

CONFIGURATION ET UTILISATION

CPL35L/R1-NAV1



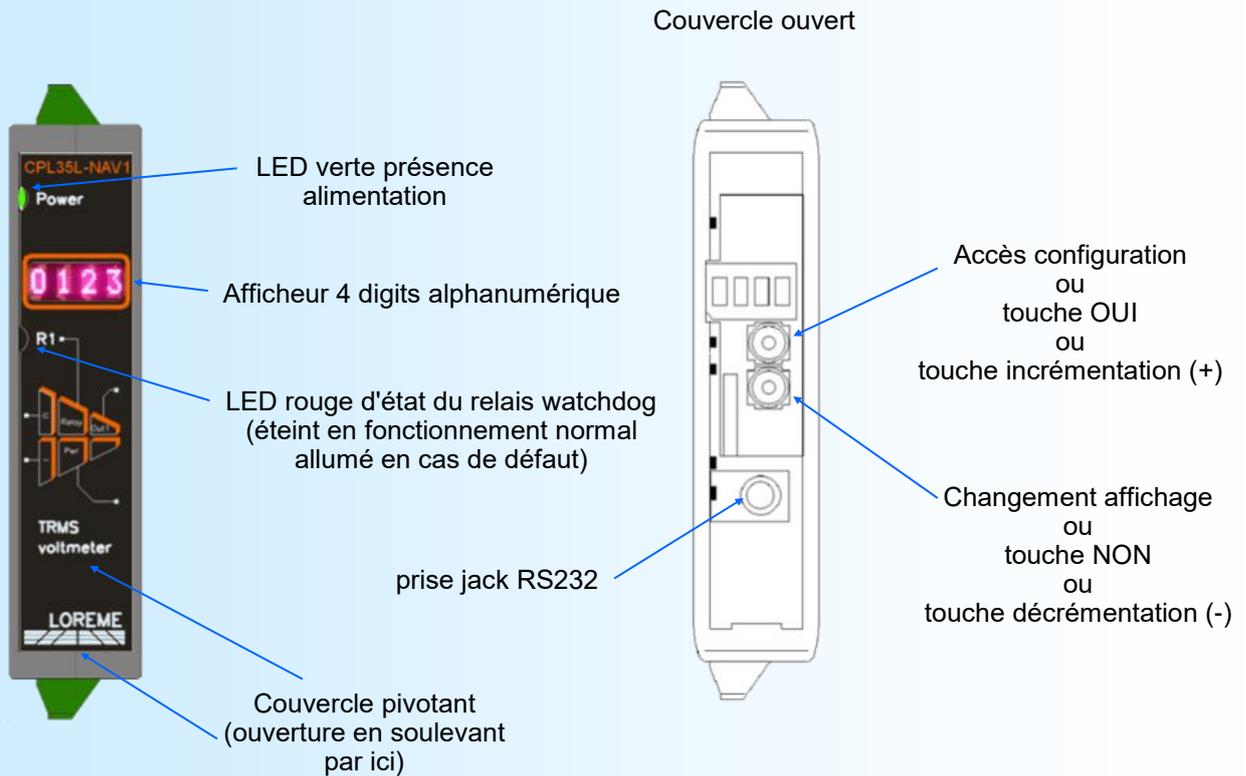
LOREME 12, rue des Potiers d'Étain Actipole BORNÉ - B.P. 35014 - 57071 METZ CEDEX 3
Téléphone 03.87.76.32.51
Nous contacter: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr
Manuel téléchargeable sur: www.loreme.fr

PRESENTATION DE L'APPAREIL	p3
1) Visualisation	p3
2) Changement de l'affichage	p3
3) Configuration par la face avant	p4
3.1) Configuration langue des message	p4
3.2) Configuration des entrées	p4
3.3) Configuration du réseau	p4
3.4) Configuration du relais R1	p5
3.5) Configuration de la sortie analogique	p7
3.6) Configuration de l'affichage	p7
3.7) Fin de la configuration	p7
CONFIGURATION LIAISON RS232	p8
PC sous WINDOWS	p8
MODE TERMINAL	p9
1) Visualisation	p9
2) Configuration	p9
2.1) Langue des messages	p9
2.2) Paramètres d'entrée	p9
2.3) Paramètres réseau	p10
2.4) Relais 1	p10
2.5) Sortie analogique	p11
2.6) Configuration de l'affichage	p11
2.7) Fonctions spéciales	p12
2.8) Fin de la configuration	p12
MISE A JOUR FIRMWARE	p13
CONSEILS RELATIFS A LA CEM	p14
1) Introduction	p14
2) Préconisations d'utilisation	p14
2.1) Généralités	p14
2.2) Alimentation	p14
2.3) Entrées / Sorties	p14
CABLAGES	p15
ENCOMBREMENT	p16
EXEMPLES DE CABLAGE	p17
Réseau biphasé 450 V - 60 Hz	p17
ENVIRONNEMENT	p18

Présentation de l'appareil

Le CPL35L/R1-NAV1 est un convertisseurs de mesure TRMS permettant la mesure, la surveillance et la retransmission de la tension d'un réseau 450 V / 60 Hz, en régime IT sans neutre distribué (voir raccordement page 17).

INTERFACE UTILISATEUR



1) Visualisation

A la mise sous tension, l'appareil affiche un numéro de révision Hard-Soft (rh-s) pendant 1 s puis la mesure sélectionnée en dernier.

2) Changement de l'affichage

En temps normal, l'appareil affiche la valeur de la mesure actuellement sélectionnée. Un appui sur la touche du bas permet de passer en mode d'affichage de l'unité pendant 2 secondes. Les unités affichées sont:

- **V** pour la mesure de tension TRMS du réseau.
- **A** pour la mesure de courant.
- **Hz** pour la mesure de fréquence du réseau.
- **Vpic** pour la mesure de tension crête sur le réseau.

Pendant l'affichage de l'unité, l'opérateur peut changer de mesure en ré-appuyant sur la touche du bas et cela autant de fois que nécessaire. L'unité change après chaque appui. L'appareil revient automatiquement en mode d'affichage de la mesure sélectionnée au bout de 2 secondes.

Note: Le type de mesure affichée reste actif même en cas de coupure de l'alimentation de l'appareil.

3) CONFIGURATION PAR LA FACE AVANT

Un appui sur le bouton du haut permet d'accéder à la configuration. Il est possible d'en verrouiller l'accès dans la rubrique « FONCTIONS SPECIALES » lors de la configuration par la liaison RS232.

Si l'accès est verrouillé alors le message "**NON AUTORISE!**" est affiché.

3.1) Configuration de la langue des messages

CONFIG LANGUE? Ce message défile sur l'afficheur.
Un appui sur **OUI** permet d'accéder au menu. Un appui sur **NON** permet de passer au menu suivant.

FRANCAIS? ou ANGLAIS? Bouton **OUI** pour valider la langue choisie. Bouton **NON** pour choisir la suivante.

3.2) Configuration des entrées

L'appareil dispose de deux entrées tension (haute et basse) et de trois entrées courant (2 shunts internes et 1 externe). Les calibres des entrées sont:

- 600 V pour l'entrée tension haute,
- 150 V pour l'entrée tension basse,
- 1 A pour l'entrée courant 1A par shunt interne,
- 5 A pour l'entrée courant 5A par shunt interne,
- 200 mV (200 A) pour l'entrée courant shunt externe (sensibilité du shunt de 1A/mV par défaut).

La rubrique de configuration des entrées permet de choisir l'entrée tension mesurée, l'entrée courant mesuré et le temps de réponse de la mesure. Ce dernier paramètre permet de modifier le temps d'intégration pour le calcul de la valeur efficace vrai (TRMS). Ce paramètre est configurable de 0,01 s à 60 s. Il est à noter que l'amplitude de l'ondulation résiduelle sur la mesure efficace est inversement proportionnelle à cette valeur. Un temps de réponse rapide implique donc une forte ondulation résiduelle sur la mesure.

Par exemple avec un filtre de 1 s, l'ondulation résiduelle crête/crête est de 0,6 % de la valeur mesuré.

CONFIG ENTREES? Ce message défile sur l'afficheur.
Un appui sur **OUI** permet d'accéder a la rubrique. Un appui sur **NON** permet de passer à la rubrique suivante.

ENTREE TENSION? Un appui sur **OUI** permet d'accéder au choix de l'entrée tension. Un appui sur **NON** permet de passer à la rubrique suivante.

600V? Un appui sur **OUI** permet de sélectionner l'entrée tension haute.
Un appui sur **NON** permet de passer au choix de la deuxième entrée.

150V? Un appui sur **OUI** permet de sélectionner l'entrée tension basse.

ENTREE COURANT? Un appui sur **OUI** permet d'accéder au choix de l'entrée courant

1.0A? Un appui sur **OUI** permet de sélectionner l'entrée shunt interne 1A.

5.0A? Un appui sur **OUI** permet de sélectionner l'entrée shunt interne 5A.

200.0mV? Un appui sur **OUI** permet de sélectionner l'entrée shunt externe (200mV).

TEMPS DE REPONSE MESURE? Accès au réglage du temps d'intégration de la mesure (0.01 à 60 s).

Note pour le réglage de valeur:

Utiliser les boutons Haut/Bas pour incrémenter/décroître la valeur. La valeur régler est validée automatiquement au bout de 4 s sans appui sur les boutons.

3.3) Configuration du réseau

Les possibilités de configuration du réseau sont:

- Alternatif TRMS (efficace vrai en monophasé ou biphasé) ou continu.

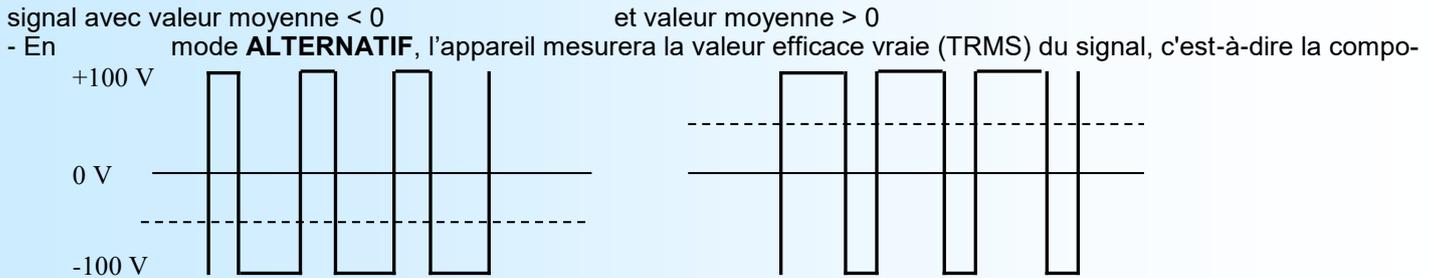
Il est nécessaire de configurer également:

- le rapport TP, transformateur de potentiel,
- le rapport TI, transformateur d'intensité ou la sensibilité du shunt en entrée courant shunt externe.

CONFIG RESEAU?	Un appui sur OUI permet d'accéder a la rubrique. Un appui sur NON permet de passer à la rubrique suivante.
ALTERNATIF?	Un appui sur OUI permet de sélectionner le mode alternatif (monophasé ou biphasé). Un appui sur NON permet de passer au choix du mode continu (DC).
CONTINU?	Un appui sur OUI permet de sélectionner le mode de mesure continu (DC).

Notes:

- En mode **CONTINU**, l'appareil calcul la valeur moyenne du signal avec le temps de réponse configurer à la page précédente. Pour un signal alternatif la valeur moyenne = 0.



sante alternative + la composante continue du signal.

RAPPORT DE TP?	Accès au réglage du rapport de Transformateur de Potentiel (0.001 à 1000000).
RAPPORT DE TI?	Accès au réglage du rapport de Transformateur d'Intensité (0.001 à 1000000).
ou SENSIBILITE SHUNT?	Accès au réglage de la sensibilité du shunt de courant externe (0.001 à 1000000 A/mV).

La configuration en sortie d'usine est:

Entrée tension 150V, entrée courant 5A, temps de réponse mesure = 0,5 s, réseau alternatif, rapport TP = 4,5, rapport TI = 1.

3.4) Configuration du relais R1

Le relais R1 est utilisé comme relais watchdog de la mesure de tension du réseau. Il est actif en fonctionnement normal et inactif en cas d'absence de la tension réseau ou de perte de l'alimentation du module.

Pour la fonction watchdog, l'alarme doit être configurée de la manière suivante:

- Alarme à seuil.
- Mesure de "TENSION" surveillée.
- Détection de seuil "BAS".
- Seuil réglé à 4 V.
- Hystérésis à 0 V.
- Sécurité de fonctionnement sur "RELAIS EXCITE HORS ALARME".
- Fonction "MEMO ALARME" désactivée.
- Retard activation et désactivation réglé à 0 s.

L'alarme à seuil fonctionne de la façon suivante:

- Détection de **seuil haut**:
 - . L'alarme est activée lorsque la mesure passe au dessus du seuil.
 - . L'alarme est désactivée lorsque la mesure passe en dessous du seuil moins l'hystérésis.
- Détection de **seuil bas**:
 - . L'alarme est activée lorsque la mesure passe en dessous du seuil.
 - . L'alarme est désactivée lorsque la mesure passe au dessus du seuil plus l'hystérésis.

Le paramètre de **sécurité** permet de choisir l'état du relais en et hors alarme.

La fonction de **mémorisation** permet de maintenir l'alarme activée, même si la mesure revient hors alarme, et ceci tant qu'elle n'a pas été désactivée par un reset en face avant (appui simultané sur les 2 boutons poussoirs).

La valeur du **retard**, configurable de 0 à 600 s, détermine le temps au delà duquel l'alarme change d'état après apparition et disparition de l'évènement. L'appareil possède pour chaque relais un retard configurable pour l'activation et la désactivation de l'alarme. Si la fonction de mémorisation de l'alarme est active, la rubrique de configuration du retard à la désactivation n'est plus présente.

CONFIG RELAIS?	Un appui sur OUI permet d'accéder à la rubrique de configuration des relais.
RELAIS 1? ALARME A SEUIL?O	Un appui sur OUI permet d'accéder à la rubrique de configuration du relais 1. L'alarme à seuil est activée. "?O" est affiché. Un appui sur OUI confirme l'activation de l'alarme à seuil. Un appui sur NON désactive l'alarme à seuil ("?N" sera affiché au prochain passage).
ALARME A FENETRE?N	Activation (OUI) ou désactivation (NON) de l'alarme à fenêtre.

Rubriques de configuration de l'alarme à seuil:

MESURE:	choix du type de mesure à surveiller.
TENSION?	Un appui sur OUI pour sélectionner le type de mesure affichée. Un appui sur NON permet de passer à l'affichage du type suivant.
SEUIL BAS? SEUIL HAUT?	
SEUIL?	Un appui sur OUI permet d'accéder au réglage du seuil.
HYSTERESIS?	Un appui sur OUI permet d'accéder au réglage de l'hystérésis.
RELAIS EXCITE HORS ALARME? RELAIS EXCITE EN ALARME?	Sécurité de fonctionnement du relais.
FCT MEMO ALARME?N	Désactivation (NON) ou activation (OUI) de la fonction de mémorisation
RETARD ACTIVATION?	Accès au réglage du retard pour l'activation du relais (0 à 600 s).
RETARD DESACTIVATION?	Accès au réglage du retard pour la désactivation du relais (0 à 600 s).

Rubriques de configuration d'une alarme à fenêtre:

MESURE:	choix du type de mesure à surveiller.
TENSION?	Un appui sur OUI pour sélectionner le type de mesure affichée. Un appui sur NON permet de passer a l'affichage du type suivant.
SEUIL BAS?	Un appui sur OUI permet d'accéder au réglage du seuil bas.
SEUIL HAUT?	Un appui sur OUI permet d'accéder au réglage du seuil haut.
RELAIS EXCITE DANS LA FENETRE? RELAIS EXCITE HORS FENETRE?	Choix du mode de fonctionnement.
RETARD ACTIVATION?	Accès au réglage du retard pour l'activation du relais (0 à 600 s).
RETARD DESACTIVATION?	Accès au réglage du retard pour la désactivation du relais (0 à 600 s).

3.5) Configuration de la sortie

CONFIG SORTIES?

Un appui sur **OUI** permet d'accéder aux rubriques de configuration de la sortie.

SORTIE 1?

Un appui sur **OUI** permet d'accéder à la rubrique de configuration de la sortie 1.

COURANT? TENSION?

permet de choisir le type de sortie, courant ou tension.
En sortie tension il faut mettre le shunt en place sur le connecteur.

SORTIE 0%?

Accès au réglage de l'échelle basse de sortie.

SORTIE 100%? TEMPS DE REPONSE?

Accès au réglage de l'échelle haute de sortie.
Accès au réglage du temps de réponse de la sortie (0 à 60 s).

LIMITATION?

Un appui sur **OUI** permet d'activer la fonction de limitation de la sortie.

MESURE: TENSION?

Choix du type de mesure à recopier.
Un appui sur **OUI** pour sélectionner le type de mesure affiché.
Un appui sur **NON** permet de passer a l'affichage du type suivant.

MESURE 0%?

Accès au réglage de l'échelle basse de mesure.

MESURE 100%?

Accès au réglage de l'échelle haute de mesure.

TEMPS DE MAINTIENT?

Accès au réglage du temps de maintient sur la sortie 1 de la mesure de tension crête (uniquement visible si l'utilisateur a choisi la mesure de tension crête dans le type de mesure à recopier).

En sortie d'usine les paramètres configurés sont:

Sortie 0% à 4 mA, 100% à 20 mA, temps de réponse à 0 s, sans limitation, recopie de la mesure de tension avec une échelle de mesure de 0 V (0%) à 450 V (100%).

3.6) Configuration de l'affichage

Cette rubrique permet de personnaliser l'affichage des mesures en face avant.

CONFIG AFFICHAGE?

Un appui sur **OUI** permet d'accéder à la rubrique.

FILTRE AFFICHAGE?

Accès au réglage du filtre d'affichage (0 à 60 s). Permet un filtrage de la valeur affichée pour lisser les fluctuations de la mesure (1 s par défaut).

POINT DECIMALE?

Un appui sur **OUI** permet d'accéder à la rubrique.

AUTO?O

Un appui sur **OUI** permet de sélectionner le mode d'affichage automatique du point décimal. Un appui sur **NON** permet de sélectionner le mode fixe.

NOMBRE DE DECIMALE POUR: TENSION?

Choix du nombre de décimale (0, 1 ou 2) pour chaque mesure en mode fixe.
Accès au réglage du nombre de décimale affiché pour la tension.

COURANT? FREQUENCE?

Accès au réglage du nombre de décimale affiché pour le courant
Accès au réglage du nombre de décimale affiché pour la fréquence

P.ACTIVE?

Non utilisé.

P.REACTIVE?

Non utilisé.

P.APPARENTE?

Non utilisé.

COSINUS PHI?

Non utilisé.

3.7) Fin de la configuration

OK! Fin de configuration, les changements ont été mémorisés.

Note:

Si aucune action n'est effectuée dans un délais de 90 secondes, l'appareil sort automatiquement du mode configuration en ignorant toutes les modification du paramétrage.

Pour que les changements soient effectifs, il faut faire défiler tous les menus de configuration jusqu'au message 'OK!'.

Configuration de la liaison RS232

L'appareil se configure et se met à jour en mode terminal par le biais d'une liaison RS232.

Etape 1: installation du cordon de configuration USB



- le driver est téléchargeable sur www.loreme.fr:
http://www.loreme.fr/aff_produits.asp?rubid=53&langue=fr
- Lancer le programme exécutable pour installer le driver,
- Brancher ensuite le câble sur une prise USB, Windows créer un port COMx (x >=4).

Remarque :

Le numéro du port de communication ne change pas si on utilise le même cordon de configuration sur différents port USB du PC.
L'utilisation d'un autre cordon de configuration génère un autre numéro de port de communication et nécessite la reconfiguration de l'HyperTerminal.

Etape 2: Configuration du programme d'émulation terminal (PC sous Windows).

1 Le logiciel d'émulation terminal pour PC « HyperTerminal » est résidant jusqu'à la version Windows XP, pour les versions ultérieures, il est téléchargeable sur www.loreme.fr dans la rubrique **Télécharger**. (<http://www.loreme.fr/HyperTerm/hpte63.exe>)

=> Lancer la procédure d'installation en cliquant sur le programme téléchargé.

2 Lancer une connexion "hyper Terminal":

- Cliquer sur le bouton "**DEMARRER**"
- Jusqu'à la version Windows XP
- Aller sur "**Programmes \ Accessoires \ Communication \ Hyper Terminal**"
- Cliquer sur "**Hypertrm.exe**"
- Ou si le programme à été téléchargé:
- Aller sur "**Tous les programmes \ HyperTerminal Private Edition**"
- Cliquer sur "**HyperTerminal Private Edition**"

3 Nommer la connexion

4 Choisir le port de communication correspondant au câble usb.

5 Choisir:

- 9600 bauds
- 8 bits de données
- sans parité
- 1 bit de stop
- contrôle de flux: **XON/XOFF**

6 Le PC est en mode terminal, le relier à l'appareil en branchant le cordon RS232. La mesure est visualisée à l'écran. Pour entrée en configuration, taper sur "**C**" au clavier.

7 En quittant l'hyper terminal, la fenêtre ci-contre apparaît. En sauvegardant la session, le terminal sera dans la même configuration au prochain démarrage.

Ainsi, le raccourci  **LOREME.ht** permettra de communiquer avec tous les appareils LOREME.

Remarque: pour modifier des paramètres du mode terminal alors que celui-ci est en fonction, il est nécessaire de déconnecter le terminal, modifier les paramètres puis de reconnecter le terminal.

2.3) Réseau

Les possibilités de configuration du réseau sont:

- Alternatif TRMS (monophasé ou biphasé) ou continu.

Il est nécessaire de configurer également:

- Le rapport de TP, transformateur de potentiel.
- Le rapport de TI, transformateur d'intensité ou la sensibilité du shunt en entrée courant shunt externe.

2.4) Relais R1

Le relais R1 est utilisé comme relais watchdog de la mesure de tension du réseau. Il est actif en fonctionnement normal et inactif en cas d'absence de la tension réseau ou de perte de l'alimentation du module.

Pour la fonction watchdog, l'alarme doit être configurée de la manière suivante:

- Alarme à seuil.
- Mesure de "TENSION" surveillée.
- Détection de seuil "BAS".
- Seuil réglé à 4 V.
- Hystérésis à 0 V.
- Sécurité de fonctionnement sur "RELAIS EXCITE HORS ALARME".
- Fonction "MEMO ALARME" désactivée.
- Retard activation et désactivation réglé à 0 s.

Paramètres du relais:

- Choix de la fonction: aucune, alarme à seuil, alarme à fenêtre.

Pour l'alarme à seuil:

- Valeur surveillée: tension, courant, fréquence.
- Type de détection, seuil haut ou seuil bas.
- Valeur du seuil.
- Valeur de l'hystérésis.
- Sécurité.
- Mémorisation de l'alarme.
- Les retard à l'activation et à la désactivation.

Pour l'alarme à fenêtre:

- Valeur surveillée: tension, courant, fréquence.
- Valeur du seuil bas.
- Valeur du seuil haut.
- Le mode de fonctionnement.
- Les retard à l'activation et à la désactivation du relais.

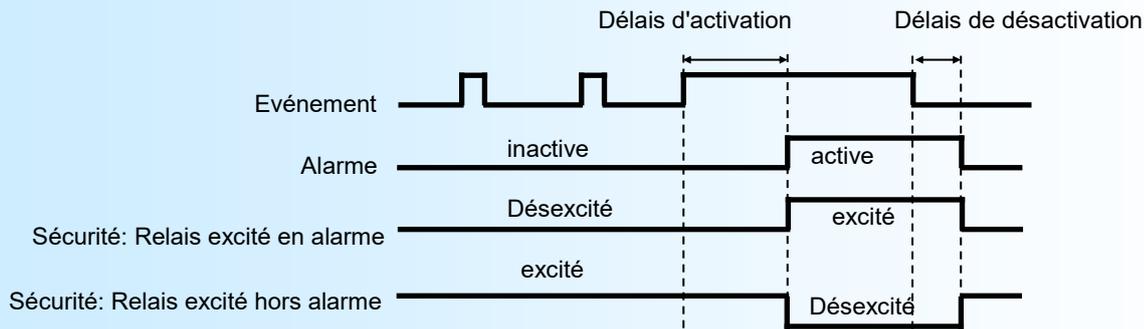
L'alarme à seuil fonctionne de la façon suivante:

- Détection de **seuil haut**:
 - . L'alarme est activée lorsque la mesure passe au dessus du seuil.
 - . L'alarme est désactivée lorsque la mesure passe en dessous du seuil moins l'hystérésis.
- Détection de **seuil bas**:
 - . L'alarme est activée lorsque la mesure passe en dessous du seuil.
 - . L'alarme est désactivée lorsque la mesure passe au dessus du seuil plus l'hystérésis.

Le paramètre de **sécurité** permet de choisir l'état du relais en et hors alarme.

La fonction de **mémorisation** permet de maintenir l'alarme activée, même si la mesure revient hors alarme, et ceci tant qu'elle n'a pas été désactivée par un reset en face avant.

La valeur du **retard**, configurable de 0 à 600 s, détermine le temps au delà duquel l'alarme change d'état après apparition et disparition de l'évènement. L'appareil possède pour chaque relais un retard configurable pour l'activation et la désactivation de l'alarme. Si la fonction de mémorisation de l'alarme est active, la rubrique de configuration du retard à la désactivation n'est plus présente.



L'alarme à fenêtre fonctionne de la façon suivante:

Dans le mode "RELAIS EXCITE DANS LA FENETRE",

- . Le relais est activé lorsque la mesure est \geq au seuil bas et \leq au seuil haut.
- . Le relais est désactivé lorsque la mesure $<$ au seuil bas ou $>$ seuil haut.

Dans le mode "RELAIS EXCITE HORS FENETRE",

- . Le relais est désactivé lorsque la mesure est \geq au seuil bas et \leq au seuil haut.
- . Le relais est activé lorsque la mesure $<$ au seuil bas ou $>$ seuil haut.

La valeur du **retard**, configurable de 0 à 600 s, détermine le temps au delà duquel le relais change d'état après apparition et disparition de l'évènement. L'appareil possède pour chaque relais un retard configurable pour l'activation et la désactivation du relais.

2.5) Sorties analogiques

L'appareil est équipé d'une sortie analogique 4-20 mA recopiant le signal de l'entrée tension.

Paramétrage de la sortie:

- Type de sortie, courant ou tension avec strap connecté.
- Echelles de sortie 0% et 100%.
- Temps de réponse.
- Limitation.
- Mesure recopiée: tension, tension crête, courant, fréquence.
- Echelles de mesure 0% et 100%.

Le temps de réponse permet un lissage de la sortie. Il est configurable de 0 à 60 s (initialisé à 0 s en sortie d'usine).

La limitation permet d'écarter l'excursion du signal de sortie aux échelles de sortie 0% et 100% configurée même si la valeur du signal d'entrée dépasse les échelles de mesure 0% et 100%.

Le temps de maintien de la dernière mesure de tension crête sur la sortie 1. Il est configurable de 0,01 à 60 s. La rubrique de configuration pour ce paramètre n'est visible que si l'opérateur a choisi la mesure de tension crête pour la sortie 1 (initialisé à 1 s en sortie d'usine).

2.6) Configuration de l'affichage

Cette rubrique permet de personnaliser l'affichage des mesures en face avant.

Paramétrage de l'affichage:

- Filtre d'affichage,
- Mode d'affichage du point décimale des mesures,

CONFIGURATION AFFICHAGE? Taper sur 'O' pour accéder a la rubrique.
(O-N)

FILTRE AFFICHEUR? 1 s	Saisi de la valeur du filtre d'affichage (0 à 60 s).
POINT DECIMALE? (O-N)	Accès a la configuration du mode d'affichage du point décimale.
AUTO(0/N)? (O-N)OUI	Choix du mode automatique ou fixe.
NOMBRE DE DECIMALE POUR TENSION 1 etc.....	Si le mode fixe a été choisi (réponse NON à la question précédente). Saisi du nombre de décimale affiché pour la tension (0, 1 ou 2). idem pour le courant et la fréquence.

2.7) Fonctions spéciales

La fonction **Verrouillage de la configuration par la face avant** permet d'empêcher l'accès à la configuration par les boutons poussoirs de la face avant.

FONCTIONS SPECIALES? (O-N)	Taper sur 'O' pour accéder a la rubrique
VERROUILLAGE CONFIG. FACE AVANT (O-N)OUI	Taper sur 'N' pour autoriser l'accès, 'O' pour verrouiller l'accès.

2.8) Fin de la configuration

OK! Message d'indication de la bonne mémorisation de tous les autres paramètres.

Note:
Si aucune action n'est effectuée, l'appareil repasse automatiquement en mode mesure après une attente de deux minutes sans tenir compte des modifications réalisées.

Mise à jour FIRMWARE

Pour accéder à la mise à jour du Firmware il faut en premier lieu ouvrir une fenêtre HyperTerminal, raccorder le PC avec l'appareil, puis mettre l'appareil sous tension. L'appareil envoie le caractère suivant au terminal:

> <————— A l'affichage du caractère, l'appareil attend le caractère 'F' pendant 0,5 s.

Si l'utilisateur à appuyer sur la touche 'F' dans le temps imparti, le message suivant est affiché dans la fenêtre de l'HyperTerminal:

```
FIRMWARE LOADER Rev3
READY TO TRANSFER...
```

L'appareil est maintenant en attente de transfert du fichier de mise à jour du Firmware. Ce fichier est un simple fichier de texte avec l'extension .txt fourni par LOREME et contenant le Firmware codé au format intel HEX .

Sélectionner le menu « Transfert », « Envoyer un fichier texte... ».

Chercher le fichier voulu à l'aide du sélecteur de fichier, puis, après l'avoir sélectionné, cliqué sur « Ouvrir ».

HyperTerminal commence le transfert du fichier vers l'appareil.

```
FIRMWARE LOADER Rev3
READY TO TRANSFER
```

***** <————— Une série d'étoile apparaît pour indiquer la bonne évolution du transfert.

En fin de programmation le message « **PROGRAMMING OK !** » est affiché si tout se passe bien. En cas d'erreur, les messages suivant peuvent être affichés:

- **SERIAL COM ERROR !** Erreur de réception.
- **SERIAL TIMEOUT !** Temps d'attente de réception dépassé.
- **PROGRAMMING FAILED !** Erreur de programmation dans la mémoire flash de l'appareil.

Attention:

Si une erreur se produit pendant le processus de programmation, il est absolument nécessaire de reprendre la procédure depuis le début, la programmation partielle entraînant un non fonctionnement de l'appareil.

Conseils relatif à la CEM

1) Introduction

Pour satisfaire à sa politique en matière de CEM, basée sur les directives communautaire **2014/30/UE** et **2014/35/UE**, la société LOREME prend en compte les normes relatives à ces directives dès le début de la conception de chaque produit.

L'ensemble des tests réalisés sur les appareils, conçus pour travailler en milieu industriel, le sont aux regards des normes IEC 61000-6-4 et IEC 61000-6-2 afin de pouvoir établir la déclaration de conformité.

Les appareils étant dans certaines configurations types lors des tests, il est impossible de garantir les résultats dans toutes les configurations possibles.

Pour assurer un fonctionnement optimal de chaque appareil il serait judicieux de respecter certaines préconisations d'utilisation.

2) Préconisation d'utilisation

2.1) Généralité

- Respecter les préconisations de montage (sens de montage, écart entre les appareils ...) spécifiés dans la fiche technique.
- Respecter les préconisations d'utilisation (gamme de température, indice de protection) spécifiés dans la fiche technique.
- Eviter les poussières et l'humidité excessive, les gaz corrosifs, les sources importantes de chaleur.
- Eviter les milieux perturbés et les phénomènes ou élément perturbateurs.
- Regrouper, si possible, les appareils d'instrumentation dans une zone séparée des circuits de puissance et de relayage.
- Eviter la proximité immédiate avec des télérupteurs de puissance importantes, des contacteurs, des relais, des groupes de puissance à thyristor ...
- Ne pas s'approcher à moins de cinquante centimètres d'un appareil avec un émetteur (talkie-walkie) d'une puissance de 5 W, car celui-ci créer un champs d'une intensité supérieur à 10 V/M pour une distance de moins de 50 cm.

2.2) Alimentation

- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la ligne d'alimentation soit la plus direct possible à partir du sectionneur. Eviter l'utilisation de cette alimentation pour la commande de relais, de contacteurs, d'électrovannes etc ...
- Si le circuit d'alimentation est fortement parasité par la commutation de groupes statiques à thyristors, de moteur, de variateur de vitesse, ... il serait nécessaire de monter un transformateur d'isolement prévu spécifiquement pour l'instrumentation en reliant l'écran à la terre.
- Il est également important que l'installation possède une bonne prise de terre, et préférable que la tension par rapport au neutre n'excède pas 1V, et que la résistance soit intérieure à 6 ohms.
- Si l'installation est située à proximité de générateurs haute fréquence ou d'installations de soudage à l'arc, il est préférable de monter des filtres secteur adéquats.

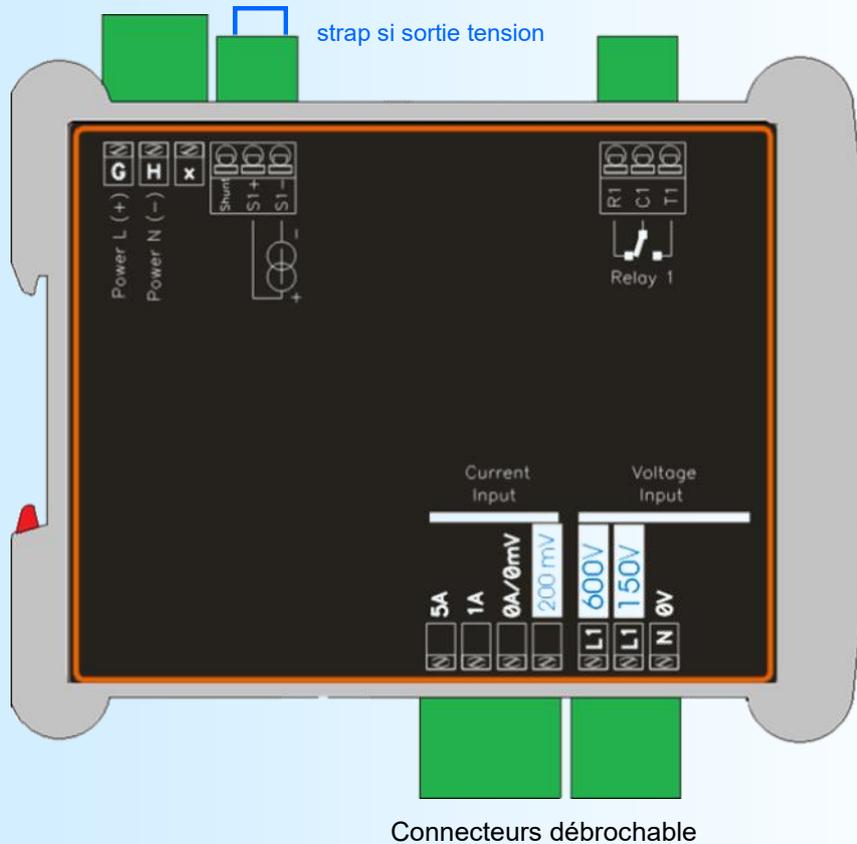
2.3) Entrées / Sorties

- Dans un environnement sévère, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et torsadés dont la tresse de masse sera reliée à la terre en un seul point.
- Il est conseillé de séparer les lignes d'entrées / sorties des lignes d'alimentation afin d'éviter les phénomènes de couplage.
- Il est également conseillé de limiter autant que possible les longueurs de câbles de données.

Câblages

Raccordement

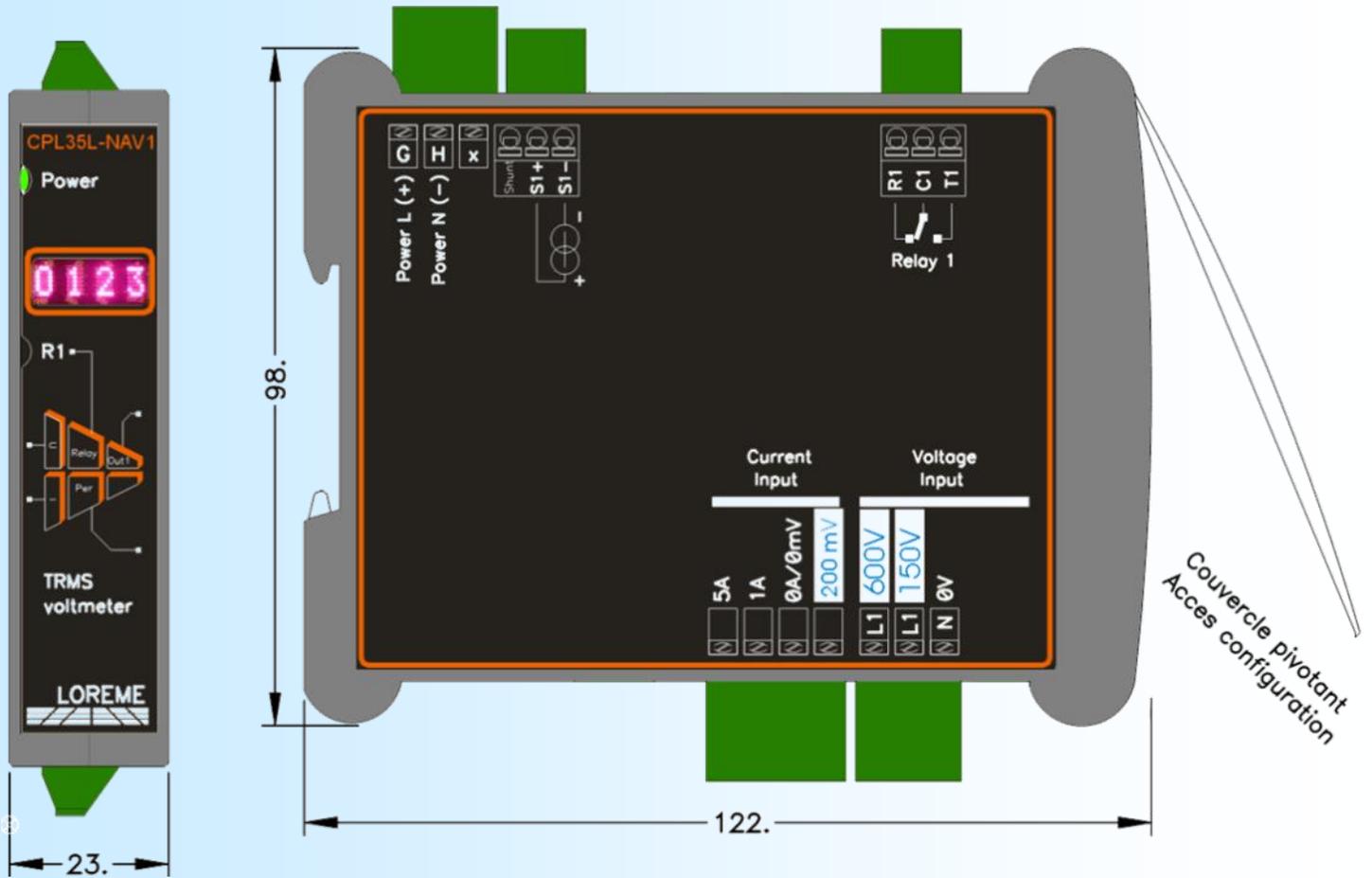
Connecteurs débrochable



Connecteurs débrochable

- Alimentation (10 à 30 Vdc): borne G, borne H (La borne x est non connecté en interne).
- Sortie analogique: borne S1+, borne S1-, borne shunt (résistance 500 ohms interne pour sortie tension).
- Relais 1 (watchdog) : borne R1 (repos), borne T1 (travail), borne C1 (commun).
- Entrées tension:
- Entrée tension haute: borne 600V, borne 0V.
- Entrée tension basse: borne 150V, borne 0V.
- Entrées courant:
- Shunt interne 1 A: borne 1A, borne 0mV/0A.
- Shunt interne 5 A: borne 5A, borne 0mV/0A.
- Shunt externe: borne 200mV, borne 0mV/0A.

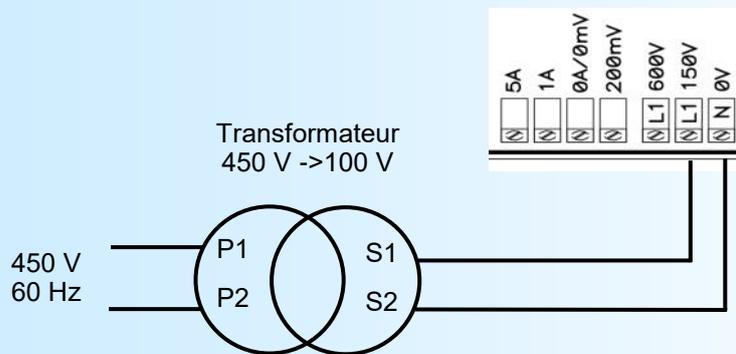
Encombrement



Exemple de câblages

Pour une mesure sur un réseau biphasé 450 V / 60 Hz sans neutre distribué

Mesure de tension par transformateur de potentiel 450 V / 100 V



Remarque:

Avec la configuration par défaut en sortie d'usine, la sortie 4-20 mA sera l'image de la tension 0-100 V mesuré au secondaire du transformateur.

Environnement

Température de fonctionnement:	-20 à 60 °C (75°C pointe)
Température de stockage:	-40 à 85 °C
Influence (% de la pleine échelle):	< 0.03 % / °C
Hygrométrie:	85 % (non condensé)
Poids	~ 250 g
Protection	IP20
Chocs IEC 60068-2-27 (fonctionnement)	15 G / 11 ms
Vibrations IEC 60068-2-6 (fonctionnement)	Gamme de fréquence : 0,1 à 50 Hz. a=25mm de 0,1 Hz à 1 Hz, 0,1 G de 1 Hz à 5 Hz, a=1mm de 5 à 22 Hz, 2 G de 22 à 50 Hz
Rigidité diélectrique (Entrées/Alimentation-Sorties-Relais)	2500 Veff
MTBF (MIL HDBK 217F) durée de vie utile	> 3 000 000 Hrs @ 25 °C > 200 000 Hrs @ 30 °C

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

ENTREE

TYPE	ETENDUE	PRECISION
Tension ac 2 calibres	150Vac / 600Vac	+/- 0.3% du calibre
Impédance d'entrée	1 Mohms / 4 Mohms	
Surcharge	3 x le calibre pendant 3 s	
Seuil de mesure	0.5% du calibre	
Puissance absorbée	0.12 W	
Courant ac 3 calibres	1A, 5A, 200mV	+/- 0.3% du calibre
Impédance d'entrée	0.05 ohms : 5A / 0.25 ohms :1A	
Surcharge	6 x calibre pendant 3 s	
Seuil de mesure	0.5% du calibre	
Puissance absorbée	1.25 W maxi	
Fréquence	1 Hz....440 Hz	+/- 0.2 %

SORTIE ANALOGIQUE

TYPE	ETENDUE	PRECISION
Courant	0 ... 4 ... 20 mA	+/- 20 µA
Charge admissible:	0.....850 Ohms	
Tension	0 ... 10 V	+/- 10 mV
Impédance sortie:	500 Ohms (shunt interne 0.1%)	

RELAIS

Contact inverseur, pouvoir de coupure:
 dc: 220 VDC, 0.24 A, 60 W ; 125 VDC, 0.24 A, 30 W ; 30 VDC, 2A, 60W.
 ac: 250 VAC, 0.25 A, 62.5 VA ; 125 VAC, 0.5 A, 62.5 VA.
 Tension de choc 3 kV bobine/contacts : 2.5 kV contacts/contacts.
 Endurance mécanique: 10⁸ opérations.
 Résistance au choc: 300 G fonctionnel.

ALIMENTATION

18 Vdc....à.....30 Vdc, 3 W.