

# DIRIS A60

Notice d'utilisation

F GB D I NL E P



## Sommaire

DANGER ET AVERTISSEMENT	3
OPERATIONS PREALABLES	4
PRESENTATION	5
INSTALLATION	6
PROGRAMMATION	12
UTILISATION	43
FONCTION DE TEST DU RACCORDEMENT	48
ASSISTANCE	52
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	53
LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS	56

# DANGER ET AVERTISSEMENT

Le montage de ces matériels ne peut être effectué que par des professionnels.

Le non respect des indications de la présente notice ne saurait engager la responsabilité du constructeur.

## Risque d'électrocution, de brûlures ou d'explosion

- l'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié
- avant toute intervention sur l'appareil, couper les entrées tensions, court-circuitez le secondaire de chaque transformateur de courant (PTI SOCOMEC) et coupez l'alimentation auxiliaire de l'appareil
- utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension
- remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cet appareil sous tension
- utilisez toujours la tension assignée appropriée pour alimenter cet appareil.

Si ces précautions n'étaient pas respectées, cela pourrait entraîner des blessures graves.

## Risque de détérioration de l'appareil

### Veillez à respecter :

- la tension d'alimentation auxiliaire indiquée sur l'étiquette du produit installé
- la fréquence du réseau 50 ou 60 Hz
- une tension maximum aux bornes des entrées tension de 700 V AC phase/phase ou 400 V AC phase neutre
- un courant maximum de 10 A aux bornes des entrées courants (I1, I2 et I3).

# OPÉRATIONS PRÉALABLES

---

Pour la sécurité du personnel et du matériel, il est impératif de bien s'imprégner du contenu de cette notice avant la mise en service.

Au moment de la réception du colis, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- l'état de l'emballage et du produit
- le produit n'a pas eu de dommage pendant le transport,
- la référence de l'appareil est conforme à votre commande,
- l'emballage comprend le produit équipé de borniers débrochables,
- une notice d'utilisation.

# PRÉSENTATION

1. Clavier 6 touches pour visualiser l'ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
2. Afficheur LCD rétroéclairé
3. Phase
4. Valeurs
5. Unité
6. Indicateur d'activité sur les bus de communication
7. Indicateur de comptage de l'énergie active
8. Compteurs d'énergie et horaire
9. Alarme relais 1
10. Alarme relais 2

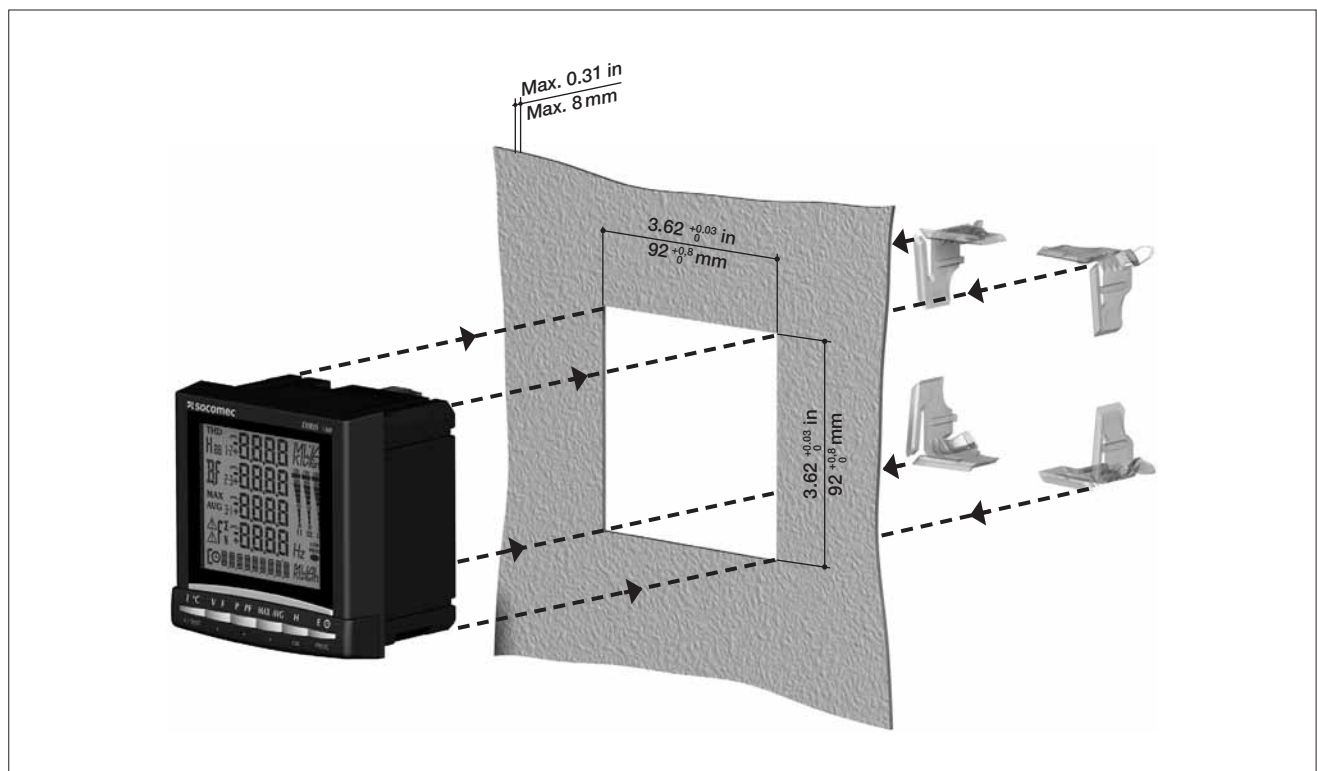
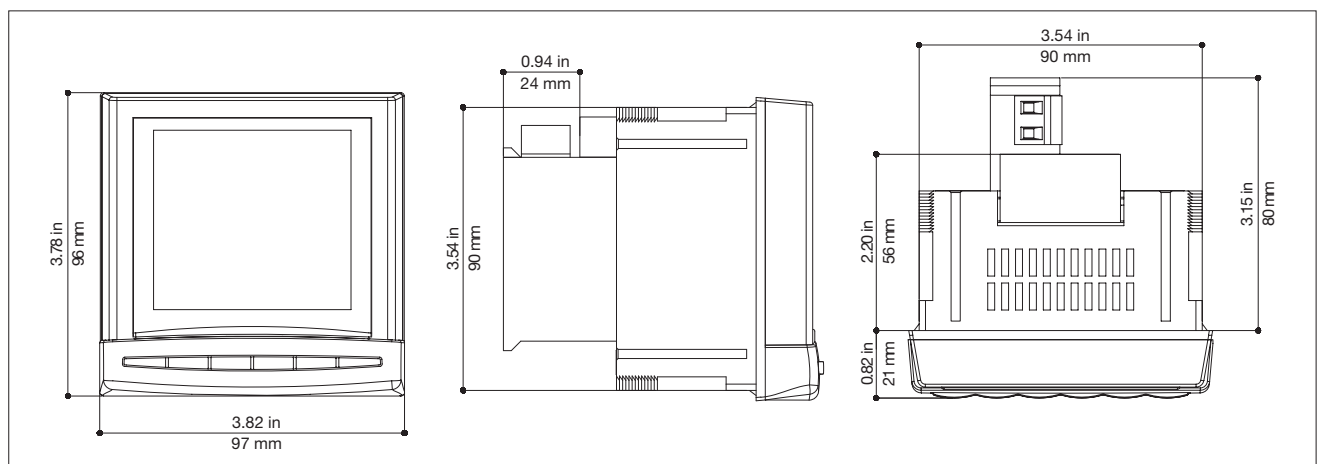


# INSTALLATION

## RECOMMANDATIONS

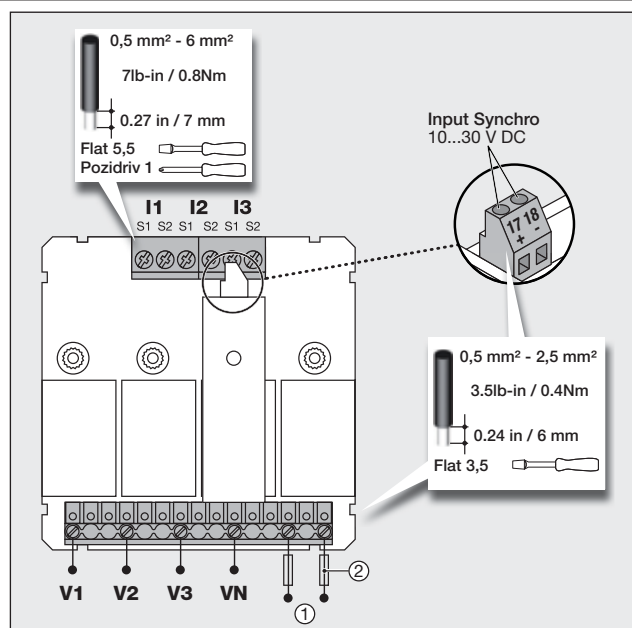
- éviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques,
- éviter les vibrations comportant des accélérations supérieures à 1 G pour des fréquences inférieures à 100 Hz.

## PLAN DE DÉCOUPE, MONTAGE



## RACCORDEMENT

Lors d'une déconnexion du **DIRIS**, il est indispensable de court-circuiter les secondaires de chaque transformateur de courant. Cette manipulation peut se faire automatiquement à partir d'un produit du catalogue Socomec : le PTI. Pour plus d'informations sur ce produit, merci de nous consulter.

**DIRIS A60**

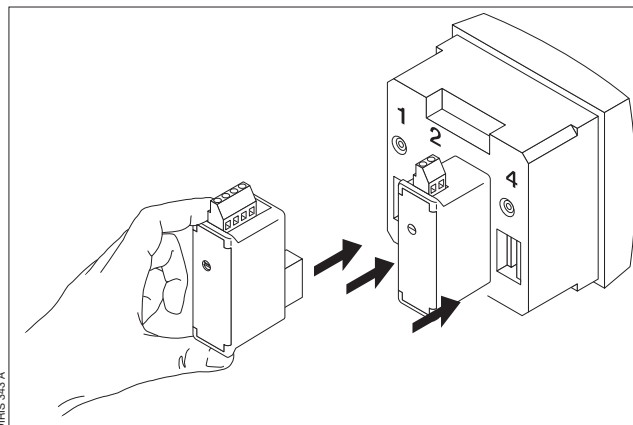
- ① **Aux.:** IEC / CE 110 ... 400 V AC  
120 ... 350 V DC  
12 ... 48 V DC
- ② **Fus.:** 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

# INSTALLATION

## MODULE OPTION

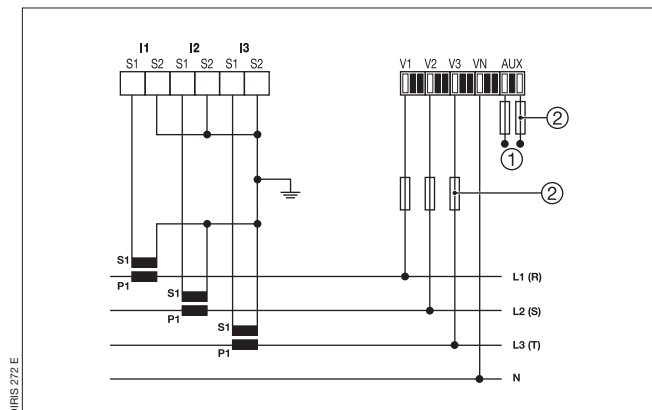
Le **DIRIS A60** peut être équipé de modules options :

- **Communication JBUS/MODBUS ;**  
réf : 4825 0092 :  
Liaison série RS485 JBUS/MODBUS en mode RTU avec une vitesse de 2400 à 38400 bauds.  
(Notice d'utilisation réf. : 536 103)
- **Communication PROFIBUS-DP ;**  
réf : 4825 0205:  
Liaison série RS485 PROFIBUS-DP en avec une vitesse de 9 600 bauds à 12Mbauds.  
(Notice d'utilisation réf. : 535 749)
- **Sorties impulsions ; réf : 4825 0090 :**  
2 sorties impulsions associées aux comptage des énergies kWh, kvarh et KVAh (Notice d'utilisation réf. : 536 045)
- **Sorties analogiques; réf : 4825 0093 :**  
2 sorties analogiques 4/20 mA ou 0/20 mA configurable sur l'ensemble des grandeurs mesurées par le Diris A60. Il est possible d'installer 2 modules, soit 4 sorties au maximum (Notice d'utilisation réf. : 536 048)
- **Entrées / Sorties; réf : 4825 0094 :**  
2 sorties affectables en alarmes, sur l'ensemble des grandeurs mesurées par le **DIRIS A60** (exceptés les déséquilibres tensions et courants), ou à la commande à distance.  
2 entrées pour le comptage d'impulsions ou le contrôle de position.  
(Notice d'utilisation réf. : 536 047).
- **Ethernet; réf : 4825 0203 :**  
Liaison avec connectique RJ45.  
Protocole MODBUS/TCP ou JBUS/MODBUS RTU avec TCP. WEB-serveur pour la configuration du produit, la visualisation des grandeurs principales et le diagnostic.  
(Notice d'utilisation réf. : 535 748).
- **Ethernet/passerelle RS485; réf : 4825 0204 :**  
Liaison avec connectique RJ45.  
Fonction passerelle maître MODBUS avec liaison 3 points RS485.  
Protocole MODBUS/TCP ou JBUS/MODBUS RTU avec TCP. WEB-serveur pour la configuration du produit, la visualisation des grandeurs principales et le diagnostic.  
(Notice d'utilisation réf. : 535 748).
- **Température ; réf : 4825 0206.**  
Technologie PT100 :  
4 indicateurs de température :
  - 1 interne
  - 3 externes (entrée PT100)  
(Notice d'utilisation réf : 535 750).
- **Terre fonctionnelle ; réf. : 48250087**  
(Notice d'utilisation réf. : 536 423).



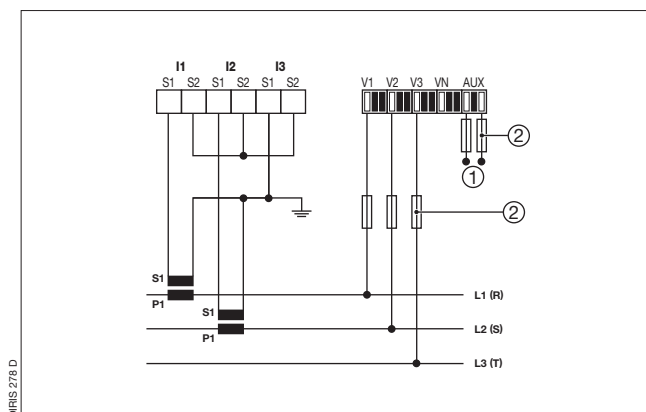
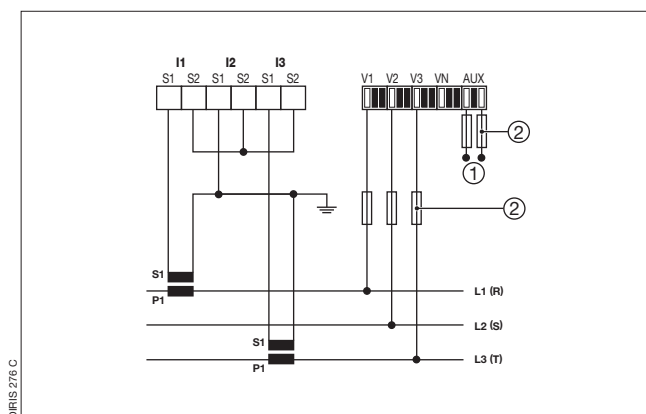
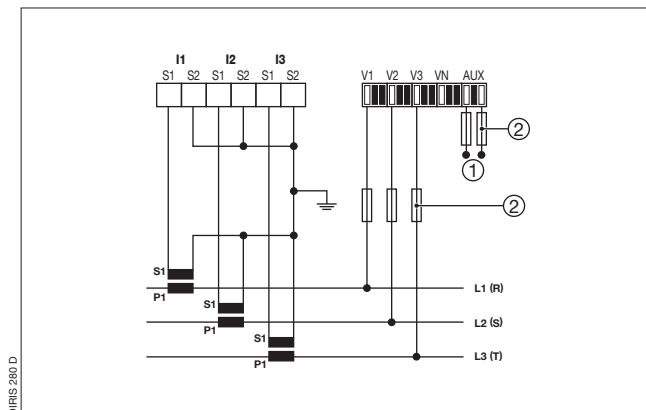


## RÉSEAU TRIPHASÉ DÉSÉQUILIBRÉ (4NBL)



- ① **Aux.:** IEC / CE 110 ... 400 V AC  
120 ... 350 V DC  
12 ... 48 V DC
- ② **Fus.:** 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

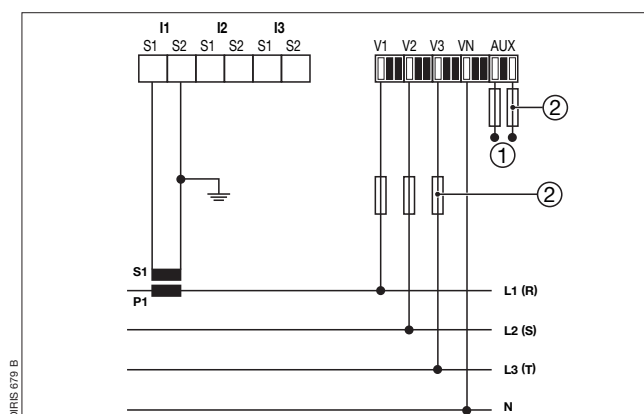
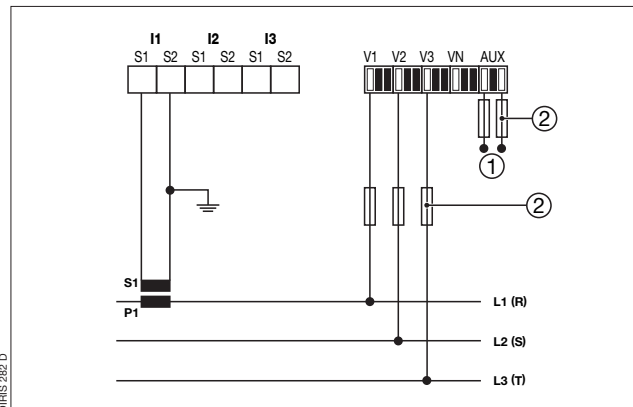
## RÉSEAU TRIPHASÉ DÉSÉQUILIBRÉ (3NBL)



- ① **Aux.:** IEC / CE 110 ... 400 V AC  
120 ... 350 V DC  
12 ... 48 V DC
- ② **Fus.:** 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

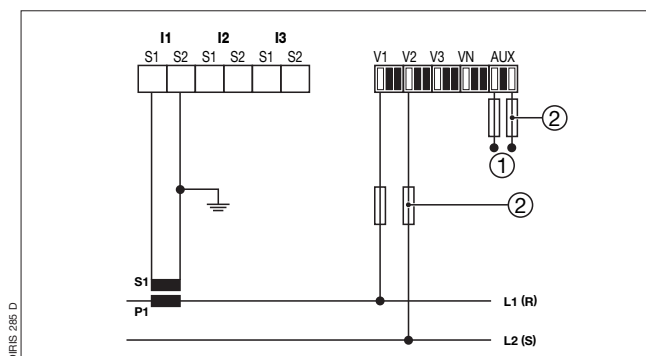
### RÉSEAU TRIPHASÉ ÉQUILIBRÉ (3BL/4BL)

La solution avec 1 TC diminue de 0,5 % la précision des phases dont le courant est déduit par calcul vectoriel.



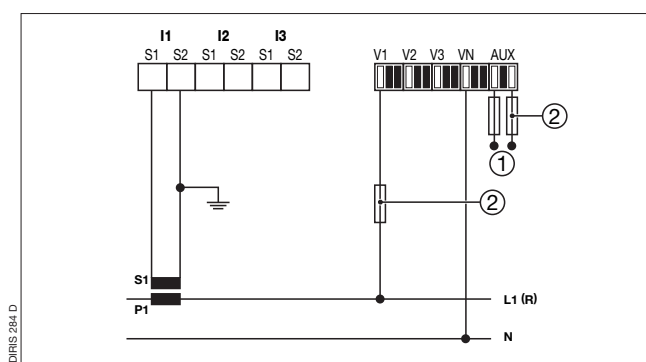
- ① **Aux.:** IEC / CE 110 ... 400 V AC  
120 ... 350 V DC  
12 ... 48 V DC
- ② **Fus.:** 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

## RÉSEAU BIPHASÉ (2BL)



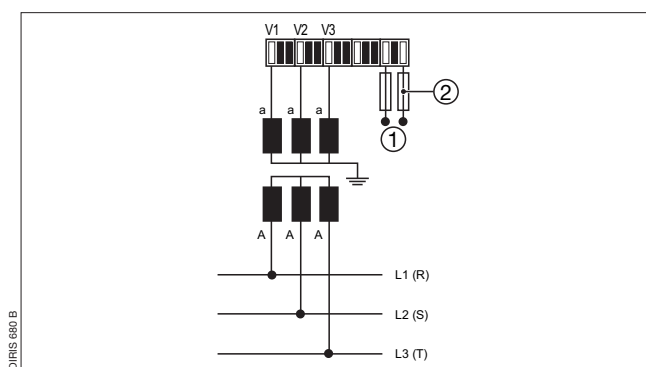
- ① **Aux.:** IEC / CE 110 ... 400 V AC  
120 ... 350 V DC  
12 ... 48 V DC
- ② **Fus.:** 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

## RÉSEAU MONOPHASÉ (1BL)



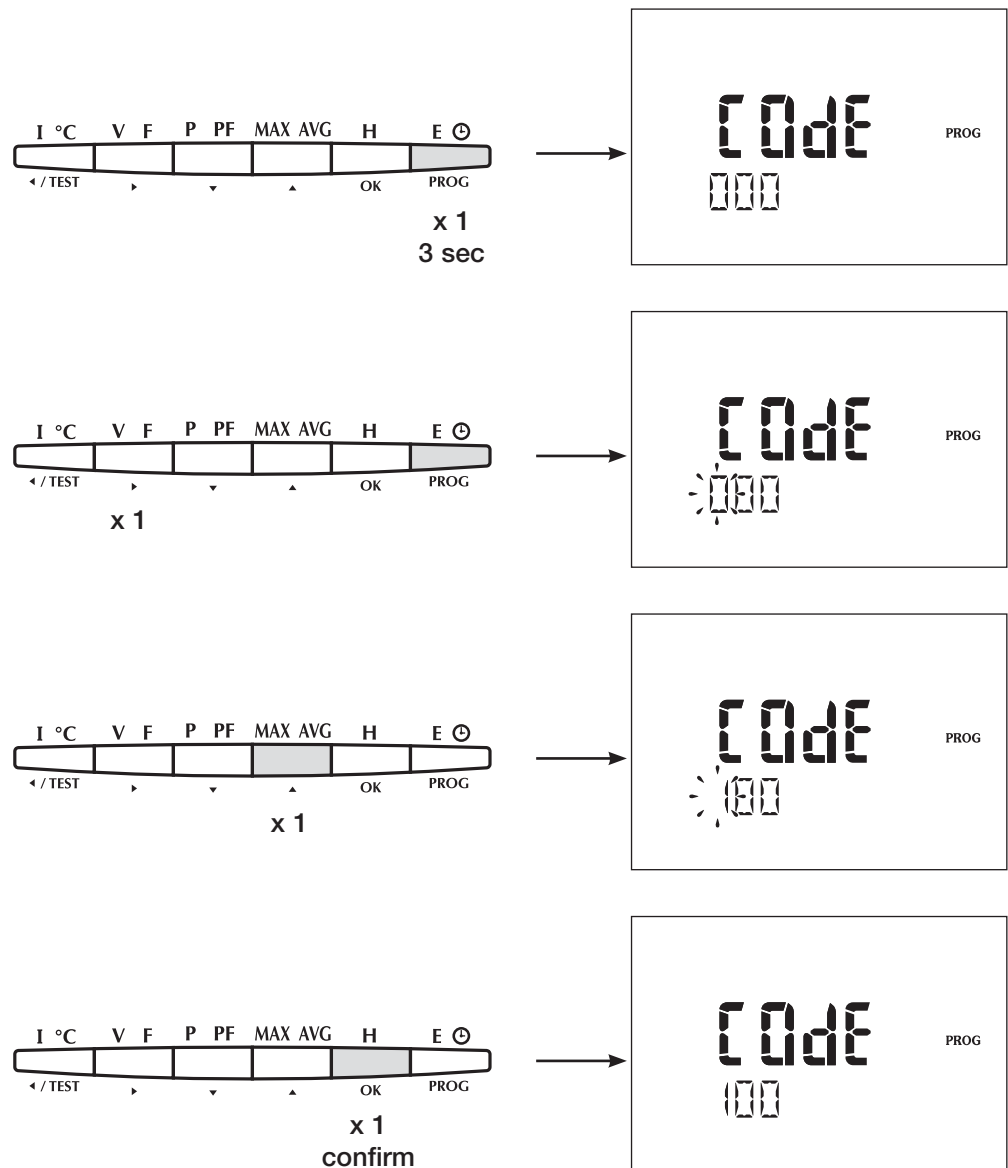
- ① **Aux.:** IEC / CE 110 ... 400 V AC  
120 ... 350 V DC  
12 ... 48 V DC
- ② **Fus.:** 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

## TRANSFORMATEUR DE TENSION

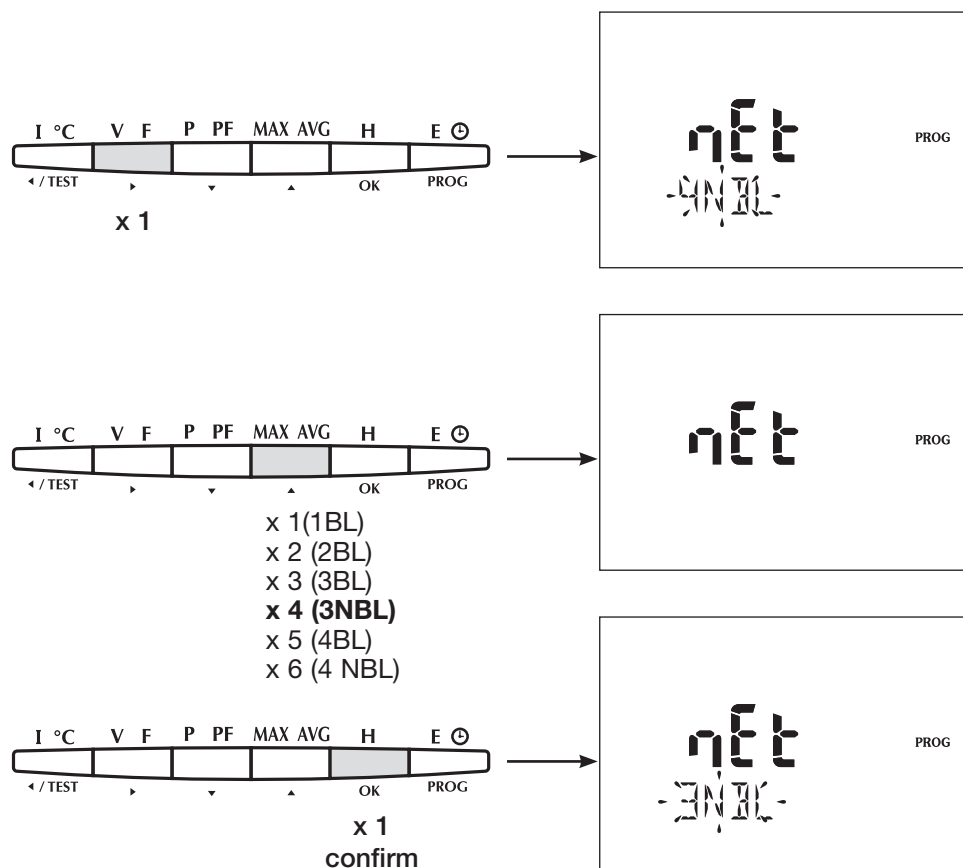


- ① **Aux.:** IEC / CE 110 ... 400 V AC  
120 ... 350 V DC  
12 ... 48 V DC
- ② **Fus.:** 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

### ENTRER EN PROGRAMMATION (CoDe 100)

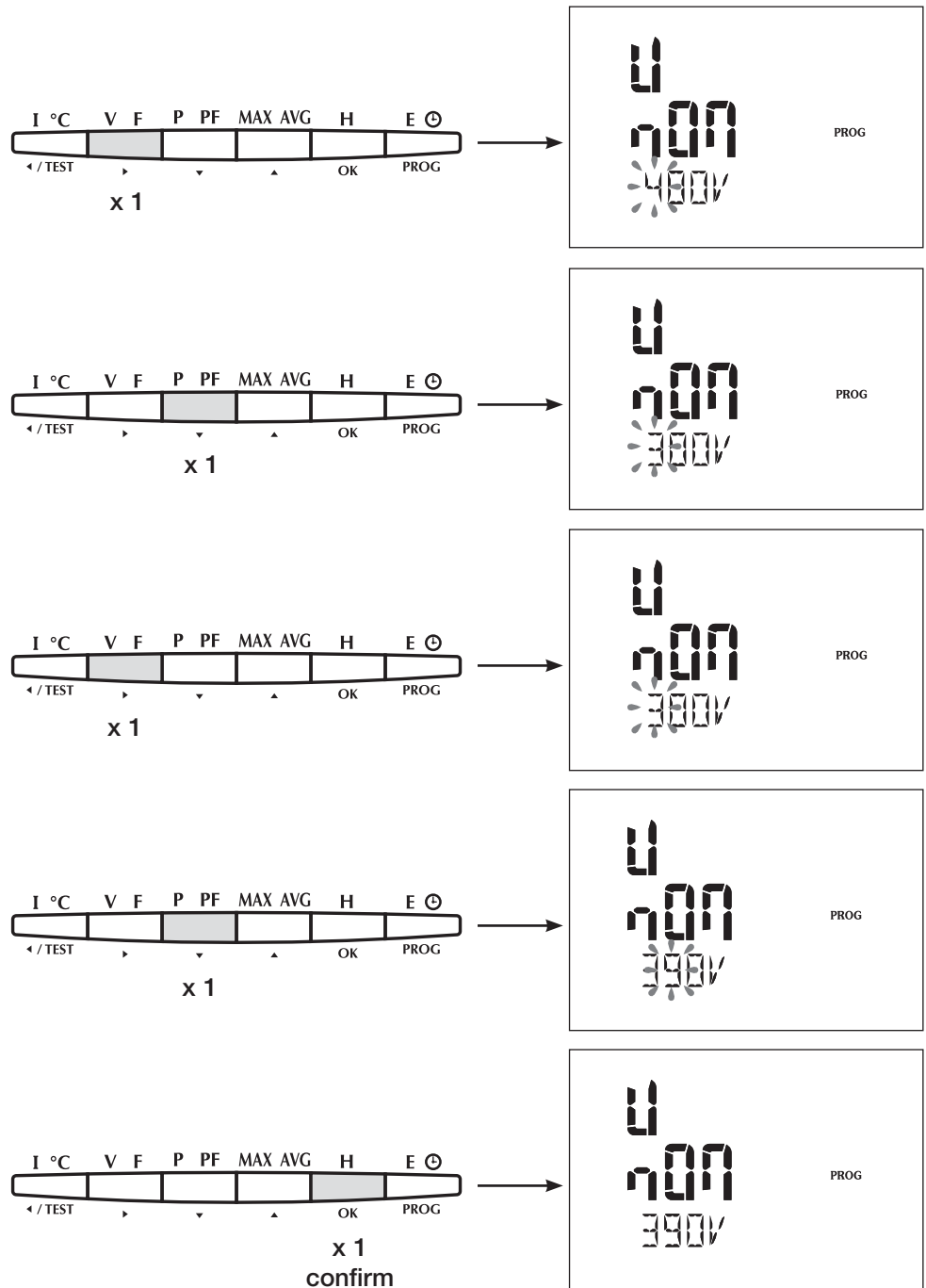


RÉSEAU (Exemple : NET = 3NBL)



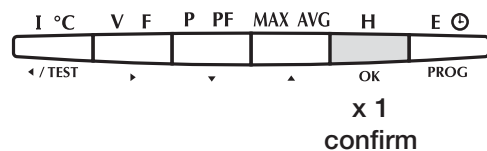
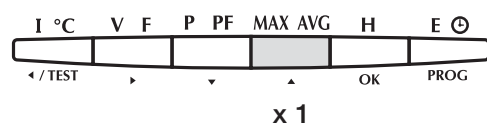
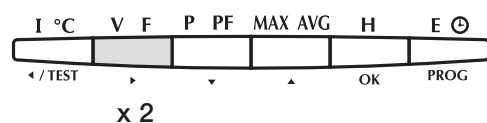
### TENSION NOMINALE DU RESEAU (phase/phase) (Exemple: 4NBL: U=390V)

Cette valeur est utilisée dans le calcul de la tension de référence glissante (Ureg) pour la détection des creux et coupures de tensions, ainsi que des surtensions.



# TRANSFORMATEURS DE COURANT (Exemple : CT = 1500 / 5A).

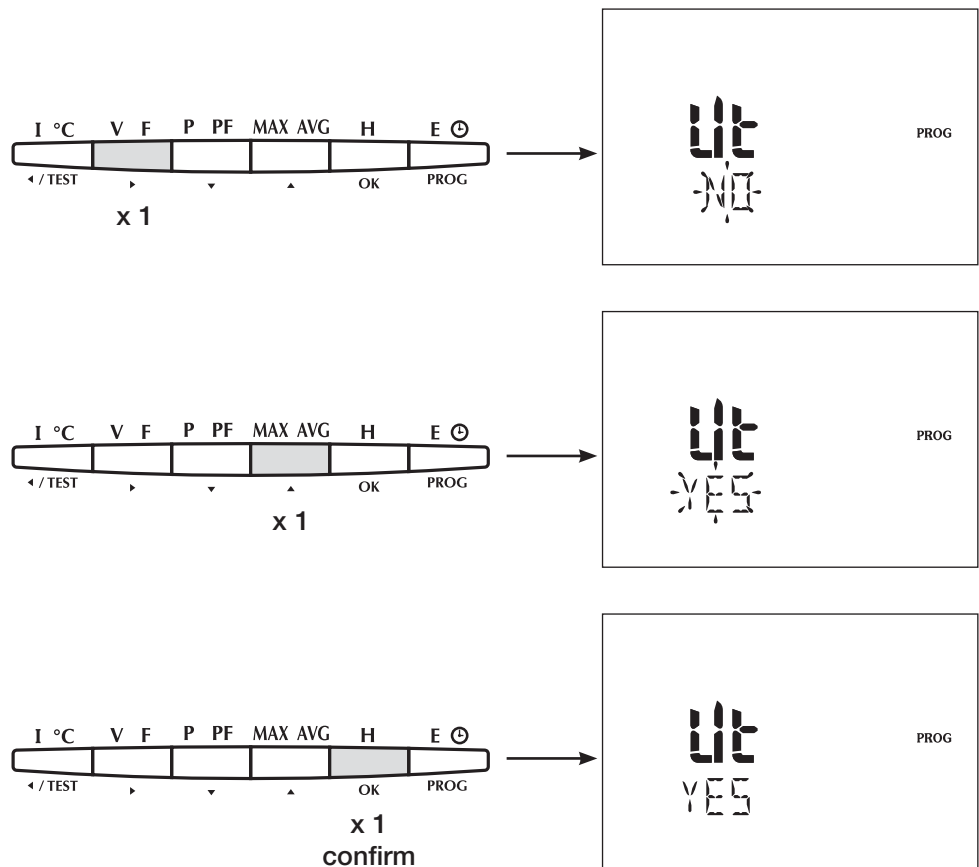
Maxi 10000/5 ou 10000/1



# DIRIS A60

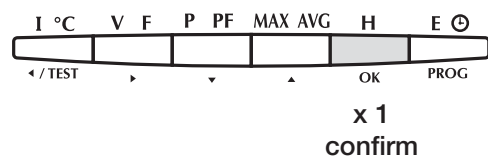
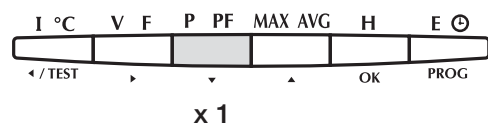
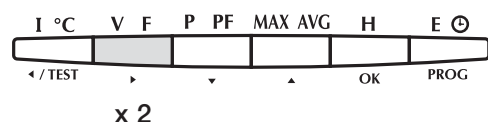
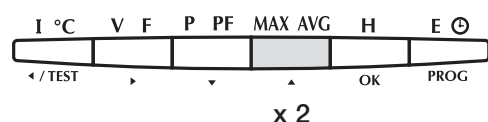
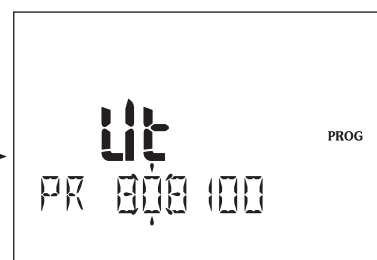
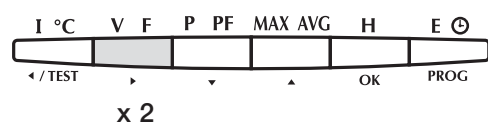
## PROGRAMMATION

TRANSFORMATEURS DE TENSION (Exemple : Vt = YES)





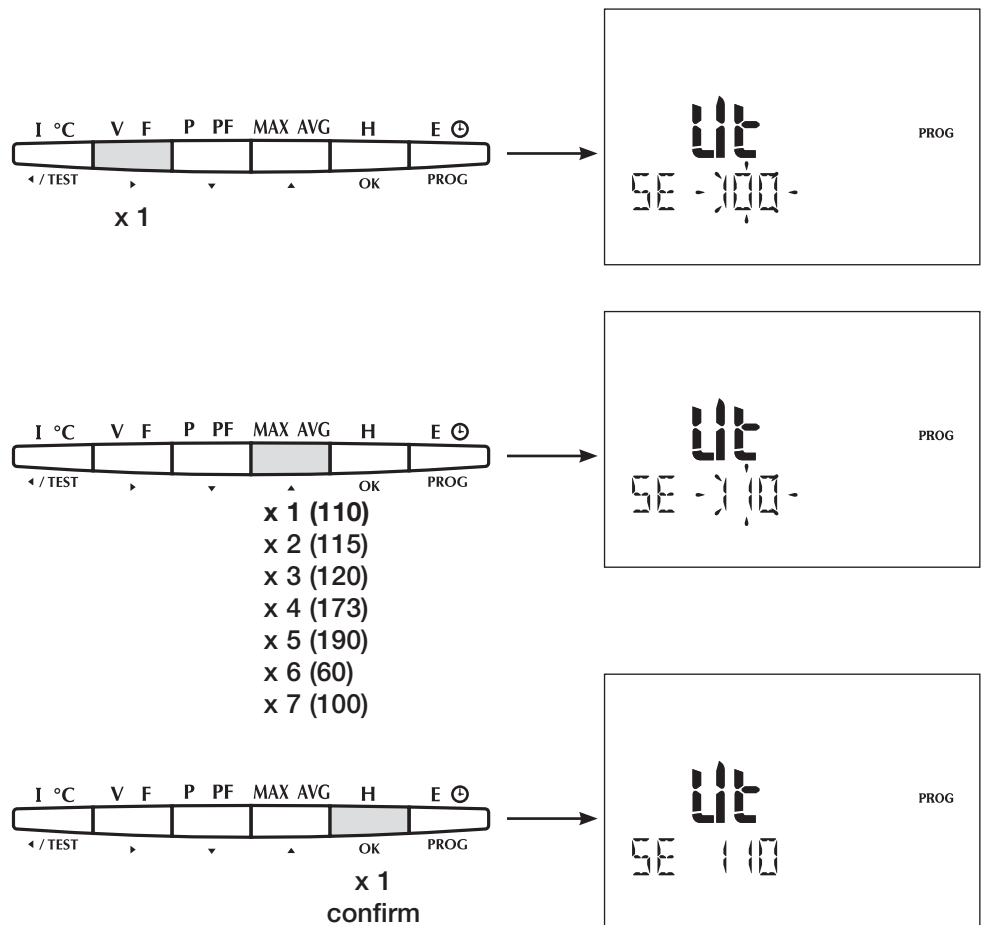
## PRIMAIRE DU TRANSFORMATEUR DE TENSION (Exemple : PR = 20 000 V)



# DIRIS A60

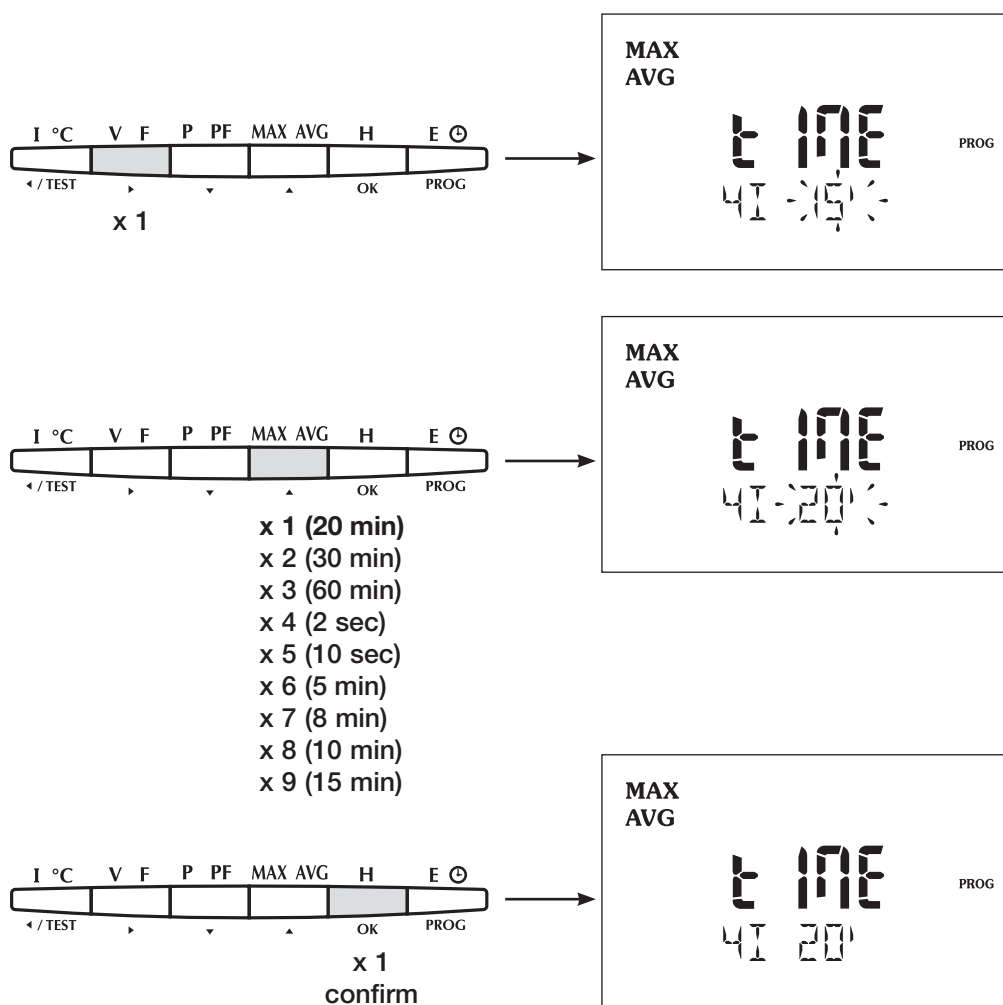
## PROGRAMMATION

SECONDAIRE DU TRANSFORMATEUR DE TENSION (Exemple : SE = 110 V)

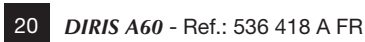


## PERIODE D'INTÉGRATION DES COURANTS MOYENNÉS ET MAXIMUM

(Exemple : tIME 4I = 20 min)

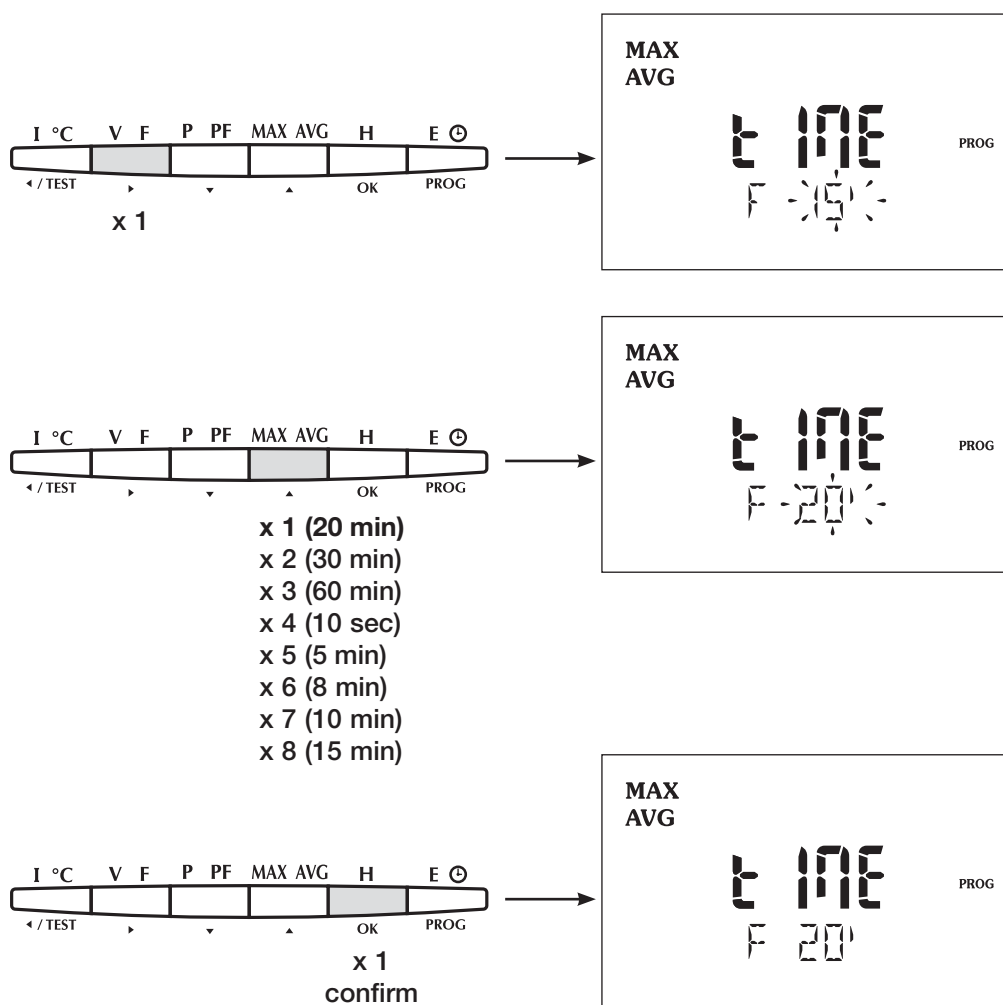


(Exemple : tIME U/V = 20 min)

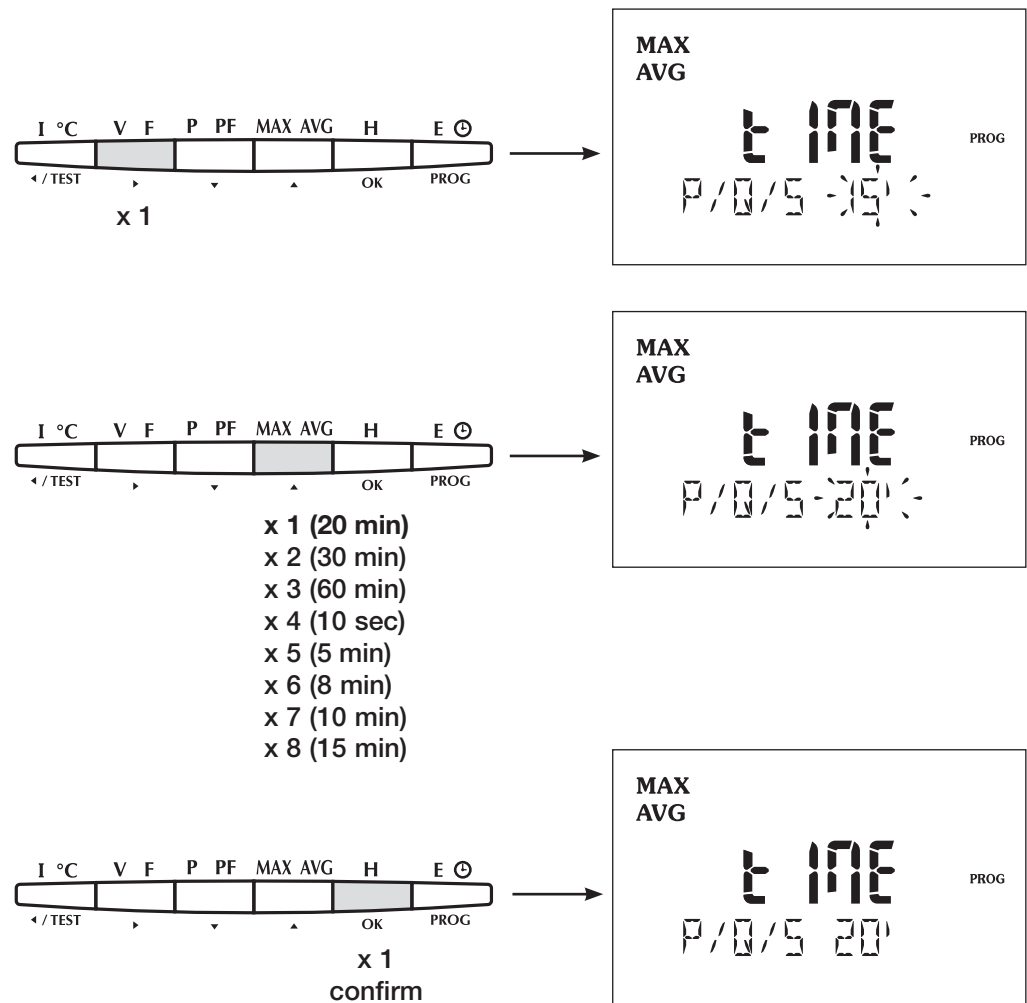


## PERIODE D'INTÉGRATION DES FREQUENCES MOYENNÉS ET MAXIMUM

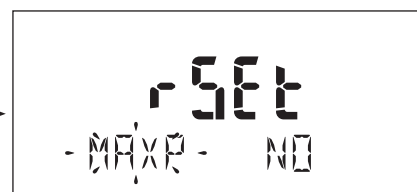
(Exemple : tIME F = 20 min)



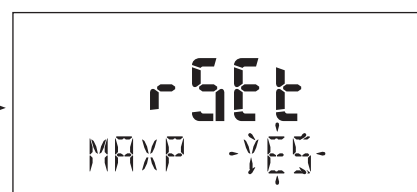
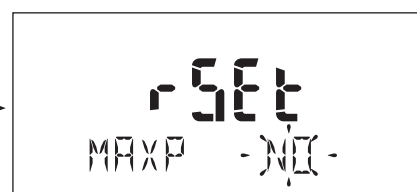
### INTÉGRATION DES PUISSANCES (Exemple : tIME P/Q/S = 20 min)



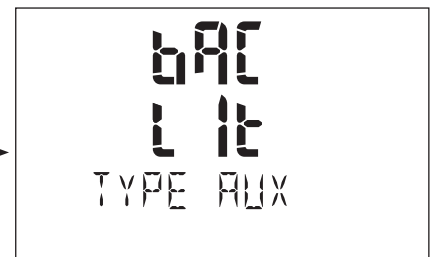
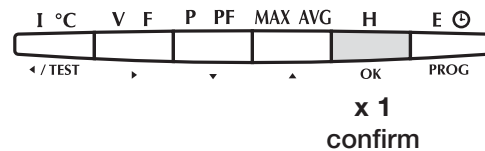
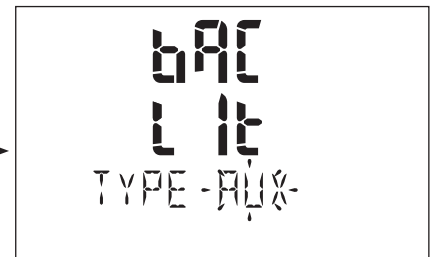
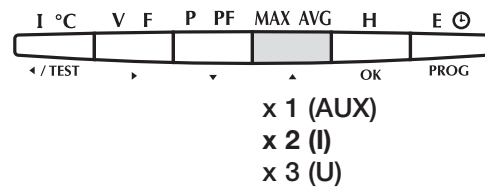
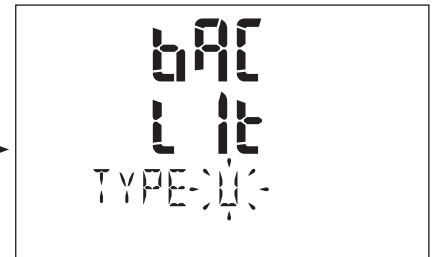
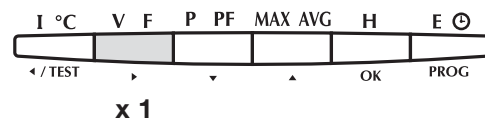
REMISE À ZÉRO DES VALEURS MEMORISÉS (Exemple : rSET = Ea)



x 1 (MAX U)	x 12 (ES)
x 2 (MAX V)	x 13 (EA-)
x 3 (MAX F)	x 14 (ER-)
x 4 (MAX P+)	x 15 (E1)*
x 5 (MAX P-)	x 16 (E2)*
x 6 (MAX Q+)	x 17 (E3)*
x 7 (MAX Q-)	x 18 (E4)*
x 8 (MAX S)	x 19 (E5)*
x 9 (HOUR)	x 20 (E6)*
x 10 (EA+)	x 21 (MAX 4I)
x 11 (ER+)	



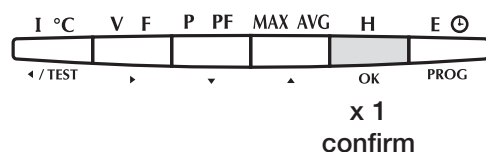
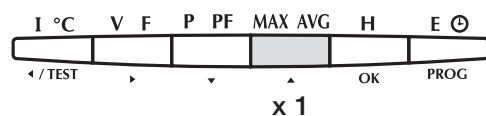
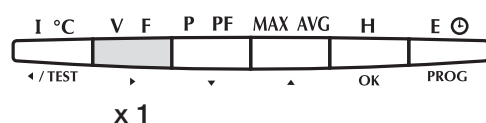
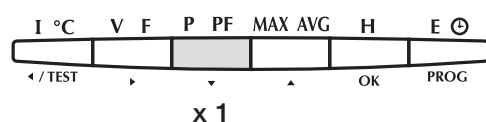
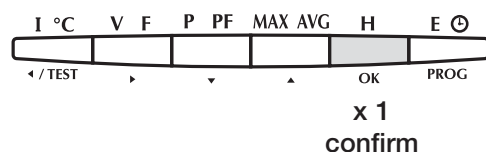
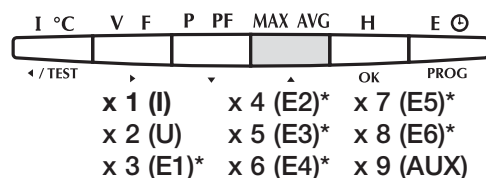
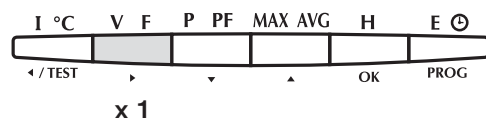
### MODE DE FONCTIONNEMENT DU RETRO-ECLAIRAGE (Exemple : bACLIT = AUX)





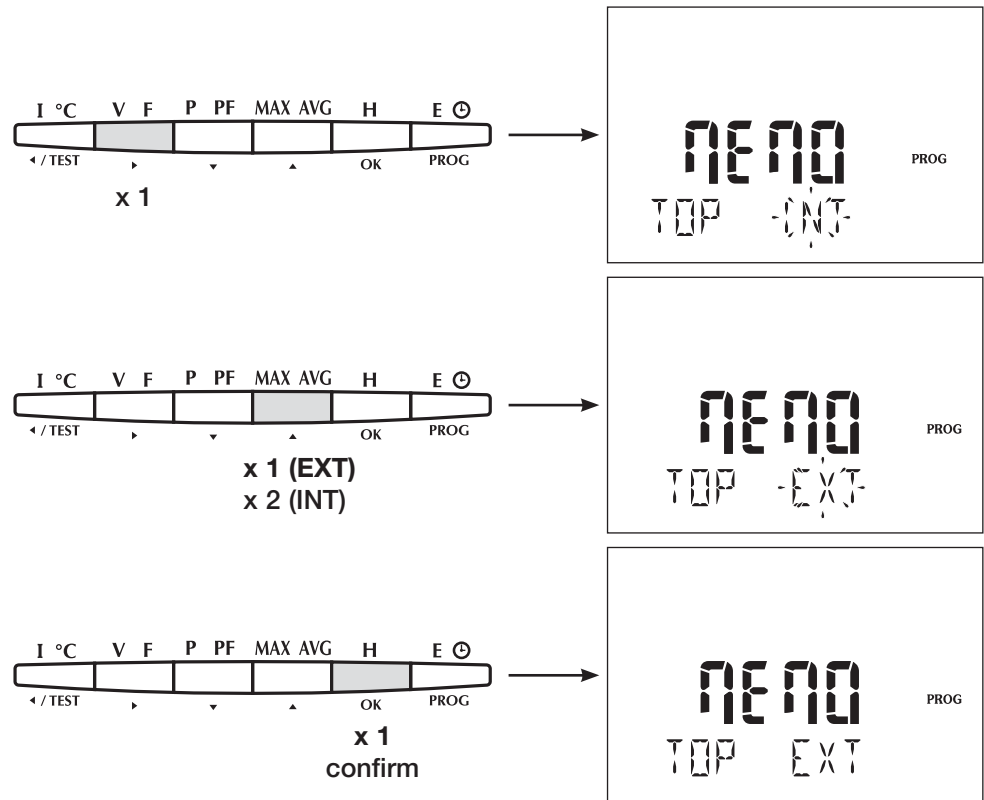
## MODE DE FONCTIONNEMENT DU COMPTEUR HORAIRE

(Exemple : compteur horaire sur les courants avec démarrage à 1000 A)



\* Indication uniquement si module E/S 4825 0094 est présent.

### TOP DE SYNCHRONISATION INTERNE OU EXTERNE (Exemple : MEMO TOP = EXT)



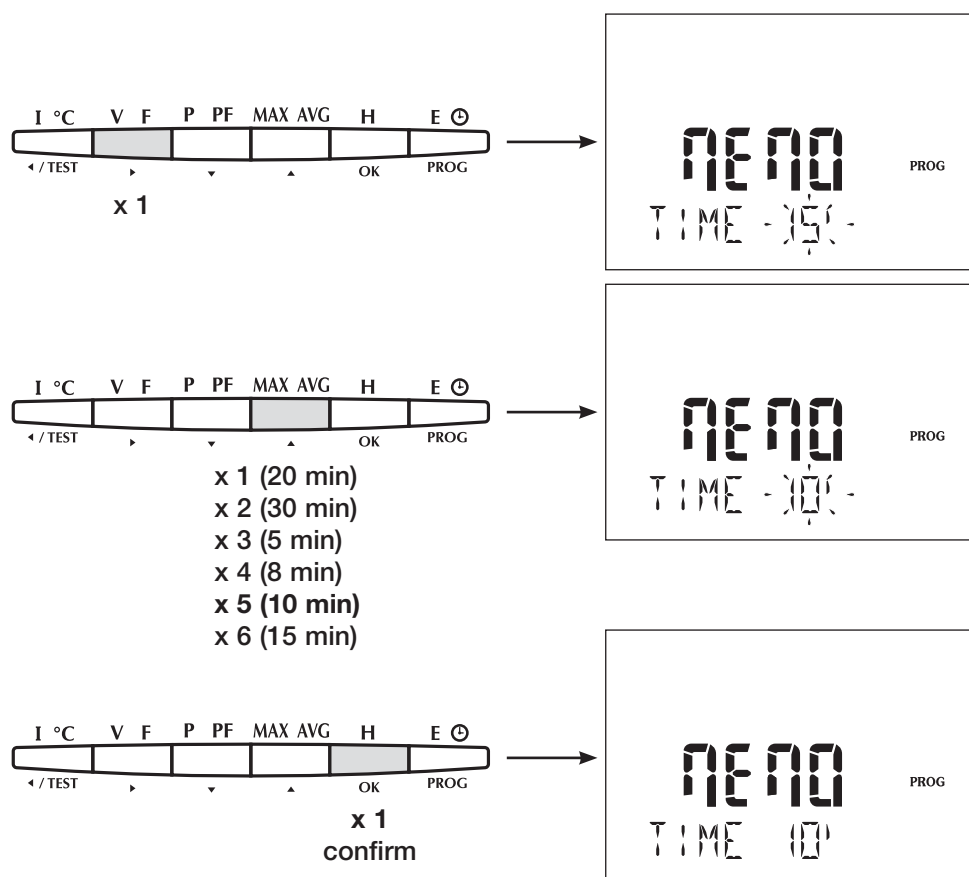
#### Remarque :

Cette fonction est utilisée pour synchroniser la période des courbes de charges en puissances sur :

**TOP INTERNE** = synchronisation en fonction de l'horloge interne du DIRIS.

**TOP EXTERNE** = synchronisation en fonction de top réceptionné par l'entrée de synchronisation du module.

PERIODE D'INTEGRATION DU TOP DE SYNCHRONISATION (Exemple : MEMO TIME = 10')



### DÉFINITION DES FONCTIONS DE SURTENSIONS, CREUX ET COUPURES DE TENSION ET SURINTENSITÉS

Le **DIRIS A60** permet de détecter les événements tel que :

- Creux de tensions
- Surtensions
- Coupures de tensions
- Surintensités

À chaque événement détecté est associé un paquet de 10 courbes RMS  $\frac{1}{2}$  période (I1, I2, I3, V1, V2, V3, U12, U23, U31).

Une courbe RMS  $\frac{1}{2}$  périodes est composée de 120 points. Pour un signal à 50 Hz cela représente un historique sur 1,2s (60 Hz de 1s). Un trigger configurable (Mode pre-post de 0 à 100 %) permet de répartir le nombre de points autour de l'événement (50% / 50% = 60 points avant l'événement et 60 points après).

Pour les creux de tensions, surtensions et surintensités, un événement commence si une des grandeurs dépasse le seuil déterminé. Il se termine si toutes les grandeurs sont revenues en condition normale. (hystérésis).

Pour les coupures de tensions, un événement commence si toutes les grandeurs dépassent le seuil déterminé. Il se termine si une des grandeur est revenue en condition normale.

En fonction de la longueur, les événements sont enregistrés de la manière suivante :

- Événement < 1,2s (50 Hz), 1 paquet de 10 courbes sur 1,2s.
- 1,2s > Événement < 2,4s (50 Hz), 2 paquets à la suite de 10 courbes, soit 2,4s.
- Événement > 2,4s (50 Hz), 1 paquet de 10 courbes comportant le début de l'événement. 1 paquet de 10 courbes comportant la fin de l'événement.

Entre les deux, les valeurs ne sont pas disponibles.

#### > Creux de tensions et Surtensions

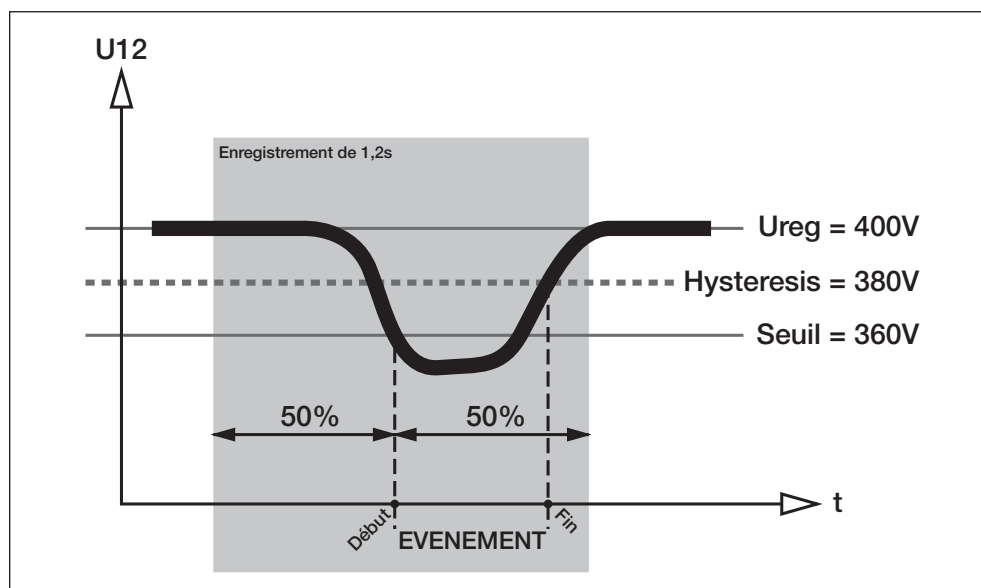
Ils sont mémorisés selon la IEC 61000-4-30 et la EN50160 avec une méthode de mesure de classe B.

#### > Coupures

Il est possible de configurer le seuil de coupures (en % de  $U_n$ ) , par contre il faut tenir compte de la limite de mesure du DIRIS A60 qui est de 29 V AC phase-neutre et 50 V AC phase/phase.

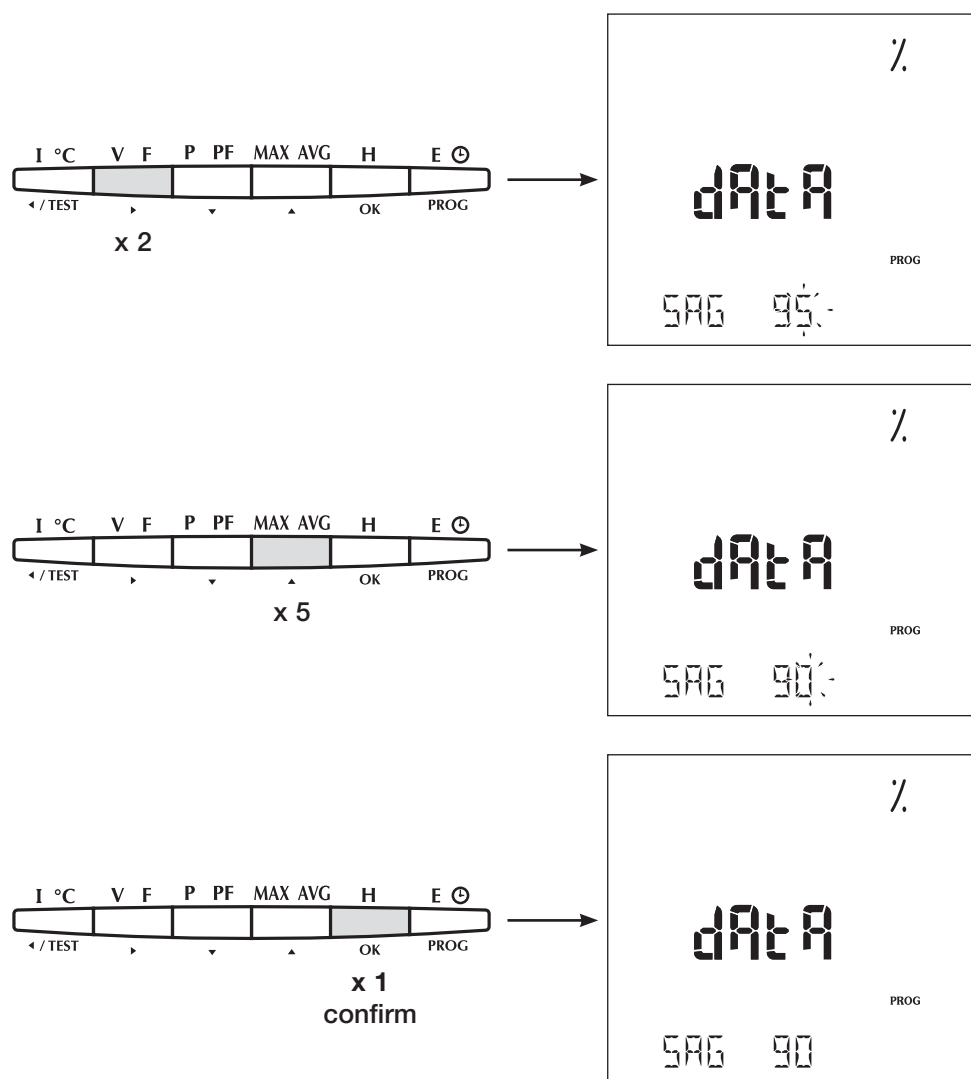
#### > Surintensités

Le seuil de détection est configuré en % du calibre du TC. La détection fonctionne comme pour les surtensions.

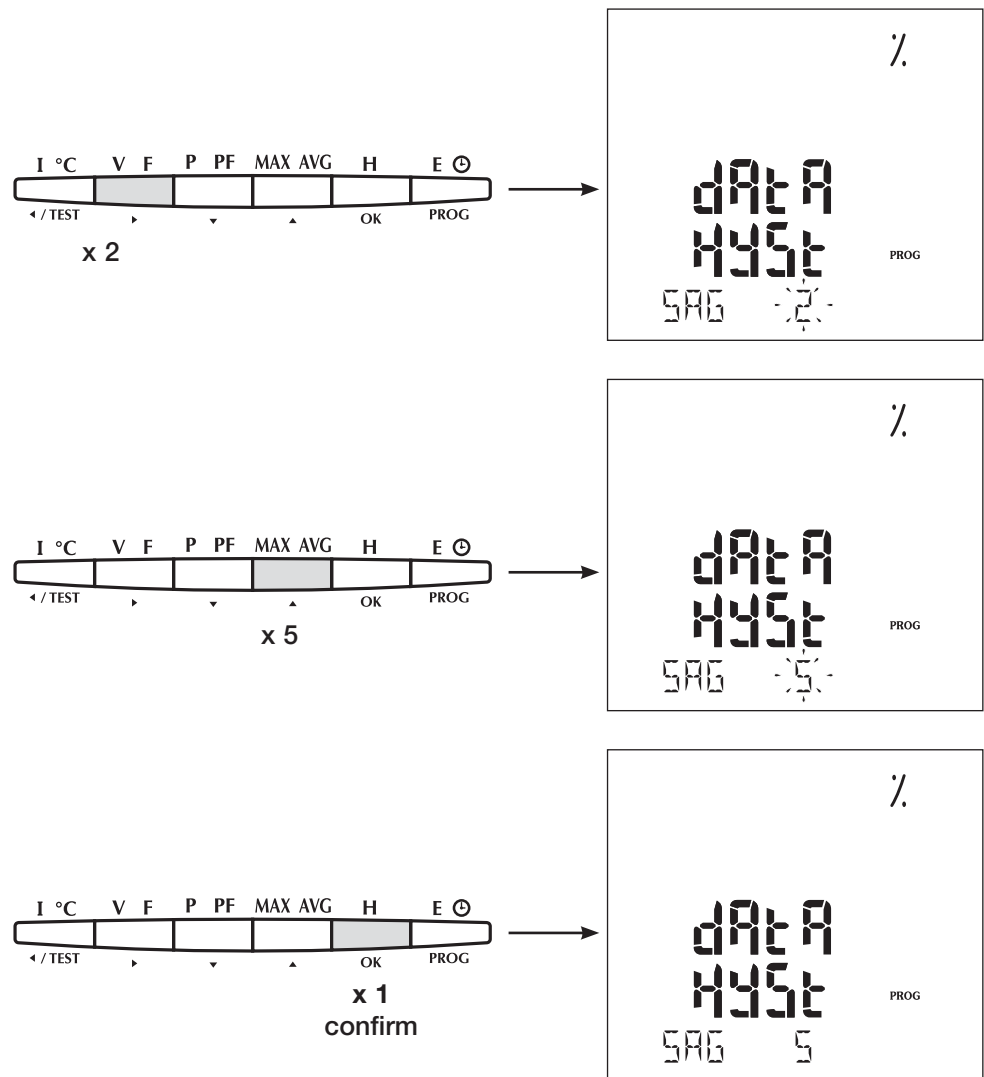


**Exemple :** Creux de tensions avec un seuil de tension de 90 % et un hystérésis de 5%.

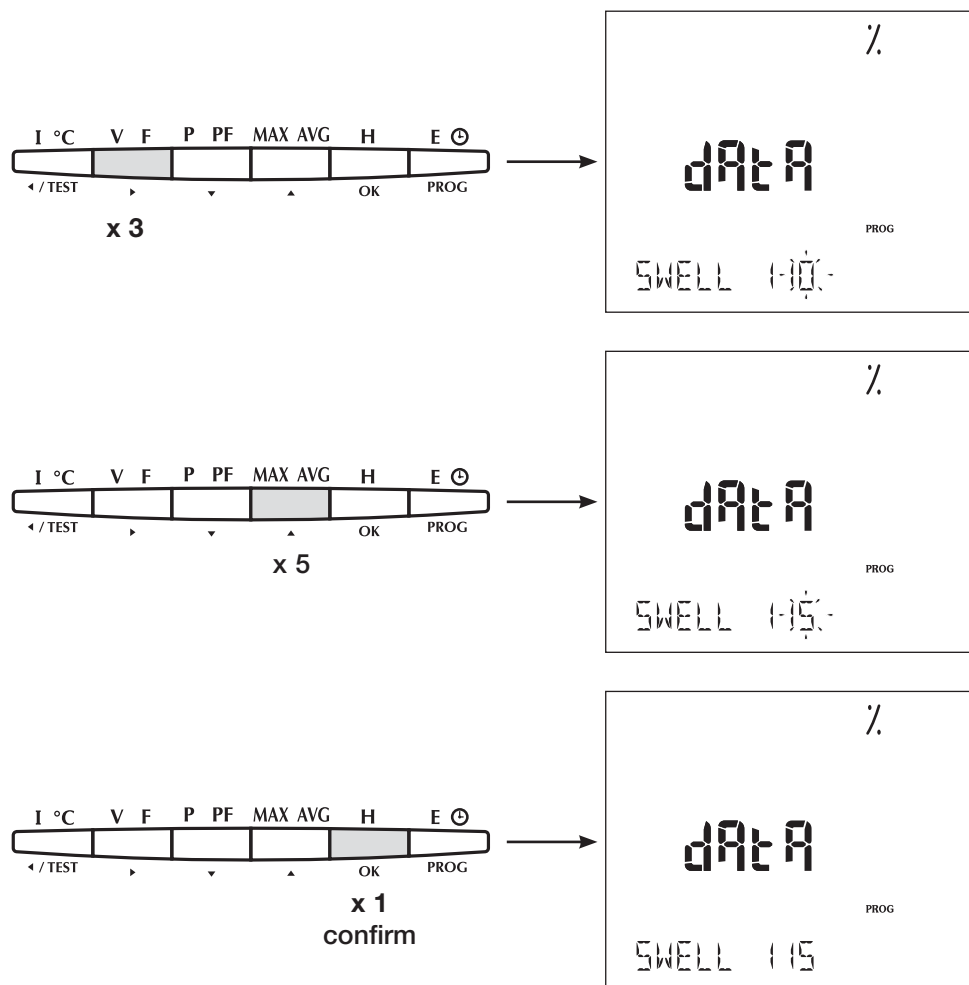
## SEUIL DE DETECTION DES CREUX DE TENSION (SAG) (Exemple : dAtA SAG = 90%)



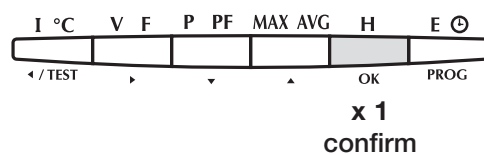
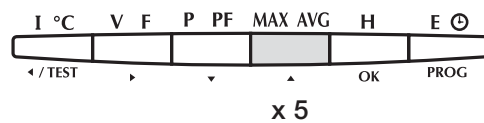
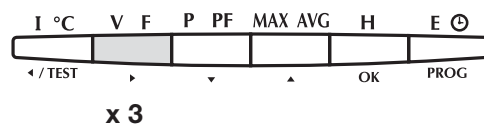
### HYSTERESIS DU CREUX DE TENSION (Exemple : dAtA HySt SAG = 5%)



SEUIL DE DETECTION DES SURTENSIONS (SWELL) (Exemple : dAtA SWELL = 115 %)

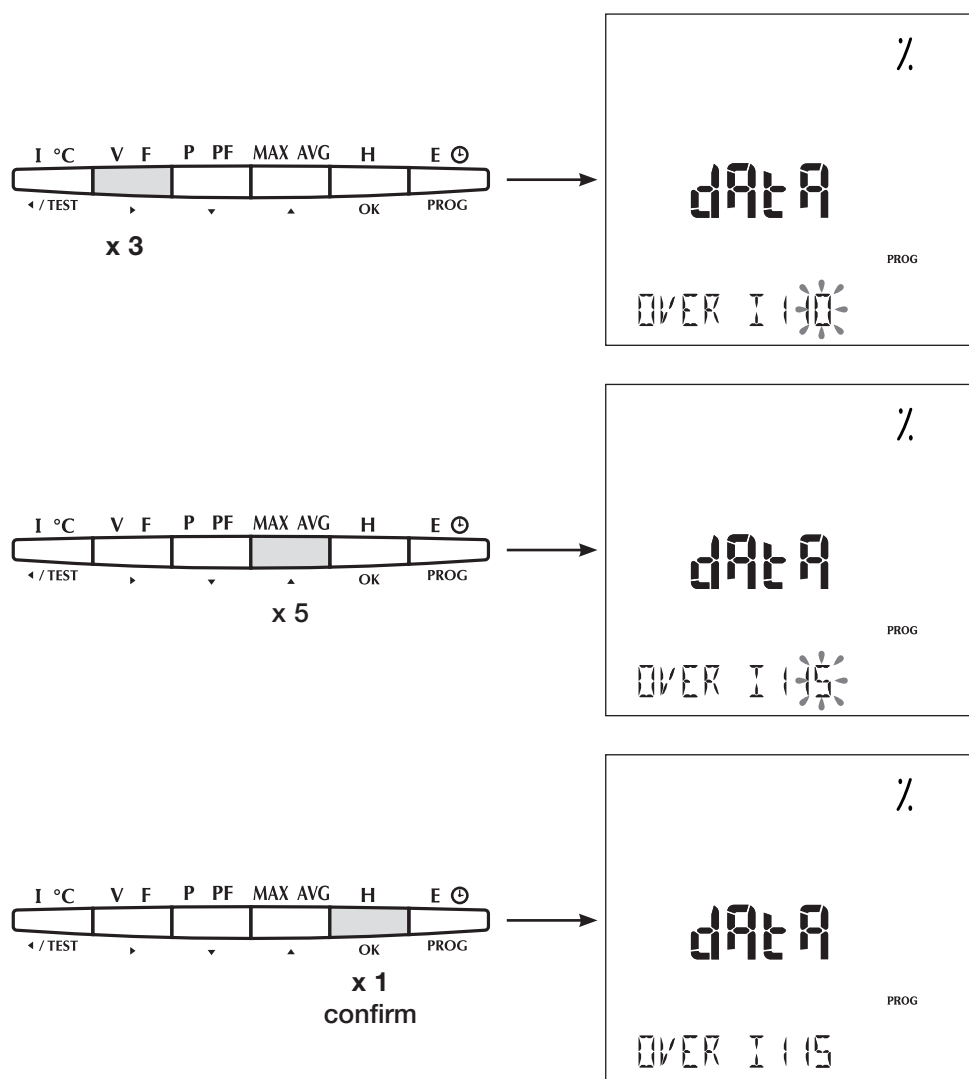


HYSTERESIS DE LA SURTENSION (Exemple : dAtA HySt SWELL = 5%)





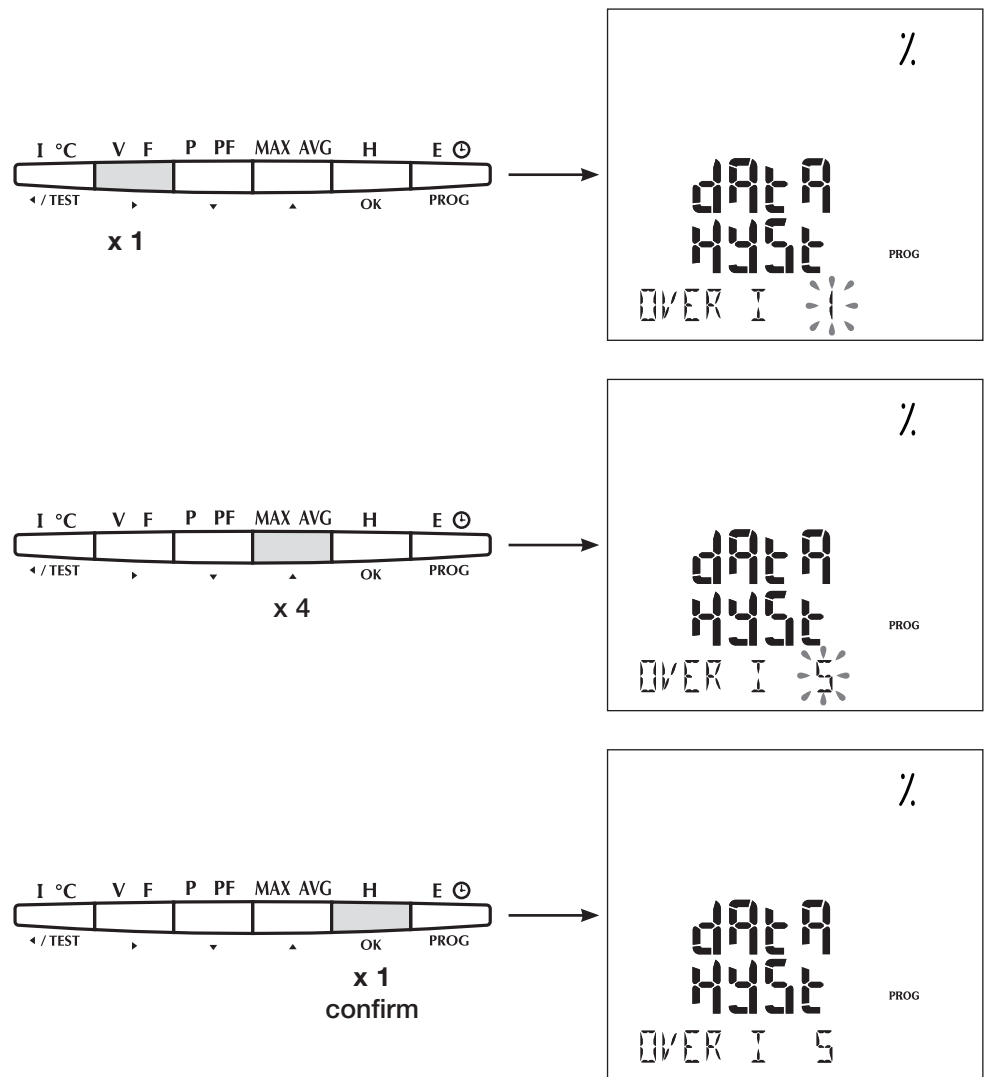
SEUIL DES SURINTENSITES (Exemple: dAtA OVER I = 115%)



# DIRIS A60

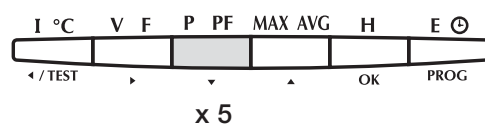
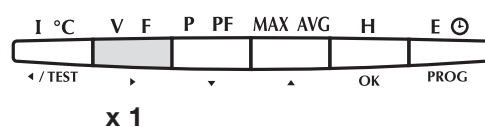
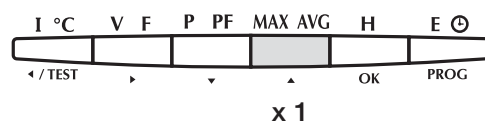
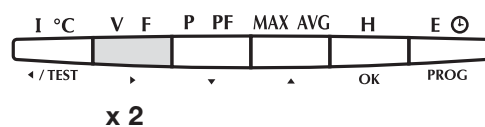
## PROGRAMMATION

HYSTERESIS DES SURINTENSITES (Exemple: dAtA HySt I = 5%)



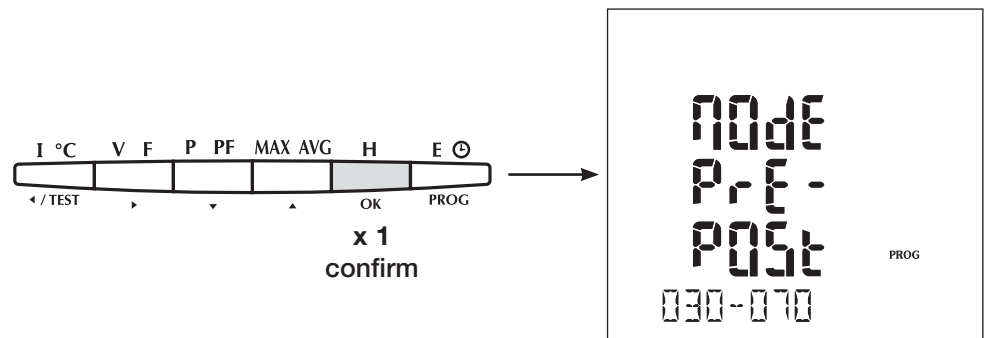
## TRIGGER CONFIGURABLE POUR LES COURBES RMS 1/2 PERIODE

(Exemple: MOdE PRE-POST = 30% - 70%)



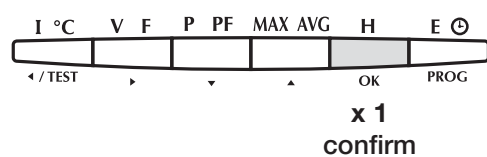
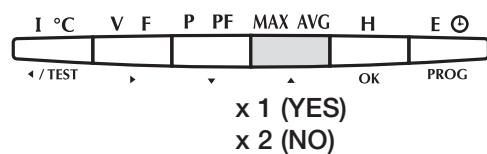
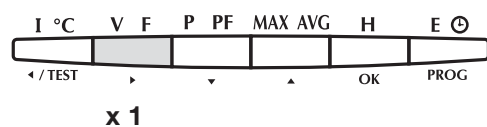
TRIGGER CONFIGURABLE POUR LES COURBES RMS 1/2 PERIODE

(Exemple: MOdE PRE-POST = 30% - 70%)



## MODIFICATION DE LA FONCTION DATE / HEURE : OUI / NON

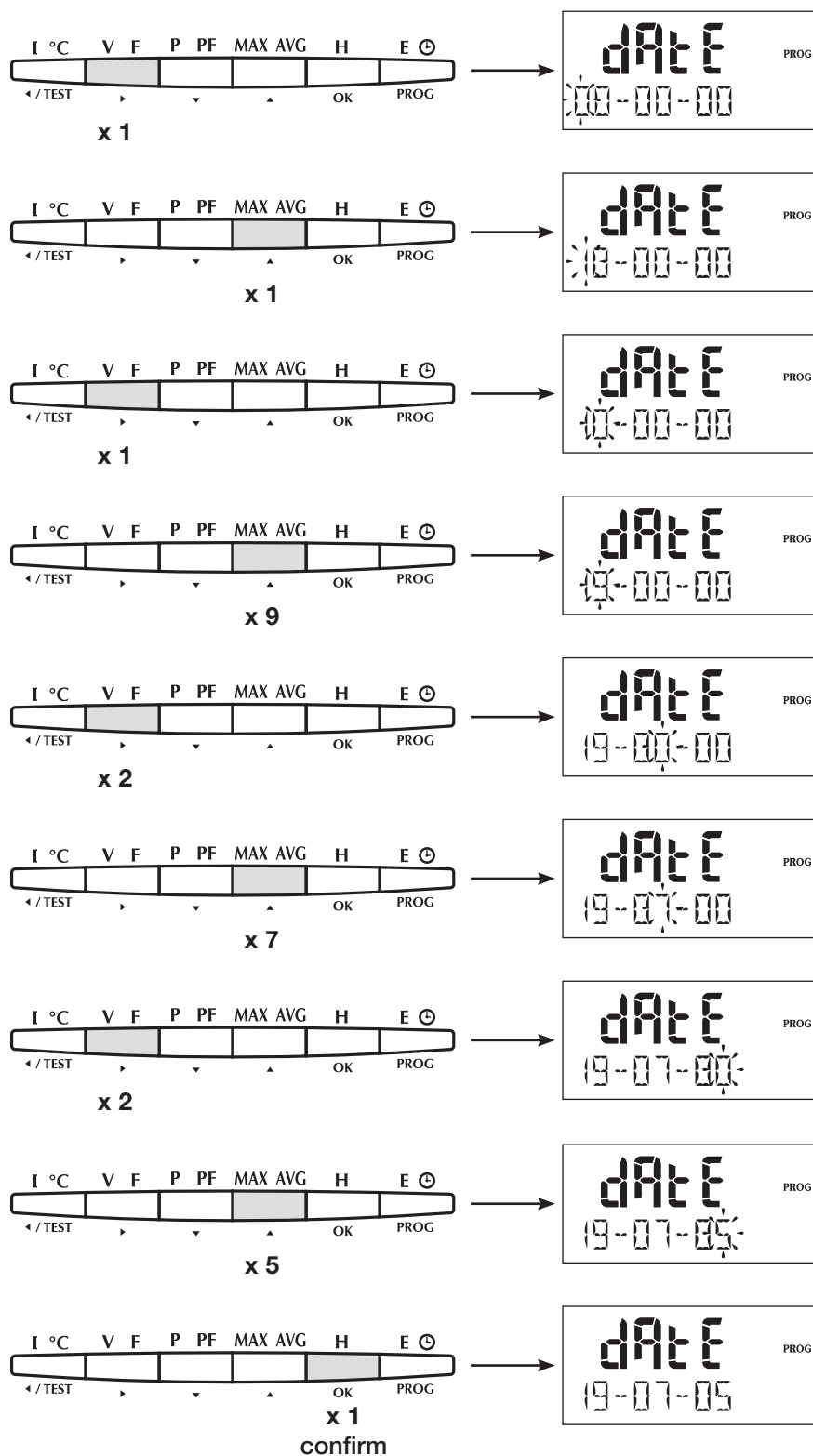
(Par défaut heure G.M.T. = 0) - (Exemple : dAtE tIME = YES)



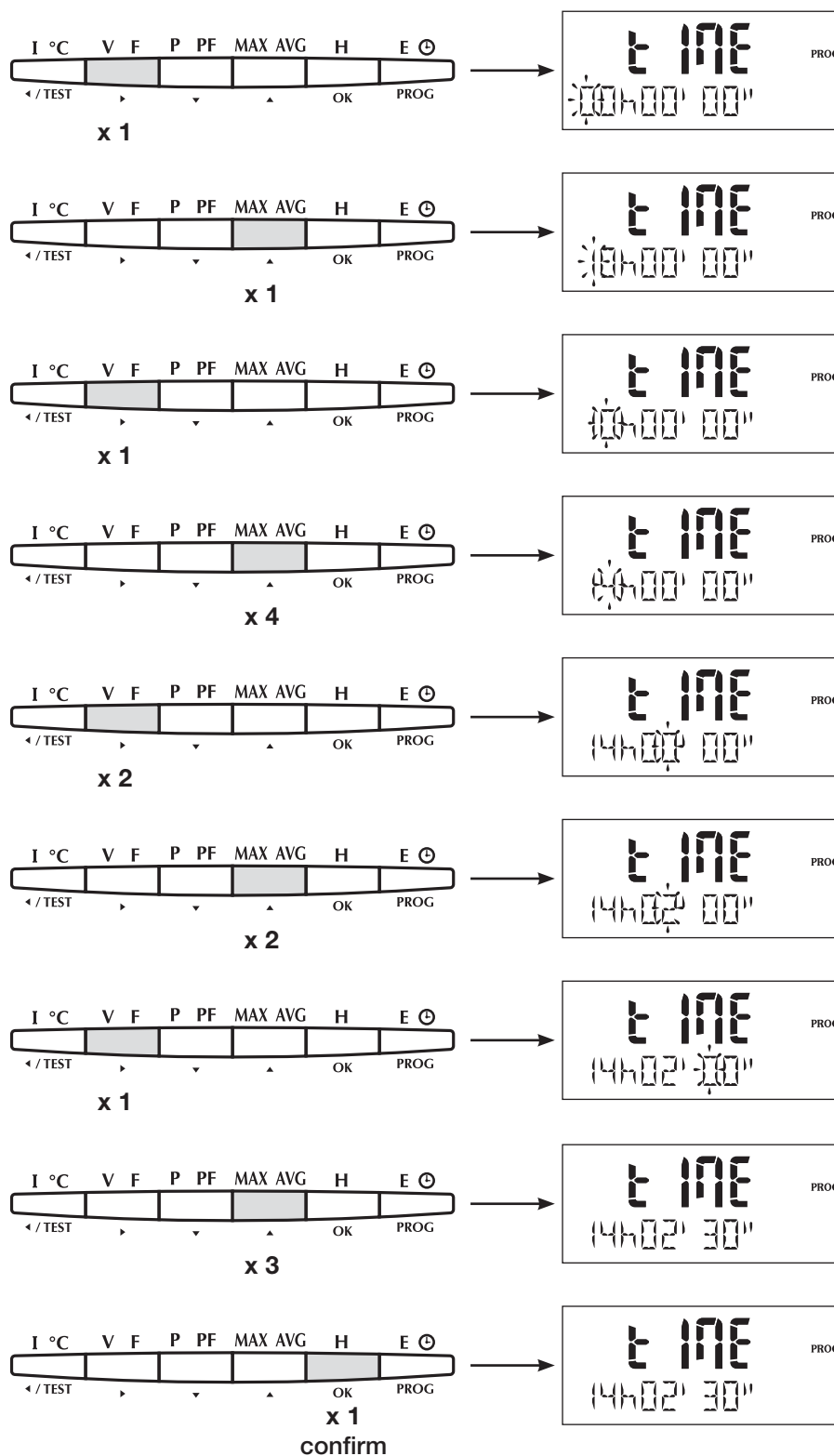
# DIRIS A60

## PROGRAMMATION

### RÉGLAGE DE LA DATE (Exemple : dAtE = 19-07-05)



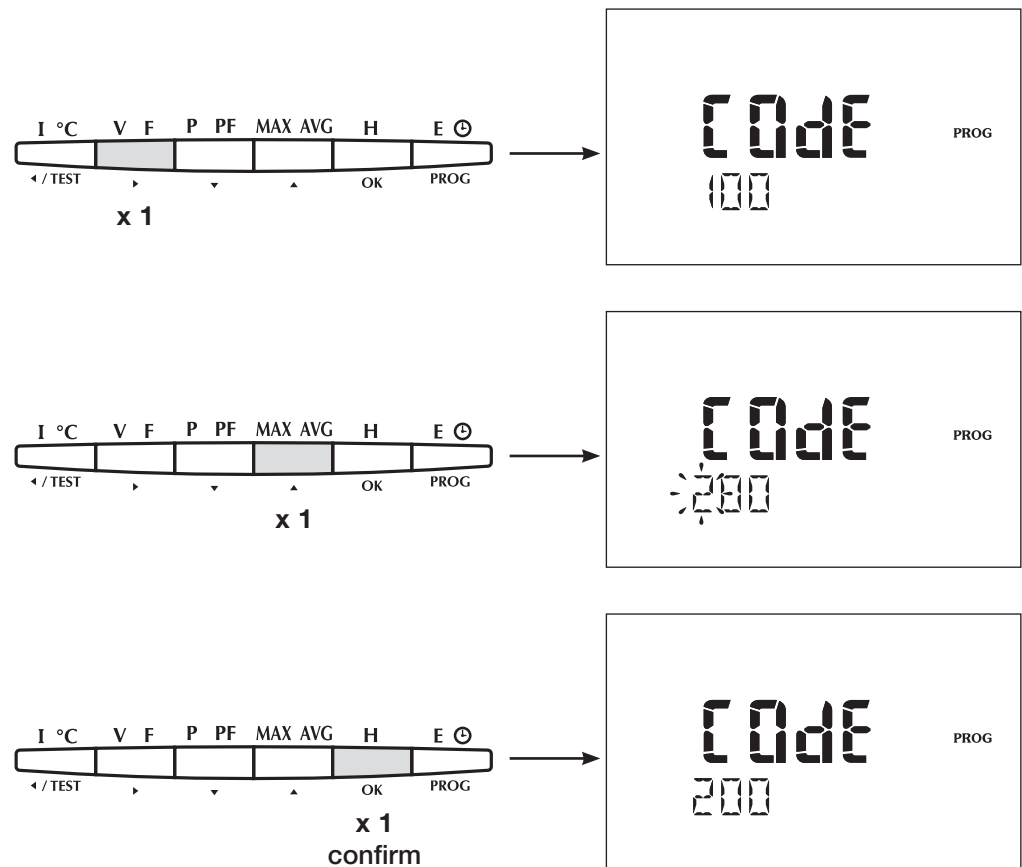
## RÉGLAGE DE L'HEURE (Exemple : tIME 14h02'30")



# DIRIS A60

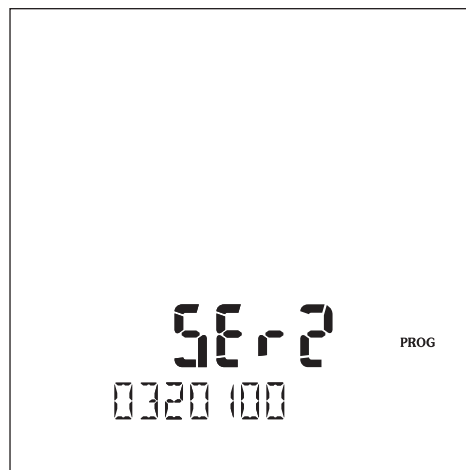
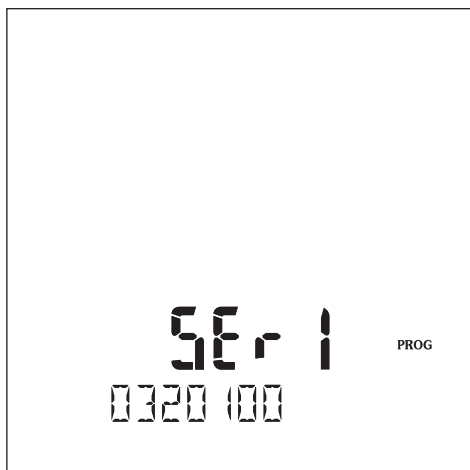
## PROGRAMMATION

MODIFICATION DU CODE D'ACCES AU MENU CONFIGURATION (Exemple : CODE = 200)

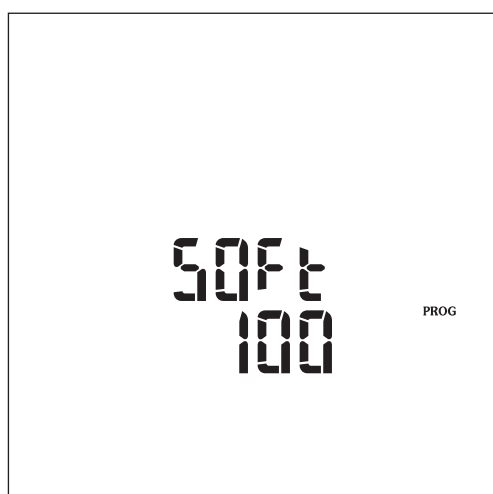




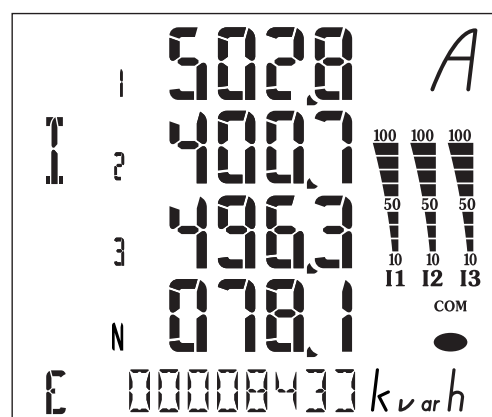
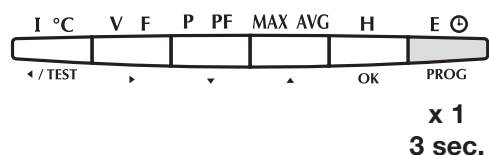
NUMÉROS DE SÉRIE (Exemple : SEr1 = 0320100)



VERSION LOGICIEL (Exemple : version 100)

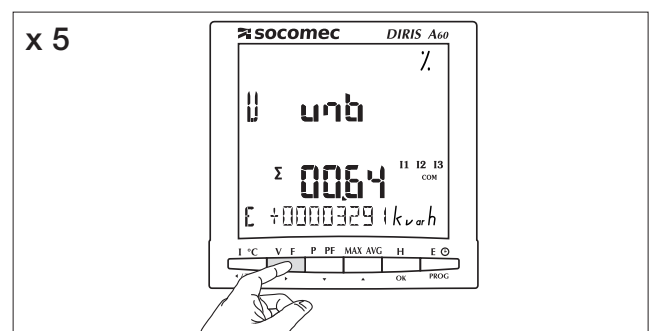
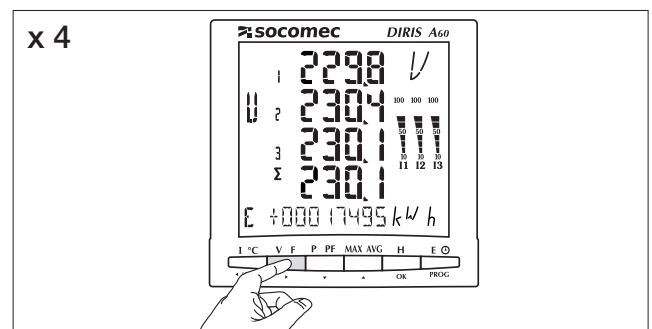
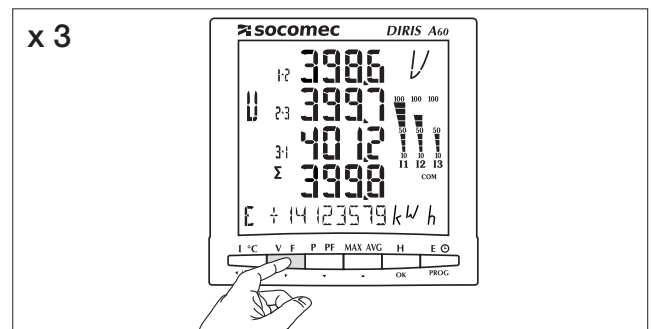
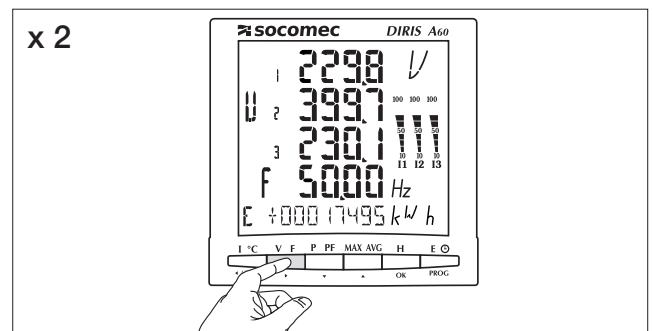
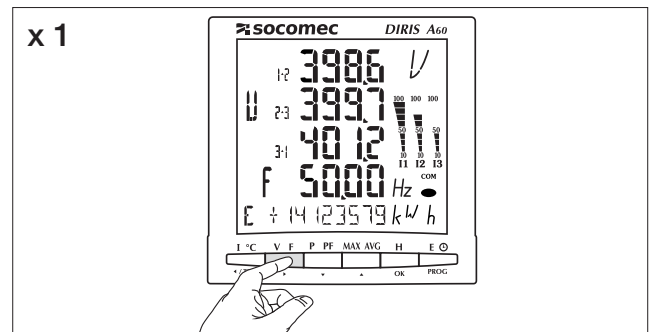
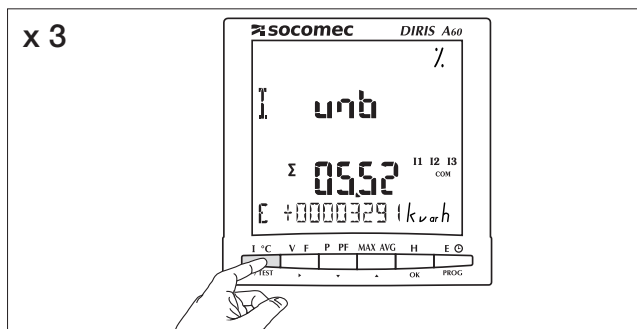
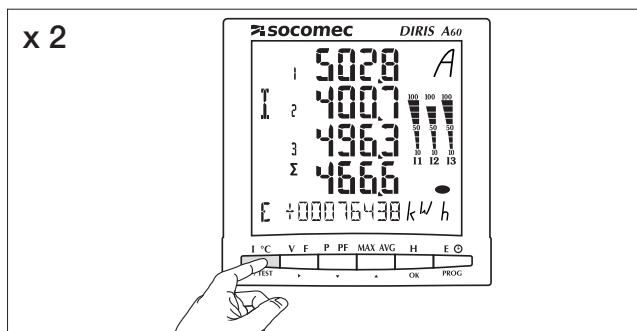
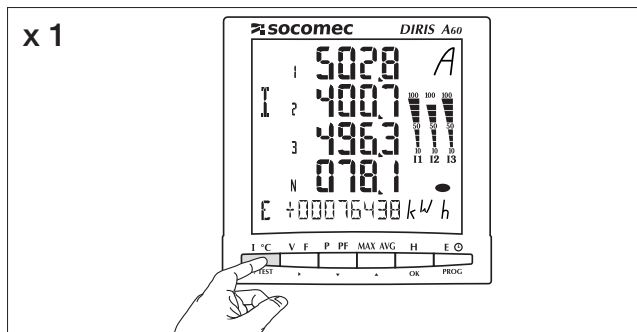


QUITTER LA PROGRAMMATION

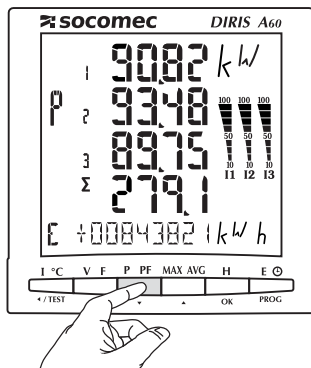


# DIRIS A60

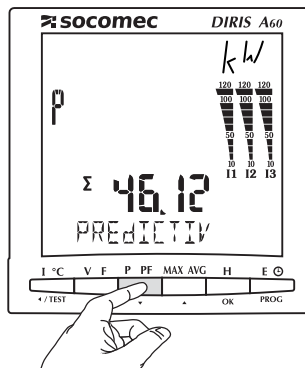
## UTILISATION



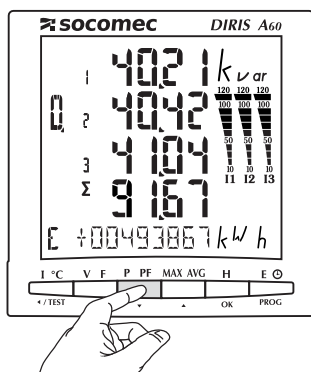
x 1



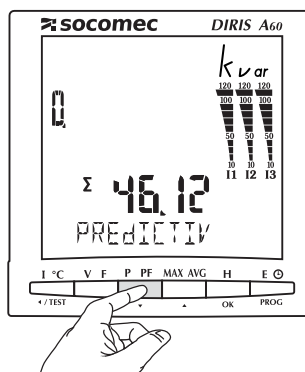
x 5



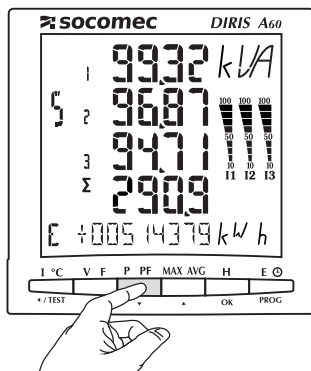
x 2



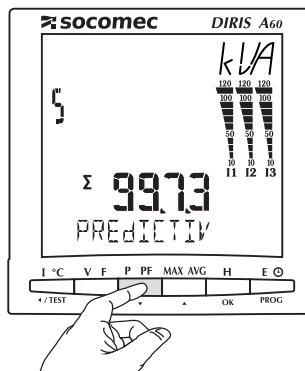
x 6



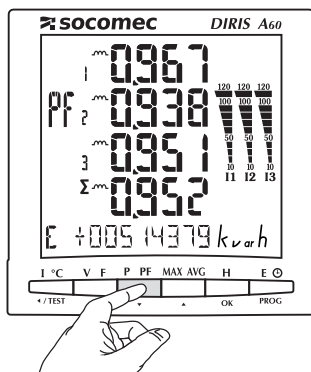
x 3



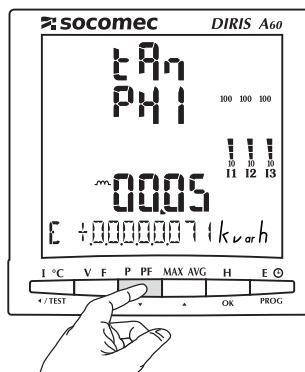
x 7



x 4



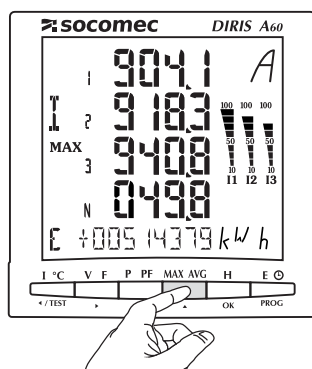
x 8



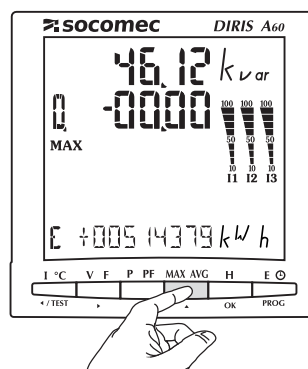
# DIRIS A60

## UTILISATION

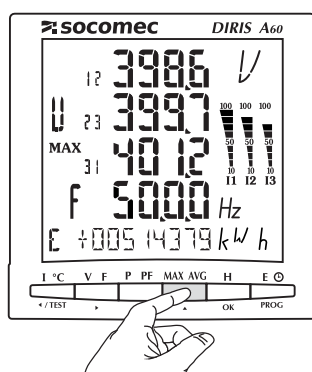
x 1



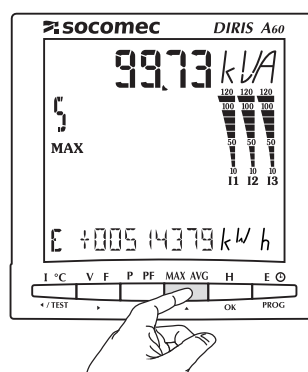
x 5



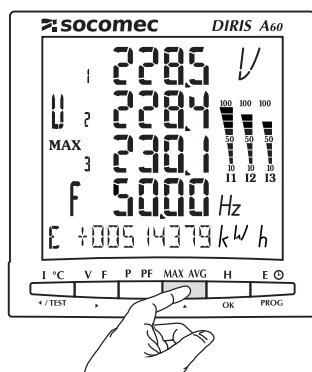
x 2



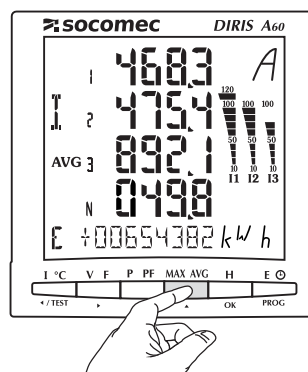
x 6



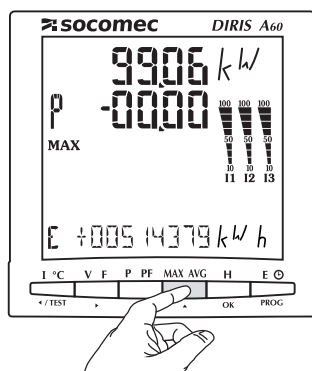
x 3



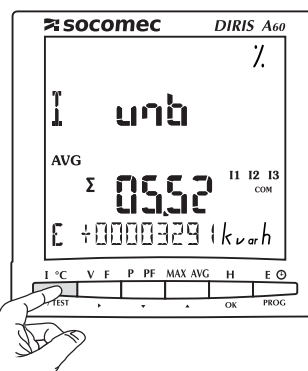
x 7



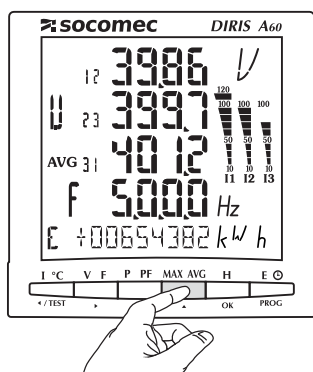
x 4



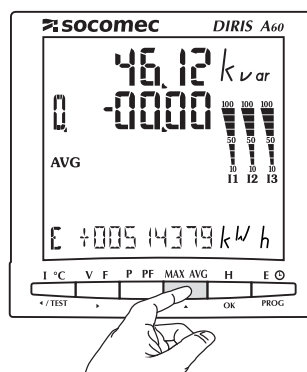
x 8



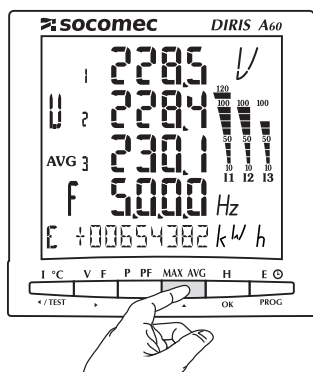
x 9



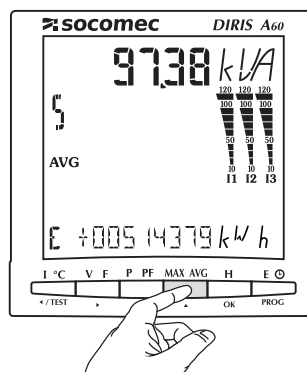
x 13



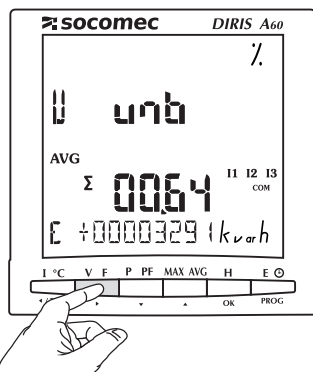
x 10



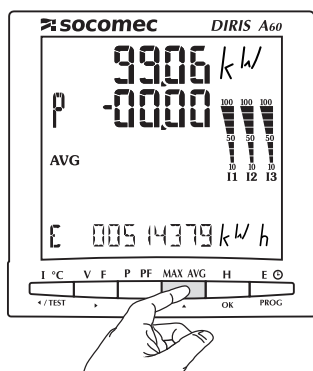
x 14



x 11



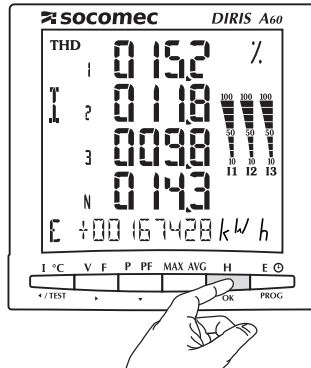
x 12



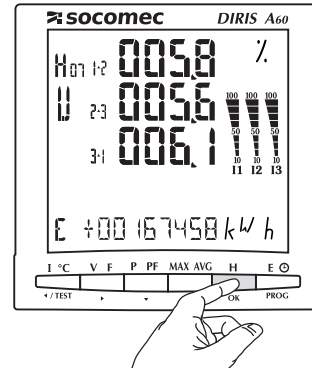
# DIRIS A60

## UTILISATION

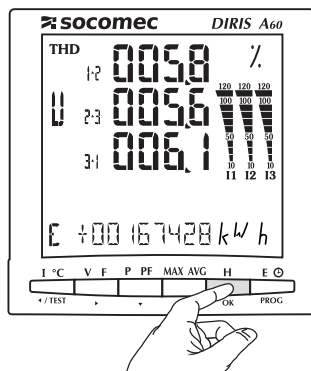
x 1



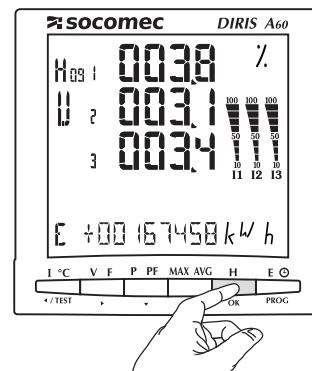
x 13



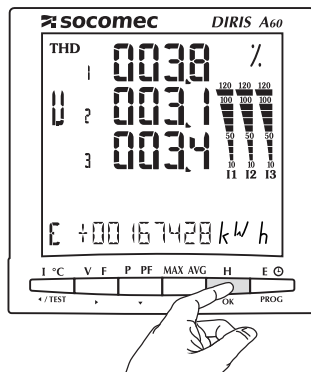
x 2



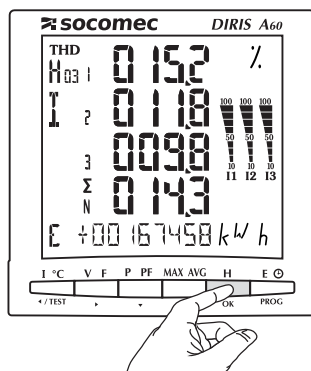
x 21

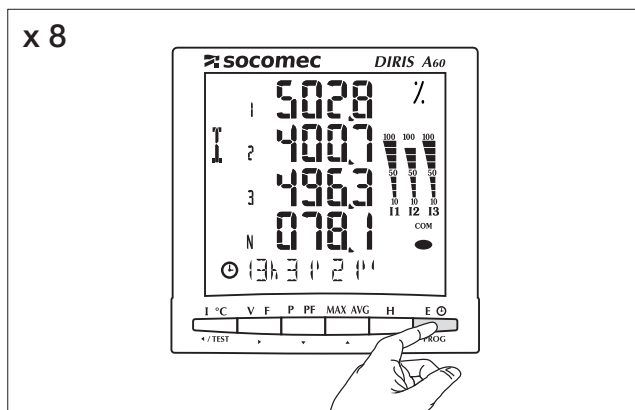
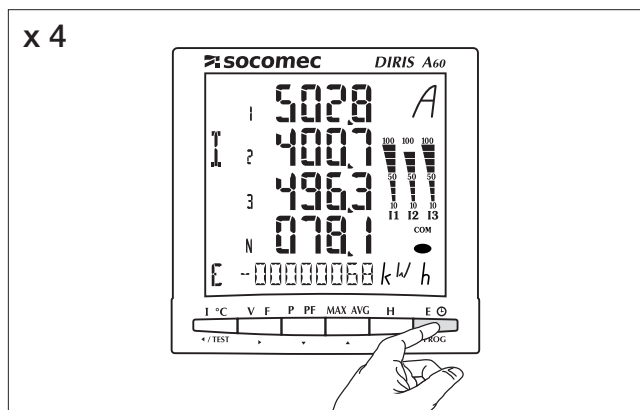
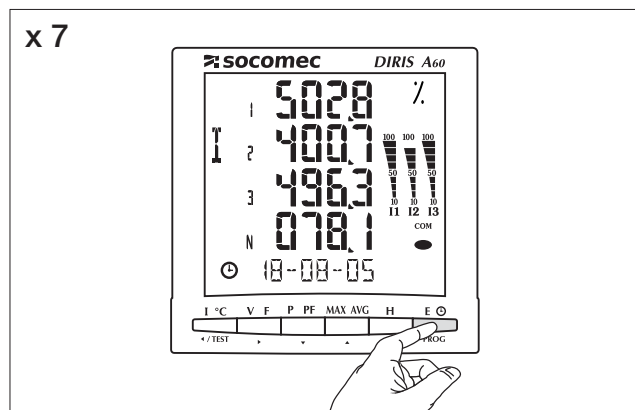
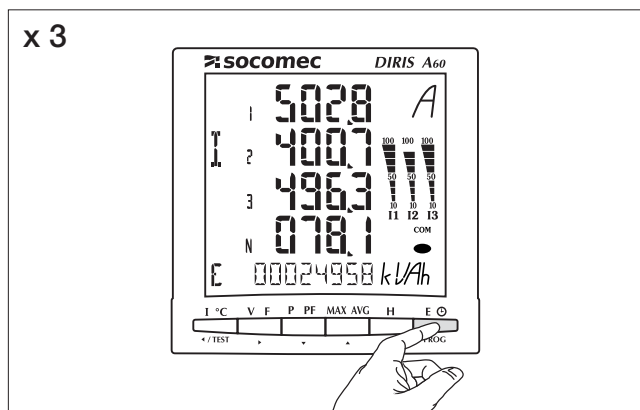
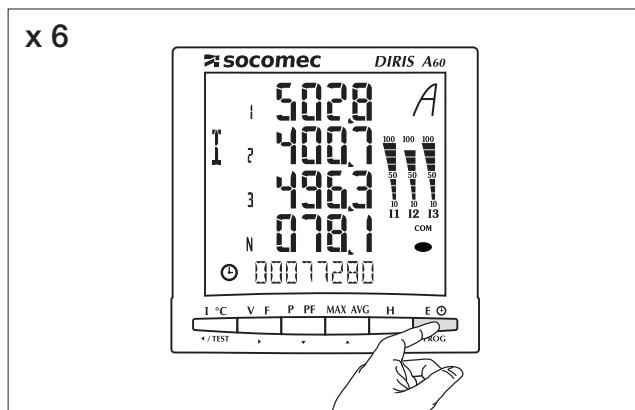
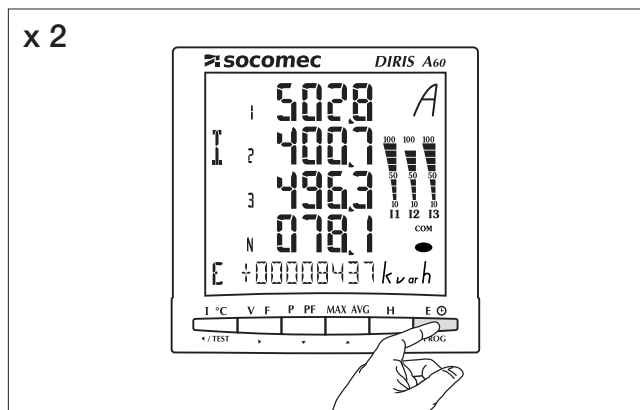
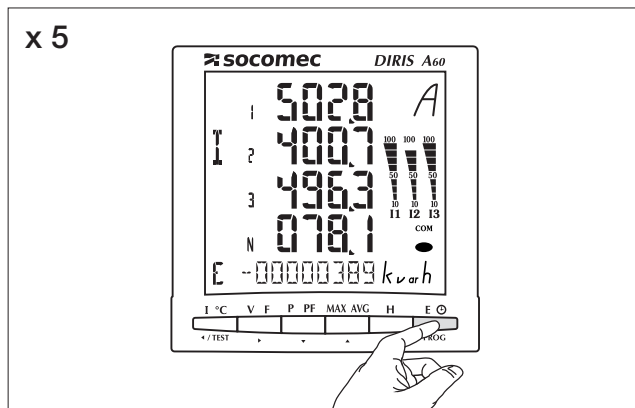
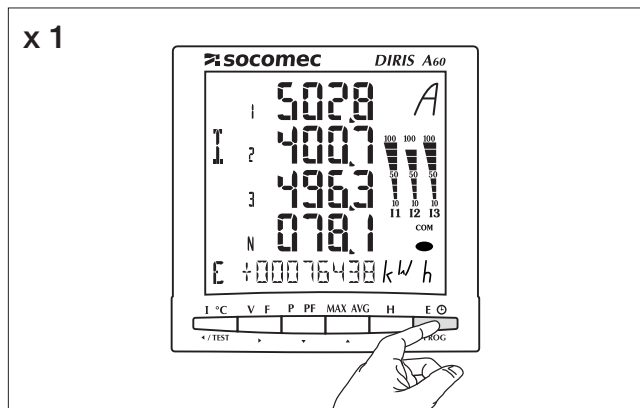


x 3



x 4





## FONCTION DE TEST DU RACCORDEMENT

Lors du test, le **DIRIS** doit avoir du courant et de la tension sur chacune des phases.

De plus, cette fonction considère que le FP de l'installation est compris entre  $0,6 < FP < 1$ . Si le FP de l'installation n'est pas compris dans cette zone, cette fonction ne peut être utilisée.

En 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL, le raccordement des TI est uniquement contrôlé.

En 4NBL et 3 NBL l'ensemble du raccordement est contrôlé.

Liste de erreurs affichées par le Diris :

**Err 0** = aucune erreur

**Err 1** = inversion du raccordement du TC sur la phase 1

**Err 2** = inversion du raccordement du TC sur la phase 2

**Err 3** = inversion du raccordement du TC sur la phase 3

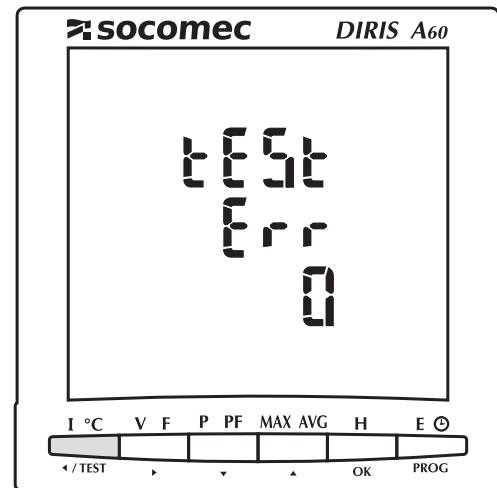
**Err 4** = inversion en tension entre V1 et V2

**Err 5** = inversion en tension entre V2 et V3

**Err 6** = inversion en tension entre V3 et V1

Pour les Err 1, Err 2 et Err 3, la modification peut se faire automatiquement via le DIRIS ou manuellement en corrigeant le raccordement des courants.

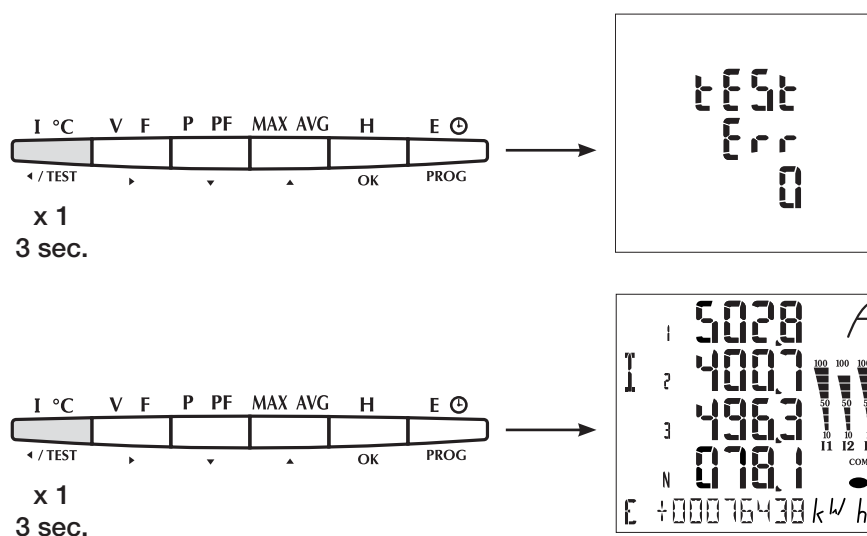
Pour les Err 4, Err5 et Err 6 la modification doit se faire manuellement en corrigeant le raccordement des tensions.



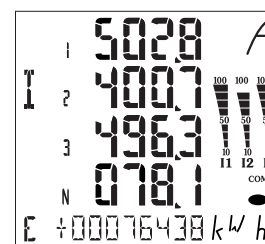
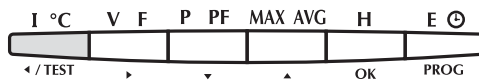
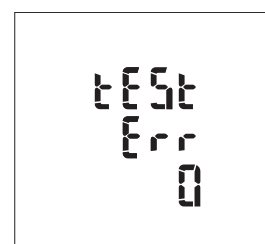
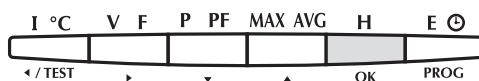
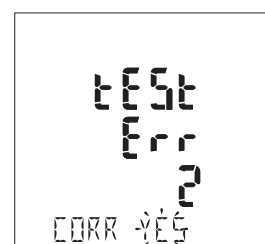
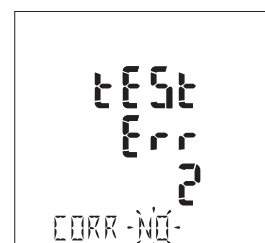
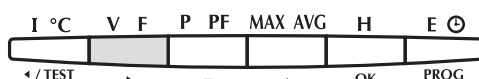
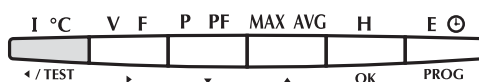
x 1  
3 sec.



Exemple : tEsT Err 0

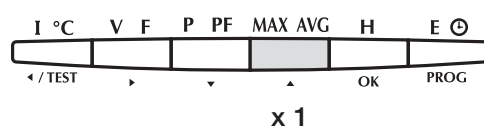
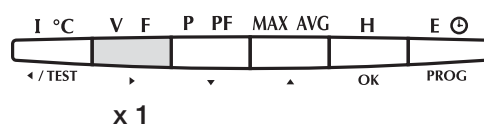
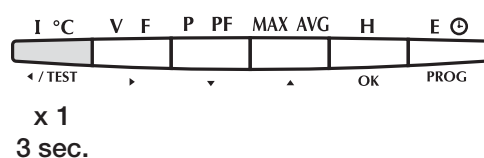


Exemple : tEsT Err 2



### > 2<sup>ème</sup> opération de test

Ce menu s'affiche si le produit a déjà été testé. Il est possible de le re-tester intégralement comme indiqué ci-dessous.



- 
- **Appareil éteint**  
Vérifiez l'alimentation auxiliaire
  - **Rétroéclairage éteint**  
Vérifiez la configuration du rétroéclairage (24)
  - **Tensions = 0**  
Vérifiez le raccordement
  - **Courants = 0 ou erronés**  
Vérifiez le raccordement  
Vérifiez la configuration du TC
  - **Puissances, facteurs de puissance et énergies erronés**  
Lancez la fonction de test du raccordement (p. 48)
  - **Phases manquantes sur l'afficheur**  
Vérifiez la configuration du réseau (p. 13)

**BOÎTIER**

Dimensions :	97 x 97 x 80 mm
	97 x 97 x 80 mm avec tous les modules d'options (DIN 43700)
Raccordement :	à partir de borniers débrochables 2,5 mm <sup>2</sup> (tensions et autres) et bornier fixe 6 mm <sup>2</sup> (courants)
Indice de protection :	Face avant IP52 et boîtier IP30
Poids :	465 g

**AFFICHEUR**

Type :	LCD avec rétroéclairage
--------	-------------------------

**MESURE**

Réseau triphasé (3 ou 4 fils), biphasé (2 fils) et monophasé

**TENSION (TRMS)**

Mesure directe :	Phases/phases : de 50 à 690 V AC Phase/neutre : de 28 à 400 V AC
Mesure à partir de TP :	• Primaire : jusqu'à 500 kV • Secondaire : 60, 100, 110, 115, 120, 173 et 190 V AC
Affichage	de 0 à 500,0 kV
Surcharge permanente entre phases :	760 V AC
Période d'actualisation :	1 s

**COURANT (TRMS)**

A partir du TC avec un :	• Primaire : jusqu'à 10000 A • Secondaire : 1 ou 5 A
Courant minimum de mesure	3mA avec U ( Ph/N ) > 28 VAC
Consommation des entrées :	< 0,3 VA
Affichage :	de 0 à 11 kA (1,1 fois la valeur du primaire)
Surcharge permanente :	10 A
Surcharge intermittente :	10 In pendant 1 s
Période d'actualisation :	1 s
Rapport maximum TC x TP :	10 000 000

**PUISSANCES**

Totales :	0 à 8000 MW/Mvar/MVA
Période d'actualisation :	1 s

**FREQUENCE**

	de 45,0 à 65,0 Hz
Période d'actualisation :	1 s

**ENTREE IMPULSIONS**

110 à 400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
120 à 350 V DC	± 20 %
12 à 48 V DC	-6 % / + 20 %
Consommation :	< 10 VA

**ALIMENTATION AUXILIAIRE IEC / CE**

Tension directe max.	30 V DC
Tension directe min.	10 V DC
Tension inverse max.	30 V DC
Isolation galvanique	3 kV
Durée minimum de l'impulsion	1s
Nombre max de manoeuvres	10 <sup>6</sup>

CONFORMITE IEC 61557-12 Edition 2 (07/2008)			
CARACTÉRISTIQUES DU PMD			
Type de caractéristique	Classe de performance de fonctionnement possibles		Autres caractéristiques complémentaires
Fonction (éventuelle) d'évaluation de la qualité de l'alimentation	-		-
Classification des PMD	SD		-
Température	K55		-
Humidité + Altitude	-		-
Classe de performance de fonctionnement de la puissance active ou de l'énergie active	0,5		-
CARACTÉRISTIQUES DES FONCTIONS			
Symbôle des fonctions	Plage de mesure	Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12 en fonction du KI	Autres caractéristiques complémentaires
P	1% à 120% In	0,5	-
Qa, Qv	1% à 120% In	0,5	-
Sa, Sv	1% à 120% In	1	-
Ea	0 à 99999999 kW/h	0,5	-
Era, Erv	0 à 99999999 kVar/h	2	-
Eapa, Eapv	0 à 99999999 kW/h	1	-
f	45 à 65 Hz	0,1	-
I	5% à 120% In	0,2	-
In, Inc	5% à 120% In	0,2	Calculé
U	50 à 600Vac ph/ph	0,2	30 à 350Vac Ph/n
PFa ,PFv	0,5ind à 0,8cap	0,5	-
Pst, Plt	Fonction non disponible sur A60		
Udip	5 à 100% Un	0,5	-
Uswl	100 à 120% Un	0,5	-
Utr	Fonction non disponible sur A60		
Uint	Fonction non disponible sur A60		
Unba	Fonction non disponible sur A60		
Unb	Fonction non disponible sur A60		
Uh	Fn = 50Hz - rang 1 à 41	1	-
THDu	Fn = 60Hz - rang 1 à 35	1	-
THD-Ru	Fonction non disponible sur A60		
Ih	Fn = 50Hz - rang 1 à 55	1	-
THDi	Fn = 60Hz - rang 1 à 51	1	-
THD_Ri	Fonction non disponible sur A60		
Msv	Fonction non disponible sur A60		

CARACTÉRISTIQUES DES “FONCTIONS D’ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L’ALIMENTATION”			
Symbole des fonctions	Plage de mesure	Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12 en fonction du KI	Autres caractéristiques complémentaires
f	45 à 65 Hz	0,1	-
I	5% à 120% In	0,2	-
In, Inc	5% à 120% In	0,2	Calculé
U	50 à 600Vac ph/ph	0,2	30 à 350Vac Ph/n
Pst, Plt	Fonction non disponible sur A60		
Udip	5 à 100% Un	0,5	-
Uswl	100 à 120% Un	0,5	-
Uint	Fonction non disponible sur A60		
Unba	Fonction non disponible sur A60		
Unb	Fonction non disponible sur A60		
Uh	Fn = 50Hz - rang 1 à 41 Fn = 60Hz - rang 1 à 35	1	-
Ih	Fn = 50Hz - rang 1 à 55 Fn = 60Hz - rang 1 à 51	1	-
Msv	Fonction non disponible sur A60		

## MARQUAGE CE

LE **DIRIS A60** EST CONFORME AVEC LA DIRECTIVE EUROPÉENNE POUR :

- LA COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE N° 2004/108/CE DATÉE DU 15 DÉCEMBRE 2004.
- LA BASSE TENSION N° 2006/95/CE DATÉE DU 12 DÉCEMBRE 2006.

## CLIMAT

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT :	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C à +55 °C
TEMPÉRATURE DE STOCKAGE :	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C à +70 °C
HUMIDITÉ:	IEC 60068-2-30 - 95 % HR
BROUILLARD SALIN :	IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl

## CARACTERISTIQUES MECANIQUES

VIBRATION COMPRISE ENTRE 10 ET 100 HZ :	IEC 60068-2-6 - 2 G
---	---------------------

## ISOLATION

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE :	IEC 61010-1
CATÉGORIE D'INSTALLATION :	III (300VAC PH/N)
DEGRÉ DE POLLUTION :	2

## LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS

1BL	Réseau monophasé, 2 fils avec 1 TC
2BL	Réseau biphasé, 2 fils avec 1 TC
3BL	Réseau triphasé équilibré, 3 fils avec 1 TC
3NBL	Réseau triphasé non équilibré, 3 fils avec 2 ou 3 TC
4BL	Réseau triphasé équilibré, 4 fils avec 1 TC
4NBL	Réseau triphasé non équilibré, 4 fils avec 3 ou 4 TC
AUX	Alimentation auxiliaire
AVG	Valeurs moyennes
bACLI <sub>t</sub>	Démarrage du rétro éclairage sur présence U ou I ou Aux
Ct	Transformateur de courant
Ct In	Transformateur de courant du Neutre
dAtA	Stockage des évènements
dAtE	Jours / mois / années
EA-	Energie active négative (-kWh)
EA+	Energie active positive (+kWh)
ER-	Energie réactive négative (-kvarh)
ER+	Energie réactive positive (+kvarh)
ES	Energie apparente (-kVAh)
EXT	Externe
HySt	Hystérésis
HO <sub>Ur</sub>	Compteur horaire
HO <sub>Ur</sub>	Démarrage du compteur horaire sur présence U ou I ou Aux
INT	Interne
MAX	Valeurs maximales moyennes
MAX P-	Valeur maximale de la puissance active moyenne négative
MAX P+	Valeur maximale de la puissance active moyenne positive
MAX Q-	Valeur maximale de la puissance réactive moyenne négative
MAX Q+	Valeur maximale de la puissance réactive moyenne positive
MAX S	Valeur maximale de la puissance apparente moyenne
MOdE PrE-POSt	Ratio situant l'évènement sur les courbes d'enregistrement
nEt	Type de réseau
NO	Non
P+	Puissance active positive au fil de l'eau
P-	Puissance active négative au fil de l'eau
PF	Facteur de puissance
Q+	Puissance réactive positive au fil de l'eau
Q-	Puissance réactive négative au fil de l'eau
rSET	Reset
SAG	Creux de tension
SErI	Numéro de série
SOft	Version logicielle
SWELL	Surtension
tAn PHI	Tangente PHI
THD I	Taux de distorsion harmonique des courants
THD In	Taux de distorsion harmonique du courant de neutre
THD U	Taux de distorsion harmonique des tensions composées
THD V	Taux de distorsion harmonique des tensions simples
tIME	Heures / minutes / secondes
tIME	Période de synchronisation
tIME 4I	Temps d'intégrations des valeurs moyennes et maximales en courant
tIME F	Temps d'intégrations de la valeur moyenne et maximale de la fréquence
tIME P/Q/S	Temps d'intégrations des valeurs moyennes et maximales en puissances
tIME U	Temps d'intégrations des valeurs moyennes et maximales en tension
TOP	Top de synchronisation
unb	Déséquilibre
Ut	Transformateur de tension
U nOM	Tension nominale
Ut PR	Primaire du transformateur de tension
Ut SE	Secondaire du transformateur de tension
YES	
🕒	Compteur horaire





## ***DIRIS A60***

## NOTES

[illegible]



## HEAD OFFICE

### **SOCOMEK GROUP**

S.A. SOCOMEK capital 11 302 300 €

R.C.S. Strasbourg B 548 500 149

B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse - F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE

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

## INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT

### **SOCOMEK**

1, rue de Westhouse - B.P. 60010

F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCE

Tel. +33 (0)3 88 57 41 41 - Fax +33 (0)3 88 74 08 00

[scp.vex@socomec.com](mailto:scp.vex@socomec.com)

This document is not a contract. SOCOMEK reserves the right to modify features without prior notice in view of continued improvement.