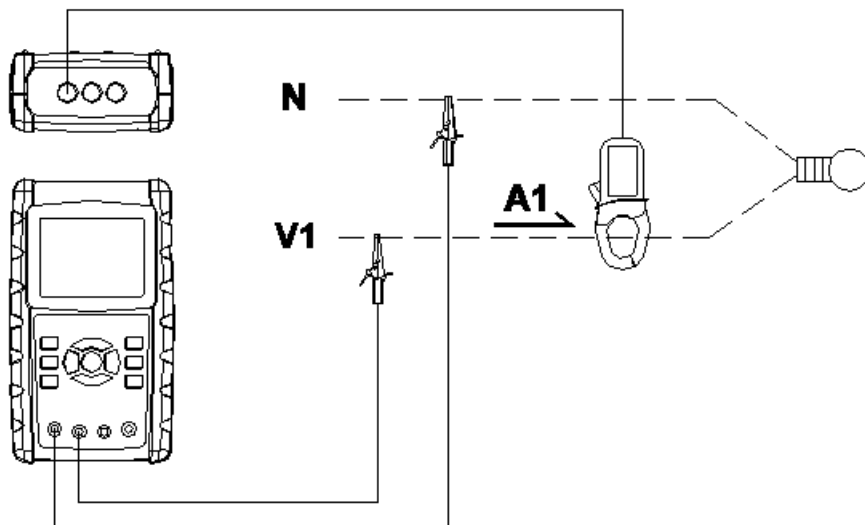
Appuyez sur la touche RESET pour redémarrer l'appareil.



## 5.0 Instructions relatives aux prises de mesures

### 5.1 Mesure 1Φ2W (système monophasé à 2 fils)

**1Φ2W**



1. Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur la TOUCHE POWER, puis utilisez la TOUCHE « 1Φ3Φ » pour sélectionner le système 1Φ 2W. Le nom du système sélectionné sera affiché dans la partie inférieure gauche de l'écran
2. Raccordez la tension de ligne L1, Vn (Neutre) aux bornes V1 et N de l'appareil.
3. Raccordez la pince (A1) au conducteur (A1)
4. Raccordez la pince 1 (A1) à la borne A1 de l'appareil
5. Les facteurs de mesures associés s'affichent sur l'écran
6. Les définitions des mesures peuvent être consultées en Annexe 1 (5-11)

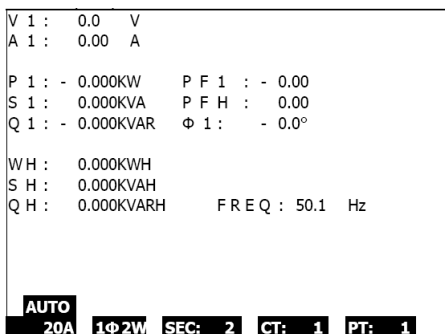
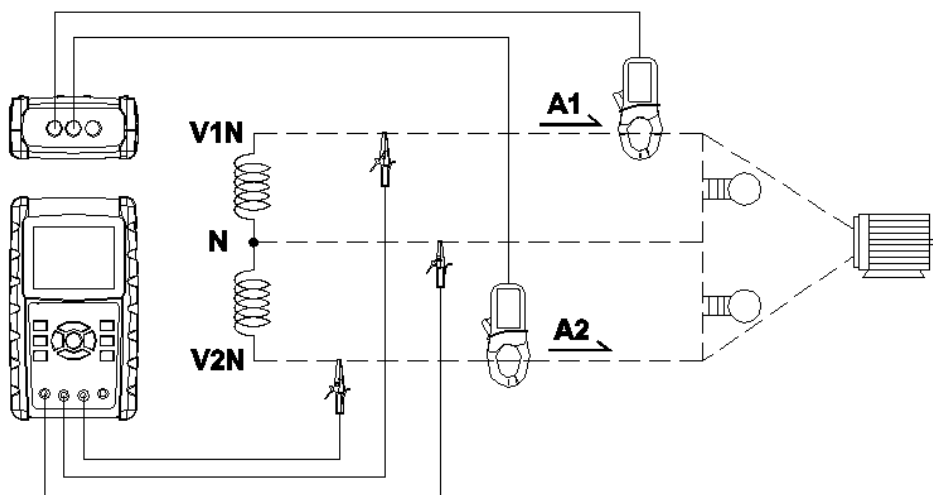


Fig. 5-1

## 5.2 Mesure 1Φ3W (système monophasé à 3 fils)

### 1Φ3W



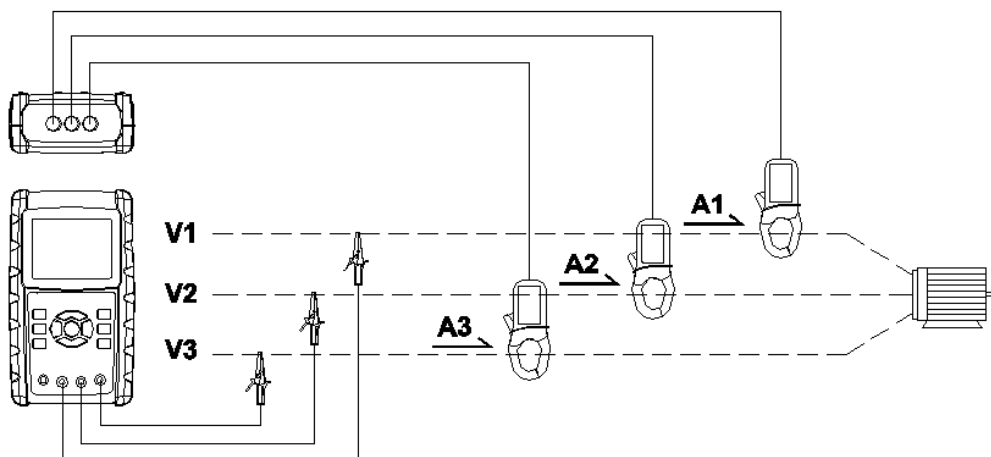
1. Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur la TOUCHE POWER, puis utilisez la TOUCHE « 1Φ 3Φ » pour sélectionner le système 1Φ 3W. Le nom de la configuration choisie sera affiché dans la partie inférieure gauche de l'écran 2.
2. Raccordez la tension de ligne L1, L2 et Vn (Neutre) aux bornes V1, V2 et N de l'appareil.
3. Raccordez les deux (2) pinces (A1 et A2) aux conducteurs (A1) et (A2)
4. Raccordez la pince 1 et la pince 2 (A1 et A2) aux bornes A1 et A2 de l'appareil
5. Les facteurs de mesures associés s'affichent sur l'écran
6. Les définitions des mesures peuvent être consultées en Annexe 1 (5-11)

V 1 :	0.0	V	P 1 :	- 0.000KW		
V 2 :	0.0	V	P 2 :	- 0.000KW		
A 1 :	0.00	A	S 1 :	0.000KVA		
A 2 :	0.00	A	S 2 :	0.000KVA		
Q 1 :	- 0.000KVAR					
Q 2 :	- 0.000KVAR					
<b>PS :</b>	0.000 KW		<b>SΣ :</b>	0.000 KVA	<b>QΣ :</b>	0.000 KVAR
<b>PF1:</b>	- 0.00		<b>PF2:</b>	- 0.00	<b>PF :</b>	0.00
<b>PFH:</b>	0.00		<b>Φ 1:</b>	- 0.0°	<b>Φ 2:</b>	- 0.0°
<b>WH:</b>	0.000 KWH		<b>SH:</b>	0.000 KVAH		
<b>QH:</b>	0.000 KVARH		<b>FREQ:</b>	50.0 Hz		
<b>AUTO</b>						
<b>20A</b>	<b>1Φ3W</b>		<b>SEC: 2</b>	<b>CT: 1</b>	<b>PT: 1</b>	

Fig. 5-2

### 5.3 Mesure 3Φ 3W (système triphasé à 3 fils)

#### 3Φ3W



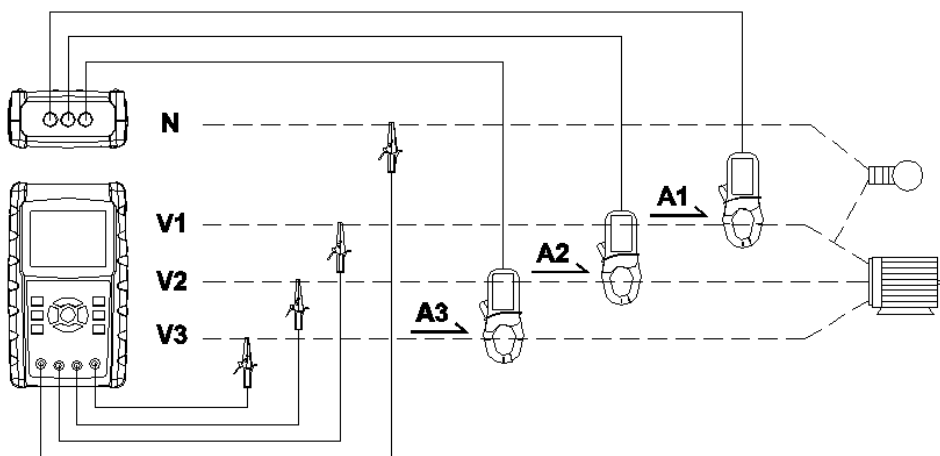
1. Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur la TOUCHE POWER, puis utilisez la TOUCHE « 1Φ 3Φ » pour sélectionner le système 3Φ 3W. Le nom de la configuration choisie sera affiché dans la partie inférieure gauche de l'écran 2.
2. Raccordez la tension de ligne L1, L2 et L3 aux bornes V1, V2 et V3 de l'appareil.
3. Raccordez les trois (3) pinces (A1, A2 et A3) aux conducteurs A1, A2 et A3
4. Raccordez les trois (3) pinces à l'appareil en utilisant les bornes A1, A2 et A3.
5. Les facteurs de mesures associés s'affichent sur l'écran
6. Les définitions des mesures peuvent être consultées en Annexe 1 (5-11)

V 1 2 :	0.0	V	A 1 :	0.00	A
V 2 3 :	0.0	V	A 2 :	0.00	A
V 3 1 :	0.0	V	A 3 :	0.00	A
P Σ :	- 0.000	KW			
S Σ :	0.000	KVA			
Q Σ :	0.000	KVAR			
PFΣ :	0.00		P F H :	0.00	
<b>WH:</b>	0.000	KWH	<b>SH:</b>	0.000	KVAH
<b>QH:</b>	0.000	KVARH	<b>FREQ:</b>	50.0	Hz
<b>AUTO</b>					
<b>20A</b>	<b>3Φ3W</b>		<b>SEC: 2</b>	<b>CT: 1</b>	<b>PT: 1</b>

Fig. 5-3

## 5.4 Mesure 3Φ 4W (système triphasé à 4 fils)

### 3Φ4W

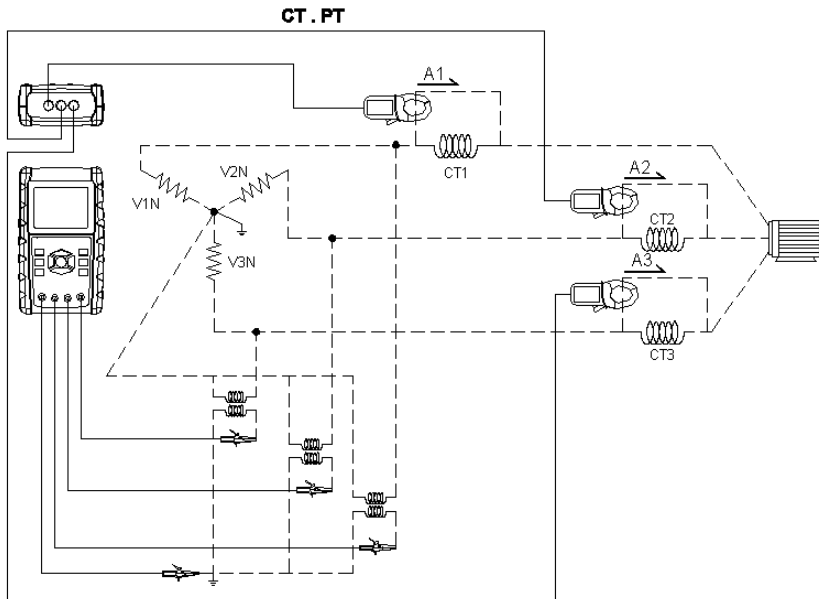


1. Mettez l'appareil SOUS TENSION en appuyant sur la TOUCHE POWER, puis appuyez sur la TOUCHE 3Φ 4Φ pour sélectionner le système 3Φ 4W. Le nom du système choisi s'affiche dans la partie inférieure gauche de l'écran 2
2. Raccordez la tension de ligne L1, L2, L3 et Vn aux bornes V1, V2 et V3 et N de l'appareil.
3. Raccordez les trois (3) pinces (A1, A2 et A3) aux conducteurs A1, A2 et A3
4. Raccordez les pinces (A1, A2 et A3) aux bornes A1, A2 et A3 de l'appareil.
5. Les facteurs de mesures associés s'affichent sur l'écran
6. Les définitions des mesures peuvent être consultées en Annexe 1 (5-11)

<b>V12:</b> 0.0 V	<b>V1:</b> 0.0 V	<b>A1:</b> 0.00 A
<b>V23:</b> 0.0 V	<b>V2:</b> 0.0 V	<b>A2:</b> 0.00 A
<b>V31:</b> 0.0 V	<b>V3:</b> 0.0 V	<b>A3:</b> 0.00 A
<b>P1:</b> - 0.000 KW	<b>S1:</b> 0.000 KVA	<b>Q1:</b> - 0.000 KVAR
<b>P2:</b> - 0.000 KW	<b>S2:</b> 0.000 KVA	<b>Q2:</b> - 0.000 KVAR
<b>P3:</b> - 0.000 KW	<b>S3:</b> 0.000 KVA	<b>Q3:</b> - 0.000 KVAR
<b>PΣ</b> - 0.000 KW	<b>SΣ</b> : 0.000 KVA	<b>QΣ</b> : - 0.000 KVAR
<b>PF1:</b> - 0.00	<b>PF2:</b> - 0.00	<b>PF3:</b> - 0.00
<b>PFΣ</b> : 0.00	<b>PFH:</b> 0.00	
<b>Φ 1:</b> - 0.0°	<b>Φ 2:</b> - 0.0°	<b>Φ 3:</b> - 0.0°
<b>WH:</b> 0.000 KWH	<b>SH:</b> 0.000 KVAH	
<b>QH:</b> 0.000 KVARH	<b>FREQ:</b> 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		
<b>20A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>SEC: 2 CT: 1 PT: 1</b>

Fig. 5-4

## 5.5 Mesure du transformateur de courant (CT)/transformateur de tension (PT)



1. Mettez l'appareil **SOUS TENSION** en appuyant sur la **TOUCHE POWER**, puis appuyez sur la **TOUCHE 3Φ 4W** pour sélectionner le système 3Φ 4W. Le nom du système choisi s'affiche dans la partie inférieure gauche de l'écran 2
2. Raccordez la tension de ligne L1, L2, L3 et Vn aux bornes V1, V2 et V3 et N de l'appareil.
3. Raccordez les trois (3) pinces (A1, A2 et A3) aux conducteurs A1, A2 et A3
4. Raccordez les pinces (A1, A2 et A3) aux bornes A1, A2 et A3 de l'appareil.
5. Les facteurs de mesures associés s'affichent sur l'écran
6. Les définitions des mesures peuvent être consultées en Annexe 1 (5-11)

<b>V12:</b> 0.0 V	<b>V1:</b> 0.0 V	<b>A1:</b> 0.00 A
<b>V23:</b> 0.0 V	<b>V2:</b> 0.0 V	<b>A2:</b> 0.00 A
<b>V31:</b> 0.0 V	<b>V3:</b> 0.0 V	<b>A3:</b> 0.00 A
<b>P1:</b> - 0.000 KW	<b>S1:</b> 0.000 KVA	<b>Q1:</b> - 0.000 KVAR
<b>P2:</b> - 0.000 KW	<b>S2:</b> 0.000 KVA	<b>Q2:</b> - 0.000 KVAR
<b>P3:</b> - 0.000 KW	<b>S3:</b> 0.000 KVA	<b>Q3:</b> - 0.000 KVAR
<b>PΣ</b> - 0.000 KW	<b>SΣ</b> : 0.000 KVA	<b>QΣ</b> : - 0.000 KVAR
<b>PF1:</b> - 0.00	<b>PF2:</b> - 0.00	<b>PF3:</b> - 0.00
<b>PFZ</b> : 0.00	<b>PFH:</b> 0.00	
<b>Φ1:</b> - 0.0°	<b>Φ2:</b> - 0.0°	<b>Φ3:</b> - 0.0°
<b>WH:</b> 0.000 KWH	<b>SH:</b> 0.000 KVAH	
<b>QH:</b> 0.000 KVARH	<b>FREQ:</b> 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		
<b>20A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>SEC: 2 CT: 1 PT: 1</b>

Fig. 5-5

## 5.6 - Enregistreur de données

1. Appuyez une fois sur la TOUCHE REC pour commencer.
2. Si l'appareil affiche le message « Change Card » dans la partie inférieure droite, la CARTE MEMOIRE SD est pleine ou endommagée.
3. Si la CARTE SD est en bon état de marche et a de l'espace mémoire disponible, l'enregistrement des données commence.

<b>V12:</b> 0.0 V	<b>V1:</b> 0.0 V	<b>A1:</b> 0.00 A
<b>V23:</b> 0.0 V	<b>V2:</b> 0.0 V	<b>A2:</b> 0.00 A
<b>V31:</b> 0.0 V	<b>V3:</b> 0.0 V	<b>A3:</b> 0.00 A
<b>P1:</b> - 0.000 KW	<b>S1:</b> 0.000 KVA	<b>Q1:</b> - 0.000 KVAR
<b>P2:</b> - 0.000 KW	<b>S2:</b> 0.000 KVA	<b>Q2:</b> - 0.000 KVAR
<b>P3:</b> - 0.000 KW	<b>S3:</b> 0.000 KVA	<b>Q3:</b> - 0.000 KVAR
<b>PΣ</b> - 0.000 KW	<b>SΣ</b> : 0.000 KVA	<b>QΣ</b> : - 0.000 KVAR
<b>PF1:</b> - 0.00	<b>PF2:</b> - 0.00	<b>PF3:</b> - 0.00
<b>PFΣ</b> : 0.00	<b>PFH:</b> 0.00	
<b>Φ1:</b> - 0.0°	<b>Φ2:</b> 0.0°	<b>Φ3:</b> 0.0°
<b>WH:</b> 0.000 KWH	<b>SH:</b> 0.000 KVAH	
<b>QH:</b> 0.000 KVARH	<b>FREQ:</b> 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		<b>Change</b>
<b>20A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>Card</b>
<b>SEC: 2</b>	<b>CT: 1</b>	<b>PT: 1</b>

Fig.5-6a

4. Les points de données enregistrés s'affichent dans la partie inférieure droite de l'écran.
5. Chaque fichier peut stocker jusqu'à 30 000 points de données. Lorsque le nombre de points de données atteint 30 000, le système crée automatiquement un nouveau fichier. (Par exemple, WTA01001.XLS est remplacé par WTA01002.XLS)
6. Appuyez deux fois sur la TOUCHE REC pour interrompre l'enregistrement de données.
7. Vous pouvez obtenir des informations sur la façon d'exporter des données vers une feuille de calcul via un PC plus avant dans le présent Manuel d'utilisation.

<b>V12:</b> 0.0 V	<b>V1:</b> 0.0 V	<b>A1:</b> 0.00 A
<b>V23:</b> 0.0 V	<b>V2:</b> 0.0 V	<b>A2:</b> 0.00 A
<b>V31:</b> 0.0 V	<b>V3:</b> 0.0 V	<b>A3:</b> 0.00 A
<b>P1:</b> - 0.000 KW	<b>S1:</b> 0.000 KVA	<b>Q1:</b> - 0.000 KVAR
<b>P2:</b> - 0.000 KW	<b>S2:</b> 0.000 KVA	<b>Q2:</b> - 0.000 KVAR
<b>P3:</b> - 0.000 KW	<b>S3:</b> 0.000 KVA	<b>Q3:</b> - 0.000 KVAR
<b>PΣ</b> - 0.000 KW	<b>SΣ</b> : 0.000 KVA	<b>QΣ</b> : - 0.000 KVAR
<b>PF1:</b> - 0.00	<b>PF2:</b> - 0.00	<b>PF3:</b> - 0.00
<b>PFΣ</b> : 0.00	<b>PFH:</b> 0.00	
<b>Φ1:</b> - 0.0°	<b>Φ2:</b> 0.0°	<b>Φ3:</b> 0.0°
<b>WH:</b> 0.000 KWH	<b>SH:</b> 0.000 KVAH	
<b>QH:</b> 0.000 KVARH	<b>FREQ:</b> 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		<b>REC</b>
<b>20A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>9</b>
<b>SEC: 2</b>	<b>CT: 1</b>	<b>PT: 1</b>

Fig. 5-6b

V12: 0.0 V	V1: 0.0 V	A1: 0.00 A
V23: 0.0 V	V2: 0.0 V	A2: 0.00 A
V31: 0.0 V	V3: 0.0 V	A3: 0.00 A
P1: - 0.000 KW	S1: 0.000 KVA	Q1: - 0.000 KVAR
P2: - 0.000 KW	S2: 0.000 KVA	Q2: - 0.000 KVAR
P3: - 0.000 KW	S3: 0.000 KVA	Q3: - 0.000 KVAR
PΣ - 0.000 KW	SΣ : 0.000 KVA	QΣ : - 0.000 KVAR
PF1: - 0.00	PF2: - 0.00	PF3: - 0.00
PFΣ : 0.00	PFH: 0.00	
Φ 1: - 0.0°	Φ 2:- 0.0°	Φ 3:- 0.0°
WH: 0.000 KWH	SH: 0.000 KVAH	
QH: 0.000 KVARH	FREQ: 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		
20A	3Φ4W	SEC: 2 CT: 1 PT: 1

Fig. 5-6c

## 5.7 - Fonction Data Hold (Maintien de données)

1. Pendant une prise de mesures, appuyez une fois sur la TOUCHE HOLD, l'écran affiche l'indicateur HOLD dans la partie inférieure droite de l'écran.
2. Appuyez deux fois sur la TOUCHE HOLD pour désactiver la fonction Data HOLD (l'indicateur HOLD s'éteint).

V12: 0.0 V	V1: 0.0 V	A1: 0.00 A
V23: 0.0 V	V2: 0.0 V	A2: 0.00 A
V31: 0.0 V	V3: 0.0 V	A3: 0.00 A
P1: - 0.000 KW	S1: 0.000 KVA	Q1: - 0.000 KVAR
P2: - 0.000 KW	S2: 0.000 KVA	Q2: - 0.000 KVAR
P3: - 0.000 KW	S3: 0.000 KVA	Q3: - 0.000 KVAR
PΣ - 0.000 KW	SΣ : 0.000 KVA	QΣ : - 0.000 KVAR
PF1: - 0.00	PF2: - 0.00	PF3: - 0.00
PFΣ : 0.00	PFH: 0.00	
Φ 1: - 0.0°	Φ 2:- 0.0°	Φ 3:- 0.0°
WH: 0.000 KWH	SH: 0.000 KVAH	
QH: 0.000 KVARH	FREQ: 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		
20A	3Φ4W	SEC: 2 CT: 1 PT: 1 <b>HOLD</b> ←

Fig. 5-7a

V12: 0.0 V	V1: 0.0 V	A1: 0.00 A
V23: 0.0 V	V2: 0.0 V	A2: 0.00 A
V31: 0.0 V	V3: 0.0 V	A3: 0.00 A
P1: - 0.000 KW	S1: 0.000 KVA	Q1: - 0.000 KVAR
P2: - 0.000 KW	S2: 0.000 KVA	Q2: - 0.000 KVAR
P3: - 0.000 KW	S3: 0.000 KVA	Q3: - 0.000 KVAR
PΣ - 0.000 KW	SΣ : 0.000 KVA	QΣ : - 0.000 KVAR
PF1: - 0.00	PF2: - 0.00	PF3: - 0.00
PFΣ : 0.00	PFH: 0.00	
Φ 1: - 0.0°	Φ 2:- 0.0°	Φ 3:- 0.0°
WH: 0.000 KWH	SH: 0.000 KVAH	
QH: 0.000 KVARH	FREQ: 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		
20A	3Φ4W	SEC: 2 CT: 1 PT: 1

Fig. 5-7b

## 5.8 - Touche de rétro-éclairage de l'écran LCD

Appuyez sur cette touche pour ALLUMER ou ÉTEINDRE le rétro-éclairage. Remarque : L'utilisation du rétro-éclairage provoque une consommation d'énergie accrue.

## 5.9 – Touche RANGE Courant (A) (SÉLECTION AUTOMATIQUE/MANUELLE DE GAMME)

1. Appuyez sur la TOUCHE RANGE pour faire défiler les gammes disponibles.
2. Appuyez sur la TOUCHE RANGE et maintenez-la enfoncée pendant au moins deux secondes pour passer de la SÉLECTION MANUELLE DE GAMME à la SÉLECTION AUTOMATIQUE DE GAMME

<b>V12:</b>	0.0 V	<b>V1:</b>	0.0 V	<b>A1:</b>	0.00 A
<b>V23:</b>	0.0 V	<b>V2:</b>	0.0 V	<b>A2:</b>	0.00 A
<b>V31:</b>	0.0 V	<b>V3:</b>	0.0 V	<b>A3:</b>	0.00 A
<b>P1:</b>	- 0.000 KW	<b>S1:</b>	0.000 KVA	<b>Q1:</b>	- 0.000 KVAR
<b>P2:</b>	- 0.000 KW	<b>S2:</b>	0.000 KVA	<b>Q2:</b>	- 0.000 KVAR
<b>P3:</b>	- 0.000 KW	<b>S3:</b>	0.000 KVA	<b>Q3:</b>	- 0.000 KVAR
<b>PΣ</b>	- 0.000 KW	<b>SΣ :</b>	0.000 KVA	<b>QΣ :</b>	- 0.000 KVAR
<b>PF1:</b>	- 0.00	<b>PF2:</b>	- 0.00	<b>PF3:</b>	- 0.00
<b>PFΣ :</b>	0.00	<b>PFH:</b>	0.00		
<b>Φ 1:</b>	- 0.0°	<b>Φ 2:</b>	0.0°	<b>Φ 3:</b>	0.0°
<b>WH:</b>	0.000 KWH	<b>SH:</b>	0.000 KVAH		
<b>QH:</b>	0.000 KVARH	<b>FREQ:</b>	0.0 Hz		
<b>MANU</b>					
<b>200A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>SEC: 2</b>	<b>CT: 1</b>	<b>PT: 1</b>	

Fig. 5-9a

<b>V12:</b>	0.0 V	<b>V1:</b>	0.0 V	<b>A1:</b>	0.00 A
<b>V23:</b>	0.0 V	<b>V2:</b>	0.0 V	<b>A2:</b>	0.00 A
<b>V31:</b>	0.0 V	<b>V3:</b>	0.0 V	<b>A3:</b>	0.00 A
<b>P1:</b>	- 0.000 KW	<b>S1:</b>	0.000 KVA	<b>Q1:</b>	- 0.000 KVAR
<b>P2:</b>	- 0.000 KW	<b>S2:</b>	0.000 KVA	<b>Q2:</b>	- 0.000 KVAR
<b>P3:</b>	- 0.000 KW	<b>S3:</b>	0.000 KVA	<b>Q3:</b>	- 0.000 KVAR
<b>PΣ</b>	- 0.000 KW	<b>SΣ :</b>	0.000 KVA	<b>QΣ :</b>	- 0.000 KVAR
<b>PF1:</b>	- 0.00	<b>PF2:</b>	- 0.00	<b>PF3:</b>	- 0.00
<b>PFΣ :</b>	0.00	<b>PFH:</b>	0.00		
<b>Φ 1:</b>	- 0.0°	<b>Φ 2:</b>	0.0°	<b>Φ 3:</b>	0.0°
<b>WH:</b>	0.000 KWH	<b>SH:</b>	0.000 KVAH		
<b>QH:</b>	0.000 KVARH	<b>FREQ:</b>	0.0 Hz		
<b>MANU</b>					
<b>1200A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>SEC: 2</b>	<b>CT: 1</b>	<b>PT: 1</b>	

Fig. 5-9b



<b>V12:</b> 0.0 V	<b>V1:</b> 0.0 V	<b>A1:</b> 0.00 A
<b>V23:</b> 0.0 V	<b>V2:</b> 0.0 V	<b>A2:</b> 0.00 A
<b>V31:</b> 0.0 V	<b>V3:</b> 0.0 V	<b>A3:</b> 0.00 A
<b>P1:</b> - 0.000 KW	<b>S1:</b> 0.000 KVA	<b>Q1:</b> - 0.000 KVAR
<b>P2:</b> - 0.000 KW	<b>S2:</b> 0.000 KVA	<b>Q2:</b> - 0.000 KVAR
<b>P3:</b> - 0.000 KW	<b>S3:</b> 0.000 KVA	<b>Q3:</b> - 0.000 KVAR
<b>PΣ</b> - 0.000 KW	<b>SΣ</b> : 0.000 KVA	<b>QΣ</b> : - 0.000 KVAR
<b>PF1:</b> - 0.00	<b>PF2:</b> - 0.00	<b>PF3:</b> - 0.00
<b>PFΣ</b> : 0.00	<b>PFH:</b> 0.00	
<b>Φ1:</b> - 0.0°	<b>Φ2:</b> - 0.0°	<b>Φ3:</b> - 0.0°
<b>WH:</b> 0.000 KWH	<b>SH:</b> 0.000 KVAH	
<b>QH:</b> 0.000 KVARH	<b>FREQ:</b> 0.0 Hz	
<b>MANU</b>		
<b>20A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>SEC: 2 CT: 1 PT: 1</b>

Fig. 5-9c

<b>V12:</b> 0.0 V	<b>V1:</b> 0.0 V	<b>A1:</b> 0.00 A
<b>V23:</b> 0.0 V	<b>V2:</b> 0.0 V	<b>A2:</b> 0.00 A
<b>V31:</b> 0.0 V	<b>V3:</b> 0.0 V	<b>A3:</b> 0.00 A
<b>P1:</b> - 0.000 KW	<b>S1:</b> 0.000 KVA	<b>Q1:</b> - 0.000 KVAR
<b>P2:</b> - 0.000 KW	<b>S2:</b> 0.000 KVA	<b>Q2:</b> - 0.000 KVAR
<b>P3:</b> - 0.000 KW	<b>S3:</b> 0.000 KVA	<b>Q3:</b> - 0.000 KVAR
<b>PΣ</b> - 0.000 KW	<b>SΣ</b> : 0.000 KVA	<b>QΣ</b> : - 0.000 KVAR
<b>PF1:</b> - 0.00	<b>PF2:</b> - 0.00	<b>PF3:</b> - 0.00
<b>PFΣ</b> : 0.00	<b>PFH:</b> 0.00	
<b>Φ1:</b> - 0.0°	<b>Φ2:</b> - 0.0°	<b>Φ3:</b> - 0.0°
<b>WH:</b> 0.000 KWH	<b>SH:</b> 0.000 KVAH	
<b>QH:</b> 0.000 KVARH	<b>FREQ:</b> 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		
<b>20A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>SEC: 2 CT: 1 PT: 1</b>

Fig. 5-9d

## 5.10 - Indication de charge faible des piles (LOW BAT)

Lorsque l'indicateur LOW BAT s'affiche, remplacez les piles, tel que décrit dans la section Remplacement des piles du présent manuel. L'utilisation de piles faibles nuit à la précision des mesures et aux performances de l'appareil.

<b>V12:</b> 0.0 V	<b>V1:</b> 0.0 V	<b>A1:</b> 0.00 A
<b>V23:</b> 0.0 V	<b>V2:</b> 0.0 V	<b>A2:</b> 0.00 A
<b>V31:</b> 0.0 V	<b>V3:</b> 0.0 V	<b>A3:</b> 0.00 A
<b>P1:</b> - 0.000 KW	<b>S1:</b> 0.000 KVA	<b>Q1:</b> 0.000 KVAR
<b>P2:</b> - 0.000 KW	<b>S2:</b> 0.000 KVA	<b>Q2:</b> 0.000 KVAR
<b>P3:</b> - 0.000 KW	<b>S3:</b> 0.000 KVA	<b>Q3:</b> 0.000 KVAR
<b>PΣ</b> - 0.000 KW	<b>SΣ</b> : 0.000 KVA	<b>QΣ</b> : 0.000 KVAR
<b>PF1:</b> - 0.00	<b>PF2:</b> - 0.00	<b>PF3:</b> - 0.00
<b>PFΣ</b> : 0.00	<b>PFH:</b> 0.00	
<b>Φ1:</b> - 0.0°	<b>Φ2:</b> - 0.0°	<b>Φ3:</b> - 0.0°
<b>WH:</b> 0.000 KWH	<b>SH:</b> 0.000 KVAH	
<b>QH:</b> 0.000 KVARH	<b>FREQ:</b> 0.0 Hz	
<b>AUTO</b>		<b>LOWBAT</b>
<b>20A</b>	<b>3Φ4W</b>	<b>SEC: 2 CT: 1 PT: 1</b>

## 5.10 – Annexe : Définitions des mesures

- V12, V23, V31 : Tension de ligne
- V1, V2, V3 : Tension de phase
- A1, A2, A3 : Courant de ligne
- P1, P2, P3 : Puissance efficace de chaque phase (W)
- S1, S2, S3 : Puissance apparente de chaque phase. (VA)
- Q1, Q2, Q3 : Puissance réactive de chaque phase (VAR)
- PX : Puissance efficace totale (W)
- SX : Puissance apparente totale (VA)
- QX : Puissance réactive totale (VAR)
- PF1, PF2, PF3 : Facteur de puissance de chaque phase
- PEX : Facteur de puissance total
- PFH : Facteur de puissance moyen à long terme (WH/SH)
- CD 1, CD 2, CD 3 : Angle de phase de chaque phase
- WH : Wattheure
- SH : Puissance apparente par heure
- QH : Puissance réactive par heure
- 1CD 2W : Système monophasé à deux fils
- 1CD 3W : Système monophasé à trois fils
- 3CD 3W : Système triphasé à trois fils
- 3CD 4W : Système triphasé à quatre fils
- SEC : Le temps d'échantillonnage de l'enregistreur de données
- CT : Transformateur de courant
- PT : Transformateur de tension

## 6.0 Entretien

---



ATTENTION : Débranchez les fils d'essai avant d'ouvrir le compartiment à piles ; risque d'électrocution.

### 6.1 Nettoyage



ATTENTION : Lors du nettoyage, utilisez exclusivement un chiffon sec. N'utilisez aucun liquide pour nettoyer l'appareil.

### 6.2 Remplacement des piles

1. Lorsque l'indicateur LOW BAT s'affiche sur l'écran (réf. 5-10), remplacez les piles dans les meilleurs délais
2. Ouvrez le couvercle du compartiment à piles (3-19, Fig. 1), puis retirez-en les piles
3. Remplacez les huit (8) piles « AA » 1,5 V DC, puis refermez le couvercle du compartiment à piles

Vous, en tant qu'utilisateur final, êtes légalement tenu (**Ordonnance relative à l'élimination des piles usagées**) de retourner tous piles et accumulateurs usagés. **Il est interdit de les jeter avec les ordures domestiques !**



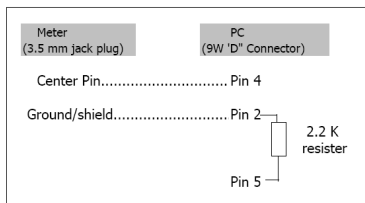
Vous pouvez remettre vos piles/accumulateurs usagés aux points de collecte de votre quartier ou à tout point de vente de piles/accumulateurs !

**Mise au rebut :** Respectez les dispositions légales en vigueur relatives à la mise au rebut de cet appareil à la fin de son cycle de vie.

## 7.0 Interface PC

### 7.1 Protocole de l'interface PC de série RS-232

L'appareil est équipé d'une prise de téléphone de diamètre 3,5 mm (3-16, Fig. 1) aux fins d'utilisation de l'interface PC. La sortie constitue un flux continu de données sur 16 bits. Le flux continu de données sur 16 bits est configuré comme suit :



#### D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

D15	Démarrer Word		
D14	4		
D13	1 CH = 1	2 CH = 1 to 2	3 CH = 1 to 3
	4 CH = 1 to 4	5 CH = 1 to 5	6 CH = 1 to 6
	7 CH = 1 to 7	8 CH = 1 to 8	9 CH = 1 to 9
D12 et D11	Indicateur de l'écran		
	31 = HZ	C0 = MW	D1 = GW/Hr
	32 = DEGRÉ	C1 = GW	D2 = TW/Hr
	48 = K WATT	C2 = TW	D3 = KVA/Hr
	50 = AC V	C3 = MVA	D4 = MVA/Hr
	52 = AC A	C4 = GVA	D5 = GVA/Hr
	64 = KVA	C5 = TVA	D6 = TVA/Hr
	65 = KW/HR	C6 = KVAR	D7 = KVAR/Hr
	B6 = KACV	C7 = MVAR	D8 = MVAR/Hr
	B7 = MACV	C8 = GVAR	D9 = GVAR/Hr
	B8 = KACA	C9 = TVAR	E0 = TVAR/Hr
	B9 = MACA	D0 = MW/Hr	F9 = PF; G2 = PFH
D10	Polarité (0 = Positive ; 1 = Négative)		
D9	Point décimal (DP), position de la droite vers la gauche 0 = Aucun DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP		
D8 to D1	Lecture affichée, D1 = LSD, D8 = MSD Par exemple : Lecture affichée = 1 234 ; D8 à D1 : 00001234		
D0	Fermer Word		

#### Paramètres de RS232

Débit en Bauds : 9 600 ; Parité : Aucune parité

Nbre de bits de données : 8 bits de données

Bit d'arrêt : 1 Bit d'arrêt

## 7.2 Transfert de données de la carte SD vers un PC

1. Après une session d'enregistrement de données, retirez la carte SD de son logement (Section 3, élément 3-15).
2. Insérez la carte SD dans le lecteur de carte SD d'un PC ou dans un adaptateur de lecteur de carte SD.
3. Allumez le PC, puis ouvrez un tableur. Transférez les fichiers de données stockés de la carte SD au PC (exemples de noms de fichier : 3P401001.XLS, 1P201001.XLS, 1P301001.XLS, 3P301001.XLS)
4. Les fichiers de données peuvent s'ouvrir directement dans un tableur.

Exemple 1 : Fichier de données ouvert dans un tableur

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Position	Date	Time	V12	Unit	V23	Unit	V31	Unit	V1	Unit	V2
2		0	2009/1/4	08:58:53	0	ACV		0	ACV		0	ACV
3		0	2009/1/4	08:58:55	0	ACV		0	ACV		0	ACV
4		0	2009/1/4	08:58:57	0	ACV		0	ACV		0	ACV
5		0	2009/1/4	08:58:59	0	ACV		0	ACV		0	ACV
6		0	2009/1/4	08:59:01	0	ACV		0	ACV		0	ACV
7		0	2009/1/4	08:59:03	0	ACV		0	ACV		0	ACV
8		0	2009/1/4	08:59:05	0	ACV		0	ACV		0	ACV
9		0	2009/1/4	08:59:07	0	ACV		0	ACV		0	ACV
10		0	2009/1/4	08:59:09	0	ACV		0	ACV		0	ACV
11		0	2009/1/4	08:59:11	0	ACV		0	ACV		0	ACV
12												
13												

Exemple 2 : Fichier de données ouvert dans un tableur

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1	V3	Unit	A1	Unit	A2	Unit	A3	Unit	P1	Unit	P2	Unit	
2		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
3		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
4		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
5		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
6		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
7		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
8		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
9		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
10		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
11		0	ACV	0	ACA	0	ACA	0	ACA	0	KW	0	KW
12													
13													

### Exemples 3 et 4 : Fichier de données ouvert dans un tableau

A121		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	
1	P3	Unit	P(SUM)	Unit	S1	Unit	S2	Unit	S3	Unit	S(SUM)	Unit
2		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
3		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
4		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
5		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
6		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
7		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
8		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
9		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
10		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
11		0 KW	0 KW	0 KW	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA	0 KVA
12												
13												

A121		AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW
1	Q.	Unit	Q2	Unit	Q3	Unit	Q(SUM)	Unit	PF	Unit	PF2	Unit	
2		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
3		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
4		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
5		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
6		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
7		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
8		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
9		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
10		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
11		0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0 KVAR	0	0	0	0	0	0
12													
13													

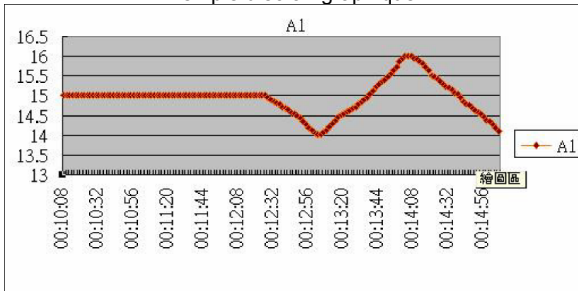
### Exemple 5 : Fichier de données ouvert dans un tableau

B121		AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
1	PF3	Unit	PF(SUM)	Unit	PFH	Unit	PHASE1	Unit	PHASE2	Unit	PHASE3	Unit	
2		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
3		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
4		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
5		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
6		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
7		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
8		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
9		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
10		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
11		0	0	0	0	0	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree	0 Degree
12													
13													

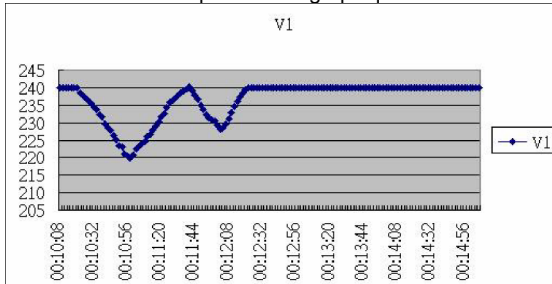
### Exemple 6 : Fichier de données ouvert dans un tableau

B13		BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU
1	WH	Unit	SH	Unit	QH	Unit	FREQ	Unit					
2		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
3		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
4		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
5		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
6		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
7		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
8		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
9		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
10		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
11		0 KWH	0 KVAH	0 KVAH	0 KVARH	0 KVARH	0 Hz						
12													
13													

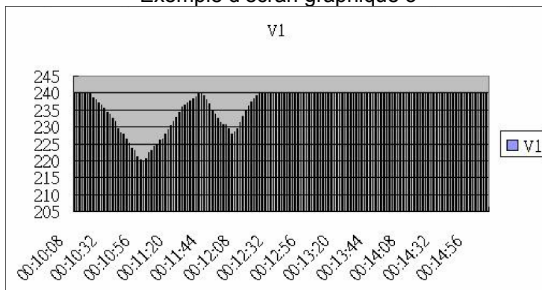
Exemple d'écran graphique 1



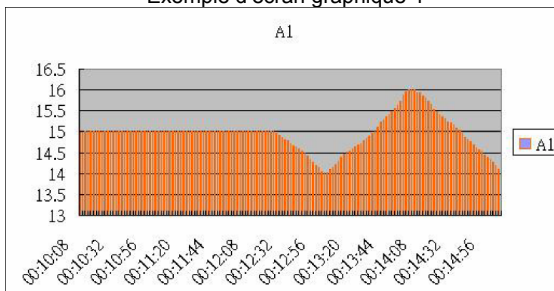
Exemple d'écran graphique 2



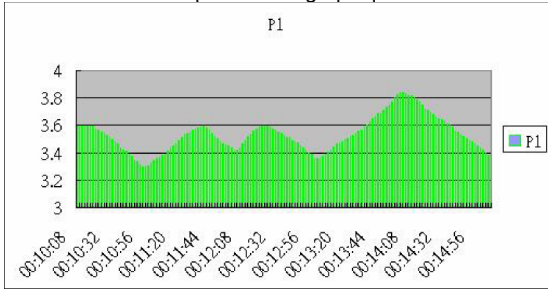
Exemple d'écran graphique 3



Exemple d'écran graphique 4



### Exemple d'écran graphique 5



**Copyright © 2013-2015 FLIR Systems, Inc.**

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio

**[www.extech.com](http://www.extech.com)**