



Moniteur CAN/LIN





Sommaire

1. Sélection de la langue	3
3. Connexion de l'adaptateur CAN/LIN.....	6
4. Mise en service	7
5. Visualisation	9
6. Options de menu et fonctions du programme.....	17
7. Moniteur LIN.....	20
8. Connexion de l'adaptateur CAN/LIN.....	21
9. Mise en service	22
10. Visualisation	23
11. Options de menu et fonctions du programme	28
12. Notes	34

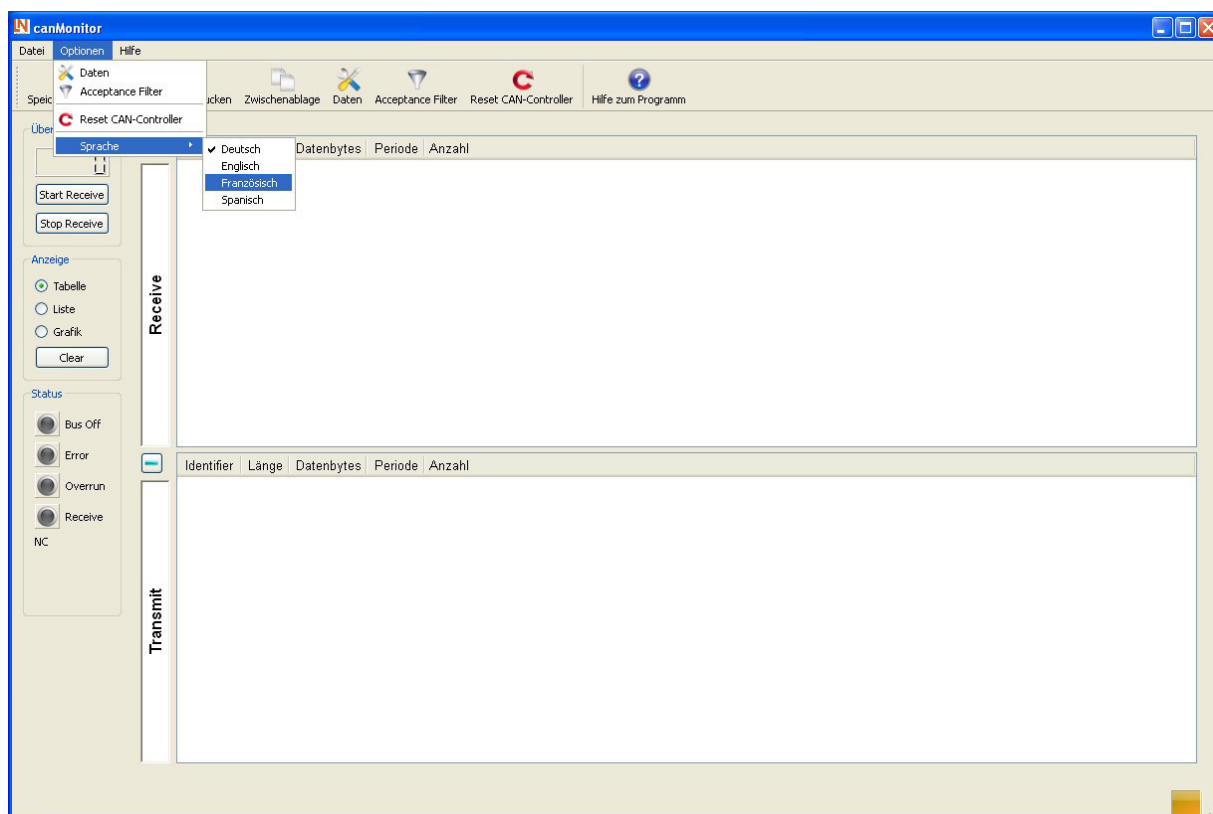


1. Sélection de la langue

Lorsqu'il est lancé pour la première fois, le programme démarre en langue allemande.

Pour modifier la langue, cliquez sur « Optionen » et « Sprache », puis sélectionnez « Französisch ».
Fermez le programme en cliquant sur X sur le coin supérieur droit de l'écran de l'ordinateur.

Attention : la sélection d'une langue n'est activée qu'après un redémarrage du logiciel.





2. Informations relatives au bus CAN

Un bus CAN implique une connexion à deux fils entre les différents appareils de commande connectés au bus.

Un message de bus complet se compose d'un identificateur, d'une indication de longueur et des bits utiles.

L'émetteur récepteur CAN nécessite une connexion à deux fils avec le bus CAN. Il faut donc relier un câble bipolaire de l'adaptateur USB vers le système à analyser.

Pour toute information complémentaire, veuillez consulter le cours L@Bsoft Automobile de Lucas-Nuelle :
« Bus CAN »

Adaptateur CAN/LIN Lucas-Nuelle

L'adaptateur CAN/LIN possède deux émetteurs récepteurs, un pour le bus LIN et un pour le bus CAN. Le pilote de bus LIN est également utilisé pour l'enregistrement des données sur la ligne K.

Les émetteurs récepteurs sont séparés galvaniquement du microcontrôleur dans l'adaptateur CAN/LIN et, par conséquent, du bus USB, par optocoupleurs.

Les messages du bus CAN sont traités par un contrôleur CAN et transmis au microcontrôleur via les lignes de données parallèles.

Le microcontrôleur de l'adaptateur USB possède une mémoire Flash qui peut être programmée via l'interface USB du microcontrôleur.

Données techniques :

Emetteur récepteur LIN TJA1020

Emetteur récepteur CAN TJA1050

Contrôleur CAN SJA1000

Microcontrôleur Atmel 89C5131 avec interface USB à fréquence d'horloge de 24 MHz

Emetteurs récepteurs séparés galvaniquement par optocoupleurs

Tension d'alimentation via bus USB, pas d'alimentation séparée requise



Plan d'occupation du connecteur SUB-D 9 pôles

Broche 1 = libre
Broche 2 = CAN_L
Broche 3 = GND
Broche 4 = LIN / ligne K
Broche 5 = +12 V
Broche 6 = libre
Broche 7 = CAN_H
Broche 8 = libre
Broche 9 = libre

Restrictions

L'adaptateur CAN/LIN est compatible avec WINDOWS XP et WINDOWS 7 32 bits.

Il faut veiller à ce que Windows ne soit pas un système d'exploitation en temps réel.

Il n'est donc pas absolument garanti que tous les messages CAN qui sont enregistrés par l'adaptateur CAN/LIN puissent également être visualisés. Les messages CAN sont lus l'un après l'autre via la connexion USB. Si le programme « moniteur CAN » ne peut récupérer les données, des pertes de données sont éventuellement possibles car, dans ce cas, les données suivantes écrasent celles qui ne sont pas encore affichées.

Cette situation peut survenir en présence d'un grand nombre de mouvements de la souris ou lorsque beaucoup de programmes sont ouverts en même temps et qu'ils sollicitent le bus USB de manière intensive ou tout autre temps machine de manière excessive.



3. Connexion de l'adaptateur CAN/LIN

Mesures sur un bus de données CAN



Utilisez le câble de mesure à deux fils pour effectuer des mesures sur le bus CAN :

Connectez les lignes de données à l'adaptateur CAN/LIN et les raccords de mesure avec le bus de données.

Connecteur jaune : CAN High

Connecteur bleu : CAN Low



4. Mise en service

Veuillez vous conformer à l'ordre de mise en circuit.

1. Vérifiez le bon fonctionnement du bus CAN
2. Connectez l'adaptateur CAN/LIN et démarrez le logiciel « CanMonitor »
3. Vérifiez la connexion du PC et du matériel. L'affichage en bas à droite sur le moniteur CAN/LIN est « VERT » lors de l'établissement de la connexion. Il était auparavant « JAUNE » et en cas d'erreur, il affiche « ROUGE ». Vous trouverez d'autres informations au chapitre « Champ indicateur ».
4. Réglez le taux de Baud en fonction du système connecté en utilisant le bouton « Données ».



Champ indicateur

Le programme « Moniteur CAN » permet de visualiser les messages CAN d'un système de bus CAN. L'adaptateur CAN/LIN se charge ici d'écrire les messages sur le bus CAN et de les enregistrer pour les mettre à disposition de l'ordinateur via le bus USB.

Afin de permettre de visualiser les données, le programme doit avoir accès au bus USB via un gestionnaire de périphérique. Celui-ci doit être installé avant l'utilisation du moniteur CAN. Un champ indicateur de couleur, situé en bas à droite dans la barre d'outils affiche le statut de la connexion USB.

Champ indicateur rouge :

le pilote USB n'a pas pu être ouvert.

Le programme doit être relancé après l'installation du pilote USB pour que celui-ci puisse être détecté lors du démarrage du programme.

Champ indicateur jaune :

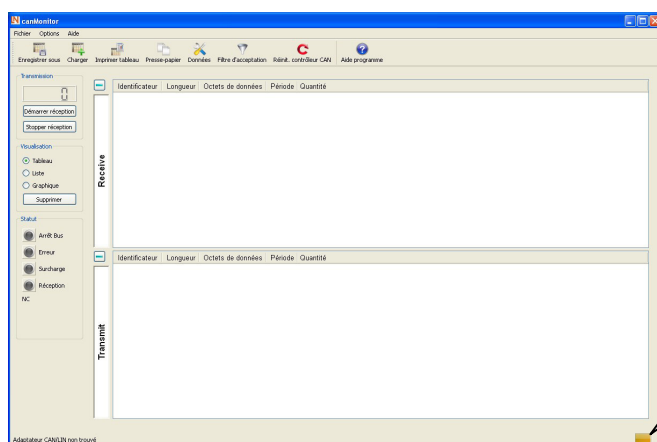
le pilote USB est ouvert mais l'adaptateur CAN/LIN n'a pu être trouvé.

Lors de la connexion de l'adaptateur CAN, celui-ci est détecté automatiquement et le champ indicateur affiche une couleur verte.

Champ indicateur vert :

le pilote USB est ouvert, l'adaptateur CAN/LIN a été détecté et peut enregistrer les données.

Lorsque l'adaptateur CAN est déconnecté, le champ indicateur passe au jaune.



Champ indicateur

ROUGE
JAUNE
VERT

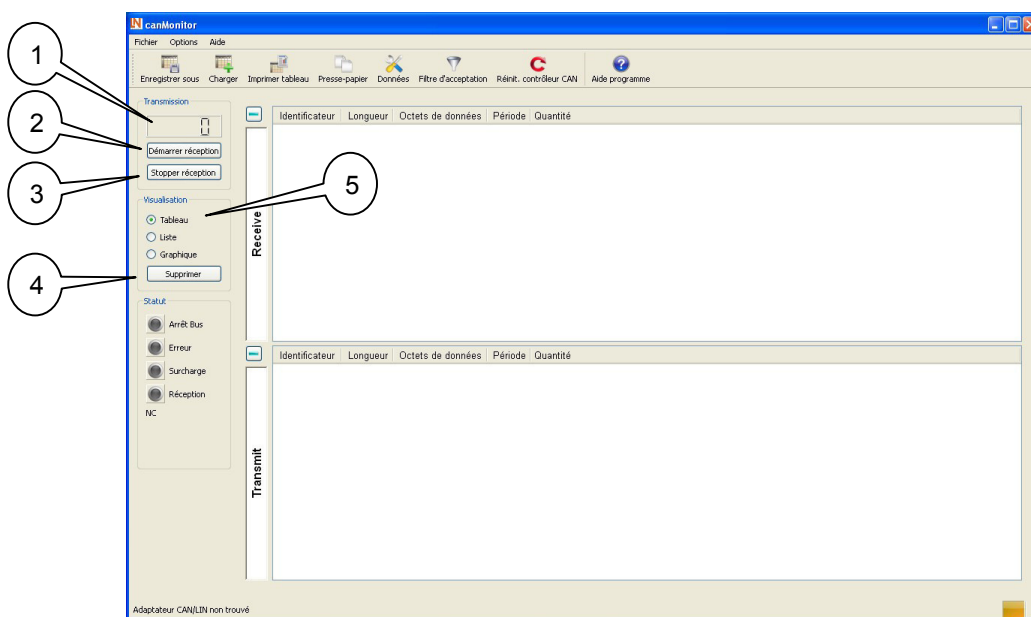


5. Visualisation

La zone principale de la fenêtre du programme est occupée par la partie consacrée à l'affichage des données. Les éléments de commande servant à la sélection du format de visualisation des messages CAN enregistrés se trouvent à gauche.

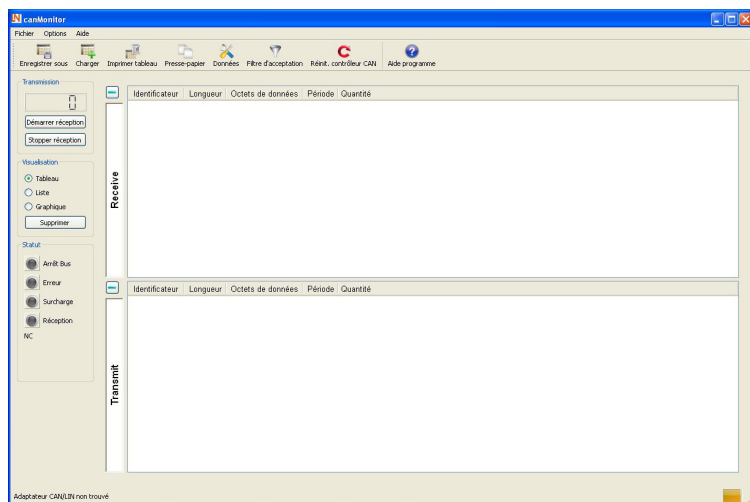
1. Le champ de comptage indique le nombre des messages CAN enregistrés. Dans la représentation sous forme de tableau, il s'agit du nombre de messages différents. Dans la représentation sous forme de liste, c'est le nombre de lignes qui est affiché. Tout comme dans la représentation sous forme de tableau, la représentation graphique affiche le nombre des messages. Lorsque la transmission est en cours, le champ de comptage est représenté en vert.
2. <Démarrer réception> permet de lancer la transmission des messages.
3. <Stopper réception> permet d'arrêter la transmission des données.
4. Le bouton <Supprimer> permet de supprimer le contenu du tableau, de la liste ou du graphique affiché. Dans tous les cas, seule la mémoire du type de représentation visualisé est supprimée, les autres représentations ne sont pas concernées par la suppression.
5. Affiche la visualisation sélectionnée. Cliquez sur le mot pour changer de visualisation.

Il existe une mémoire propre à chaque type de représentation. La permutation dans un autre type de représentation nécessite également une nouvelle saisie des messages CAN pour remplir la mémoire correspondante. Le fait de permuter dans un autre type de représentation ne supprime pas la mémoire. Un retour en arrière permet un nouvel affichage des données.





Tableau



Cette option permet d'afficher les messages CAN dans un tableau. Celui-ci est divisé en deux parties, une partie Réception et une partie Transmission.

Les messages CAN reçus figurent dans le tableau Réception. Chaque message enregistré, dont l'identificateur (ID) est déjà contenu dans le tableau, écrase la ligne du tableau. Celui-ci contient autant de lignes qu'il y a de messages CAN avec différents identificateurs.

Le champ « Identificateur » affiche l'identificateur du message CAN.

Le champ « Longueur » indique le nombre de bits de données du message CAN.

Le champ « Octets de données » répertorie les octets du message CAN.

Le champ « Période » affiche l'intervalle de temps qui sépare les messages CAN. La saisie du temps est lancée lors de la transmission des messages par le contrôleur CAN vers le microcontrôleur. Le champ « Période » représente les millisecondes jusqu'à la prochaine détection de l'identificateur.

Le champ « Quantité » compte l'entrée des messages CAN.

Vous pouvez définir le format d'affichage des octets de données dans le tableau Réception dans la fenêtre de paramétrage Options->Données. Vous avez le choix entre le format binaire, décimal et hexadécimal.

Les messages nouvellement enregistrés sont représentés dans le format respectivement défini.



Modifier le tableau Réception

Pour sélectionner un message, cliquez sur ce dernier. Pour supprimer la sélection, cliquez sur le bouton représentant une barre bleue, dans le coin supérieur gauche du tableau Réception. Un clic avec la touche droite de la souris dans le tableau Réception entraîne l'ouverture d'un menu, dans lequel se trouve l'option qui vous permet de copier un message sélectionné.

Modifier le tableau Transmission

En cliquant sur la touche droite de la souris dans le tableau « Transmission », vous pouvez ouvrir un menu offrant diverses options pour la création ou la modification de messages CAN.

- Nouveau : permet d'entrer un nouveau message dans la fenêtre de l'éditeur
- Modifier : le message sélectionné est affiché dans la fenêtre de l'éditeur et peut être modifié.
- Coller : un message enregistré dans le tableau « Réception » à l'aide de la commande « copier » est inséré dans le tableau « Transmission »
- Supprimer : le message sélectionné est supprimé dans le tableau « Transmission »
- Supprimer tout : tous les messages sont supprimés dans le tableau « Transmission ».

Pour sélectionner un message, cliquez sur ce dernier. Pour supprimer la sélection, cliquez sur le bouton représentant une barre bleue, dans le coin supérieur gauche du tableau Réception.

L'envoi d'un message sélectionné dans le tableau « Transmission » s'effectue en actionnant la barre d'espacement.

Nouveau message Transmission

La fenêtre de saisie servant au traitement ou à la création d'un message Transmission est sélectionnée à partir du menu que vous pouvez ouvrir en cliquant dans le tableau « Transmission » sur la touche droite de la souris.

Vous pouvez créer le message à transmettre dans la fenêtre de saisie. L'identificateur et les données sont entrés en format hexadécimal.

Vous pouvez produire des messages à l'aide d'un identificateur en mode standard ou « extended » (étendu).

Attention : un message « remote request » ne comporte aucune donnée ; son indication de longueur doit donc être positionnée sur zéro lorsqu'une demande « Remote Request » est créée.

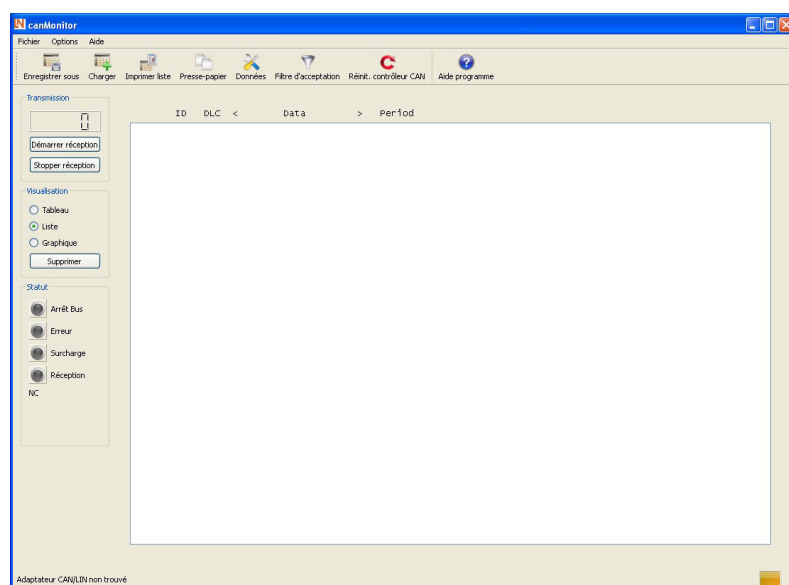
Si l'indication de longueur d'un message « remote request » n'est pas égale à zéro, aucun octet de données n'est transmis et l'indication de longueur est pourtant envoyée telle qu'elle a été paramétrée.

Si on saisit un chiffre différent de zéro pour la période dans le champ de saisier, le message avec la période paramétrée est automatiquement transmis.



Pour une transmission manuelle, il est nécessaire d'inscrire un zéro dans le champ « Période ». L'envoi s'effectue alors avec la barre d'espacement. Le message respectivement sélectionné est envoyé. Il est possible de créer au maximum 20 messages qui sont envoyés automatiquement.

Liste



Les messages CAN sont affichés dans une liste. Chaque message est affiché dans une nouvelle ligne du tableau.

Il est possible de paramétrer le nombre des messages CAN à enregistrer dans la liste dans la fenêtre de paramétrage Options->Données. Le nombre maximum est de 10 000 lignes.

Vous pouvez définir le format d'affichage des octets de données dans la liste, dans la fenêtre de paramétrage Options->Données. Les formats binaire, décimal et hexadécimal sont disponibles

Les nouveaux messages entrants sont représentés dans le format respectivement paramétré.

Vous pouvez sélectionner la taille de la police de caractères, avec laquelle les messages doivent être affichés dans la liste.

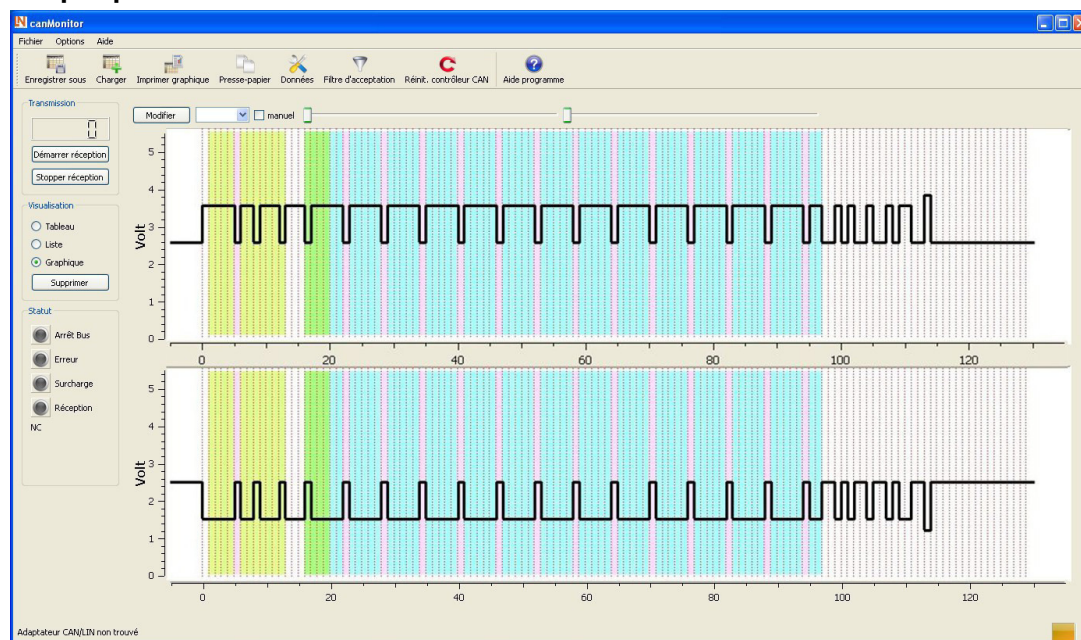
Les réglages concernant le format de données et la taille de la police de caractères ont une influence sur la représentation dans le tableau

Un menu popup peut être ouvert dans la représentation sous forme de liste à l'aide de la touche droite de la souris. Auparavant, il est possible de modifier les lignes de la liste sélectionnées en les tirant à l'aide de la touche gauche de la souris.



Le menu popup offre une option permettant de supprimer les lignes sélectionnées ou de modifier le type de représentation des champs de données. La représentation des champs de données peut s'effectuer au choix en mode numérique ou en code ASCII.

Graphique



La fenêtre de graphique permet de représenter jusqu'à trois allures de signal pour un message.

L'allure de la tension est représentée sous forme d'un oscillogramme

Le nombre des octets de données figure sur l'axe des abscisses.

Les identificateurs de message entrants sont répertoriés dans le champ de sélection au-dessus du graphique. Un identificateur peut être sélectionné.

Chaque arrivée d'un message avec un identificateur sélectionné provoque la réactualisation de la représentation du graphique.

A titre d'alternative, un message entré auparavant peut être représenté manuellement. Pour ce faire, il faut cliquer sur le champ « Manuel ».

Deux curseurs se trouvent au-dessus du graphique. Le curseur droit permet de zoomer la représentation. Le curseur gauche décale la position du message représenté dans la fenêtre de visualisation.

Le bouton « Modifier » ouvre une fenêtre de paramétrage offrant de nombreuses possibilités de modification de la représentation graphique des messages de bus CAN.



Modifier les options

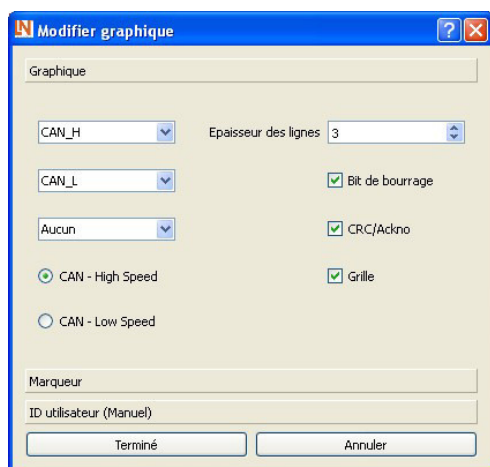
La fenêtre de paramétrage <Modifier graphique> est divisée en trois zones respectivement accessibles par cliquage sur les titres.

La zone de réglage « Graphique » est sélectionnée par défaut à l'ouverture de la fenêtre de paramétrage.

Les paramètres ne sont activés que lorsque la fenêtre de paramétrage a été fermée en cliquant sur <Terminé>.

Graphique

Cette zone de réglage vous permet de sélectionner les graphiques à représenter. Il existe trois boutons de sélection.



Le bouton supérieur vous offre la possibilité de ne représenter aucun graphique ou de représenter l'allure de la tension sur la ligne CAN_H ou encore l'allure de la tension sur la ligne CAN_L.

Le bouton central vous offre les mêmes possibilités.

Le bouton inférieur vous permet de ne représenter aucun graphique ou de représenter la tension différentielle $U_{diff} = U(CAN\ H) - U(CAN\ L)$

Les champs de sélection « CAN-High Speed » et « CAN-Low Speed » ont une influence sur l'allure de la tension des messages de bus CAN représentés.

L'épaisseur de ligne des courbes de tension représentées peut être réglée sur une échelle de 1 à 6.

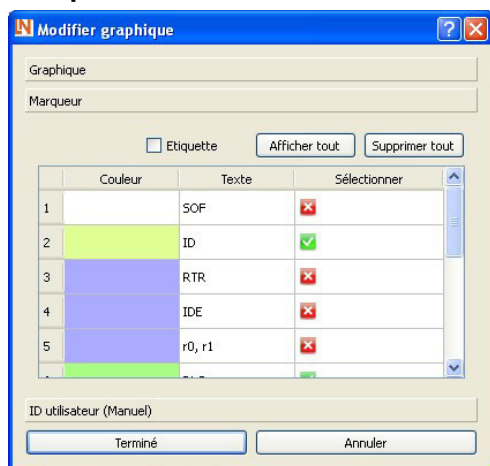
Si le champ de sélection Bit de bourrage est désactivé, les messages sont représentés sans bits de bourrage (bits ne contenant pas de données qui servent à étoffer un octet à 8 bits).

Le champ de sélection CRC / Ack exerce une influence sur la représentation avec ou sans champ CRC et bit de reconnaissance.



A l'aide du champ de sélection « Grille », vous pouvez doter le graphique d'une trame qui insère une ligne auxiliaire après chaque bit du message.

Marqueur



Les graphiques des courbes de tension peuvent être marqués en couleur en fonction des champs logiques du message.

Les couleurs et les champs affichés en couleur peuvent être sélectionnés individuellement.

La sélection s'effectue dans le tableau représenté.

La couleur utilisée pour marquer le champ correspondant du message est affichée dans la colonne de gauche.

Un clic sur le champ de couleur permet d'ouvrir le dialogue de sélection permettant de définir la couleur affichée.

Le texte de l'étiquette correspondant se trouve dans la colonne du milieu.

Ce texte caractérise d'une part la zone afférente du message CAN représenté et est également affiché, d'autre part, sur le graphique lorsque le bouton de sélection <Etiquette> est activé.

Vous pouvez définir dans la colonne de droite du tableau si la zone correspondante du message CAN doit être marquée en couleur. La sélection s'effectue en cliquant sur le champ correspondant dans la colonne de droite du tableau.

Les deux boutons <Afficher tout> et <Supprimer tout> ont une influence simultanée sur tous les champs de sélection dans la colonne de droite du tableau.



ID Utilisateur (Manuel)



The screenshot shows a software window titled "Modifier graphique" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). Inside the window, there are three tabs: "Graphique", "Marqueur", and "ID utilisateur (Manuel)". The "ID utilisateur (Manuel)" tab is selected. Below the tabs is a section titled "Saisie manuelle". It contains the following fields and controls:

- "Identificateur": A text box containing "011" and a "hex" label.
- "Longueur": A dropdown menu showing "8".
- Two checkboxes: "Trame étendue" and "Remote Request", both of which are unchecked.
- "Octets de données": A row of eight small text boxes, each containing "00", followed by a "h" label.

At the bottom of the dialog, there is a horizontal scrollbar and two buttons: "Terminé" and "Annuler".

Cette zone de saisie vous permet d'élaborer le message qui doit être représenté sous forme graphique, lorsque la case à cocher ID Utilisateur <Manuel> est activée dans la fenêtre du graphique.

Les données sont saisies en format hexadécimal.

Les données saisies sont enregistrées lorsque vous quittez le programme et remises à disposition lors du redémarrage de ce dernier.



6. Options de menu et fonctions du programme

Différentes fonctions et options se trouvent sur la partie supérieure de la fenêtre du programme. Il s'agit en particulier de :

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| 1. Enregistrer sous | 5. Données |
| 2. Chargement | 6. Filtre d'acceptation |
| 3. Impression | 7. Réinitialisation du contrôleur CAN |
| 4. Presse-papier | 8. Aide programme |

1. Enregistrer sous...

Les messages CAN affichés sont enregistrés dans un fichier avec le suffixe .dat après indication d'un nom de fichier et d'un emplacement de sauvegarde.

Le type de représentation est également sauvegardé et, lors du chargement du fichier, c'est la représentation correcte qui s'affiche automatiquement.

2. Chargement

Les messages CAN déjà enregistrés sont lus dans un fichier.

Une vérification est effectuée quant à la validité du fichier de données.

Lors du chargement des messages CAN enregistrés, la mémoire des données pour laquelle les données ont été enregistrées est écrasée.

La représentation qui a servi à visualiser les données avant leur mémorisation est en outre automatiquement paramétrée.

3. Impression

Impression des messages CAN du tableau ou de la liste visualisés.

Il est également possible d'imprimer une zone sélectionnée dans la représentation sous forme de tableau ou de liste.

Suivant le paramétrage effectué, les messages CAN peuvent également être imprimés sous forme de tableau ou de liste.

La visualisation sous forme de graphique peut elle aussi être imprimée. La largeur de page disponible est automatiquement utilisée pour le graphique.

Toutes les impressions sont précédées d'un titre spécifique. Le texte pour cette ligne peut être saisi sous <Option->Données> dans le champ Impression titre de page.

4. Presse-papier

En cliquant sur ce bouton, vous pouvez copier dans le presse-papier le tableau, la liste ou le graphique actuellement représenté.



Cette fonction utile facilite l'intégration de contenus du moniteur CAN dans un programme de traitement de texte ou dans une présentation Powerpoint.

5. Données

Paramètres généraux de transmission et de visualisation.

Vitesse de transmission : le taux de Baud peut être réglé aux niveaux recommandés.

Si un taux de baud requis ne figure pas dans la liste, la sélection UTILISATEUR peut également être indiquée. Les données pour le registre de synchronisation du taux de Baud du module SJA1000 peuvent alors être saisies dans les champs prévus à cet effet. Il faut ici tenir compte du fait que la synchronisation dans l'ADAPTATEUR CAN/LIN est de 24 MHz.

Pour simplifier le réglage, il est possible d'activer le calculateur de Baud.

Nombre de transmissions : la représentation sous forme de liste permet de lire la quantité paramétrée de messages CAN.

Une fois le nombre paramétré obtenu, la transmission des données est mise sur Arrêt.

Un réglage de maximum 10 000 lignes de listes est possible.

Affichage : les messages CAN peuvent être représentés en mode binaire, décimal ou hexadécimal.

Police de caractères : la taille de la police de caractères pour la représentation sous forme de tableau, de liste et de graphique peut également faire l'objet d'une préselection à cet endroit.

Impression titre de pages : le contenu des lignes d'entrée est imprimé sur chaque page d'impression en tant que titre de fichier.

6. Filtres d'acceptation

Le contrôleur CAN SJA1000 utilisé dans l'adaptateur CAN/LIN offre deux filtres d'acceptation indépendants.

Le message est visualisé lorsque vous avez passé le filtre n°1 ou le filtre n°2.

Une entrée de 000h dans le champ Code d'acceptation et dans le champ Masque d'acceptation ne laisse passer aucun message.

Vous pouvez remettre le filtre d'acceptation à l'état initial à l'aide du bouton Réinitialisation.

7. Réinitialisation du contrôleur CAN

Un clic sur ce bouton a pour effet une réinitialisation du registre dans le contrôleur CAN SJA100, tout comme le branchement ou le débranchement du câble USB sur l'adaptateur CAN/LIN.



8. Aide programme

Ce bouton vous permet d'accéder au fichier d'aide du programme.



7. Moniteur LIN

Informations relatives au bus LIN

Le bus LIN est une connexion bus à un fil entre l'unité de commande maître et les unités de commande esclaves.

Un message LIN complet est constitué de l'en-tête de message et d'une réponse de message.

L'émetteur récepteur LIN doit être branché sur la tension du réseau de bord, relié à la masse électrique et connecté au bus LIN. Il faut donc un câble à trois pôles reliant l'adaptateur CAN/LIN au système à étudier.

Pour toute information complémentaire, veuillez consulter le cours L@Bsoft « Bus LIN » de Lucas-Nülle.



8. Connexion de l'adaptateur CAN/LIN

Mesures sur un bus de données LIN



Utilisez le câble de mesure à trois fils pour effectuer des mesures sur le bus LIN :

Connectez les lignes de données à l'adaptateur CAN/LIN et les raccords de mesure avec le bus de données.

Connecteur rouge : 12 V CC Plus

Connecteur noir : moins

Connecteur vert : câble de mesure LIN



9. Mise en service

Veillez vous conformer à l'ordre de mise en circuit.

1. Vérifiez le bon fonctionnement du bus LIN
2. Connectez l'adaptateur CAN/LIN et démarrez le logiciel « moniteur LIN »
3. Vérifiez la connexion du PC et du matériel. L'affichage en bas à droite sur le moniteur CAN/LIN est « VERT » lors de l'établissement de la connexion. Il était auparavant « JAUNE » et en cas d'erreur, il affiche « ROUGE ». Vous trouverez d'autres informations au chapitre « Champ indicateur ».
4. Réglez le taux de Baud en fonction du système connecté en utilisant le bouton « Données ».



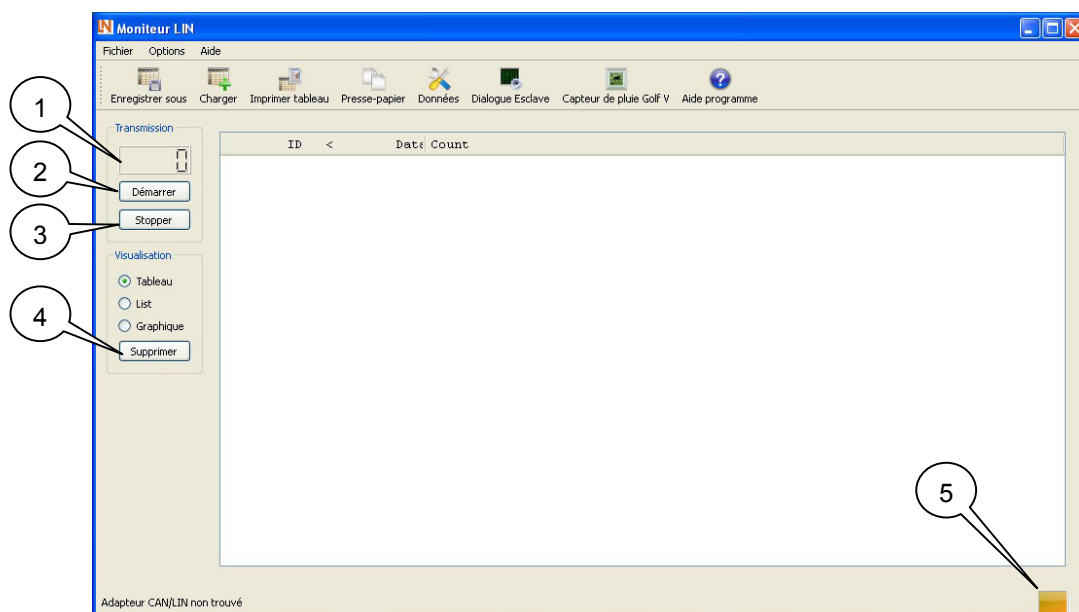
10. Visualisation

La zone principale de la fenêtre du programme est occupée par la partie consacrée à l'affichage des données. Les éléments de commande servant à la sélection du format de visualisation des messages LIN enregistrés se trouvent à gauche.

1. Le champ de comptage indique le nombre des messages LIN enregistrés. Dans la représentation sous forme de tableau, il s'agit du nombre de messages différents. Dans la représentation sous forme de liste, c'est le nombre de lignes qui est affiché. Tout comme dans la représentation sous forme de tableau, la représentation graphique affiche le nombre des messages.
2. <Démarrer> permet de lancer la transmission des messages.
3. <Stopper> permet d'arrêter la transmission des données.
4. Le bouton <Supprimer> permet de supprimer le contenu du tableau, de la liste ou du graphique affiché.
5. Lorsque la transmission est en cours, le champ de comptage est représenté en vert.

Dans tous les cas, seule la mémoire du type de représentation visualisé est supprimée, les autres représentations ne sont pas concernées par la suppression.

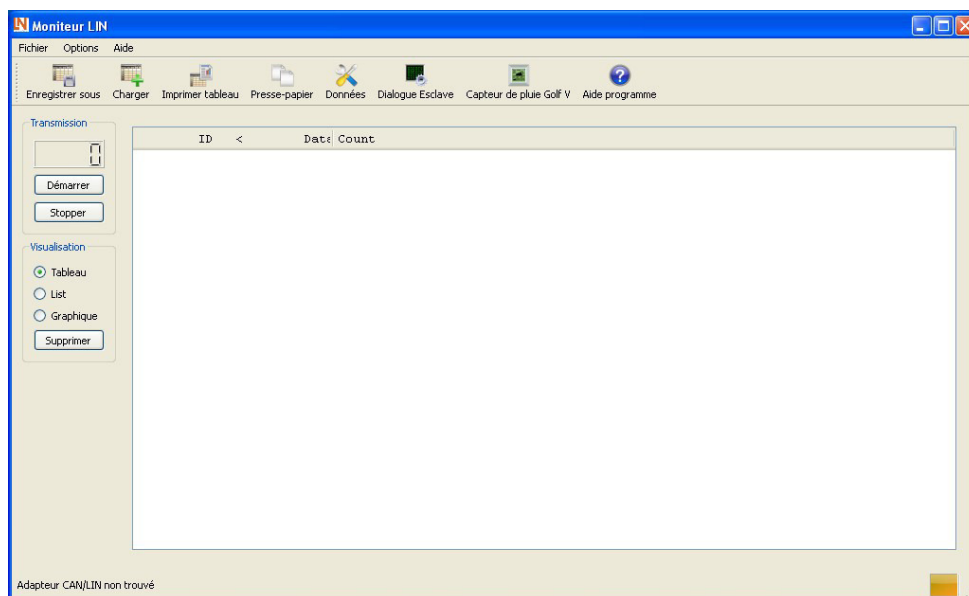
Il existe une mémoire propre à chaque type de représentation. La permutation dans un autre type de représentation nécessite également une nouvelle saisie des messages LIN pour remplir la mémoire correspondante. Le fait de permuter dans un autre type de représentation ne supprime pas la mémoire. Un retour en arrière permet un nouvel affichage des données.





Tableau

Les messages LIN sont affichés dans un tableau.



Chaque message enregistré, dont l'identificateur (ID) est déjà contenu dans le tableau, écrase la ligne du tableau. Celui-ci contient autant de lignes qu'il y a de messages LIN avec différents identificateurs.

Chaque ligne affiche un zéro dans le champ « SynchBreak » pour signifier que la coupure de synchronisation a été détectée, celle-ci étant composée de 13 bits avec l'état logique zéro.

Le champ « SynchField » affiche 55h, utilisé dans l'en-tête de message pour la synchronisation du taux de Baud.

Le champ « ID » affiche l'identificateur du message LIN. La fenêtre de paramétrage peut être ouverte dans le menu sous Options->Données. A cet endroit, il est possible de définir si l'ID doit être affiché avec ou sans bits de parité.

Le champ « Octets de données » répertorie les octets du message CAN.

Le champ « Contrôle » visualise la somme de contrôle des messages LIN.

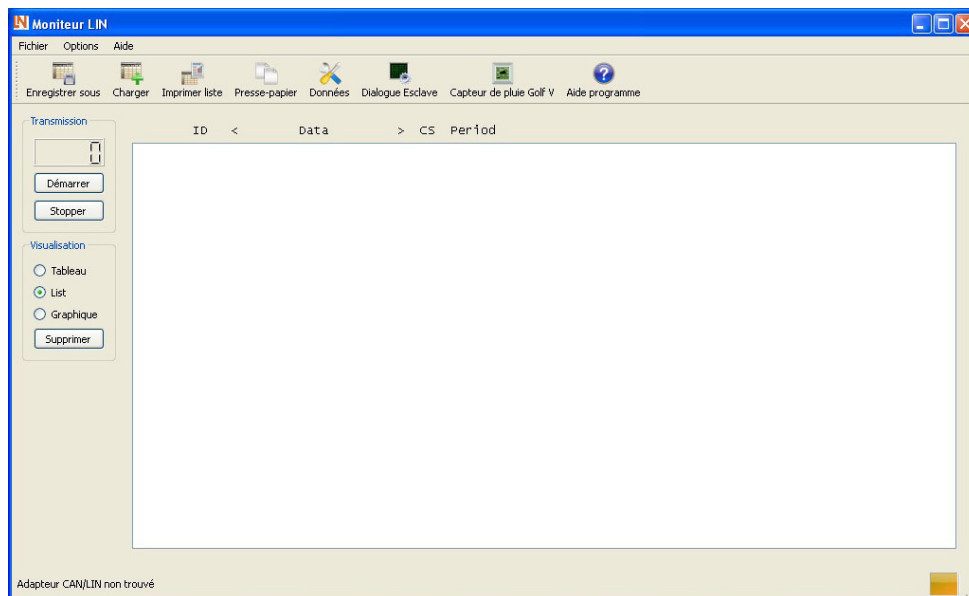
Le champ « Période » affiche l'intervalle de temps qui sépare les messages CAN. La saisie du temps est lancée lors de la détection d'une coupure de synchronisation. Le champ « Période » représente les millisecondes entre deux coupures de synchronisation.

Le champ « Quantité » compte l'entrée des messages CAN.



Liste

Les messages LIN sont affichés dans une liste. Chaque message est affiché dans une nouvelle ligne du tableau.



Il est possible de paramétrer le nombre des messages LIN à enregistrer dans la liste dans la fenêtre de paramétrage Options->Données. Le nombre maximum est de 10 000 lignes.

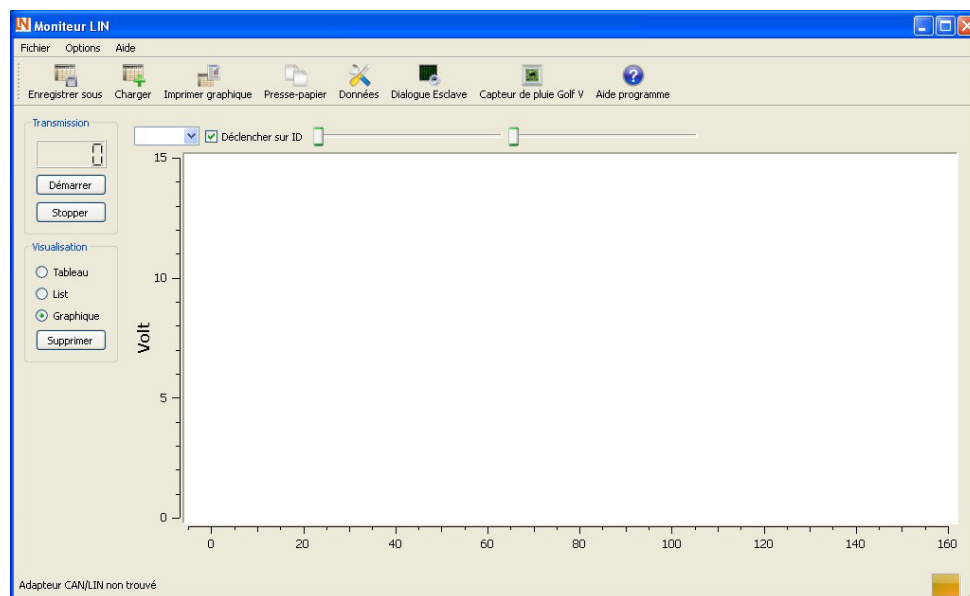
Un menu popup peut être ouvert dans la représentation sous forme de liste à l'aide de la touche droite de la souris. Auparavant, il est possible de modifier les lignes de la liste sélectionnées en les tirant à l'aide de la touche gauche de la souris.

Le menu popup offre une option permettant de supprimer les lignes sélectionnées ou de modifier le type de représentation des champs de données. La représentation des champs de données peut s'effectuer au choix en mode numérique ou en code ASCII.



Graphique

Lorsque des messages LIN sont enregistrés, le PID du message est mémorisé dans une liste.



Il est possible de sélectionner un PID à partir de cette liste dans le Combobox via le graphique.

Le message avec ce PID est alors représenté comme graphique de la courbe de tension à chaque nouvelle arrivée. La représentation du graphique est pour ainsi dire déclenchée en fonction d'un PID.

La désactivation du bouton de sélection <déclencher sur ID> permet de stopper le déclenchement sur un certain PID. Chaque message LIN entrant est représenté de manière graphique.

L'échelle de l'axe des abscisses peut être modifiée à l'aide du curseur de droite situé au-dessus du graphique. Le curseur de gauche permet de décaler sur la gauche ou la droite l'extrait représenté sur l'axe des abscisses.

Le format de représentation du graphique peut être modifié dans la fenêtre de paramétrage <Options->Données>

L'épaisseur de ligne des courbes peut être modifiée sur une échelle de 1 à 4.

Des marquages de couleur et des textes peuvent être utilisés pour parfaire la représentation.

Les couleurs peuvent être sélectionnées au choix en cliquant sur les champs de l'indicateur de couleur du dialogue correspondant à présent ouvert.



Une trame (grille) peut être insérée pour le graphique dans la fenêtre de paramétrage <Options->Données>. Cette grille sépare de manière claire chacun des bits de données du message LIN représenté.



11. Options de menu et fonctions du programme

Différentes fonctions et options se trouvent sur la partie supérieure de la fenêtre du programme. Il s'agit en particulier de :

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1. Enregistrer sous | 5. Données |
| 2. Chargement | 6. Dialogue Esclave |
| 3. Impression | 7. Capteur de pluie Golf V |
| 4. Presse-papier | 8. Aide programme |

1. Enregistrer sous...

Les messages LIN affichés sont enregistrés dans un fichier avec le suffixe .dat après indication d'un nom de fichier et d'un emplacement de sauvegarde.

Le type de représentation est également sauvegardé et, lors du chargement du fichier, c'est la représentation correcte qui s'affiche automatiquement.

2. Chargement

Les messages LIN déjà enregistrés sont lus dans un fichier.

Une vérification est effectuée quant à la validité du fichier de données.

Lors du chargement des messages LIN enregistrés, la mémoire des données pour laquelle les données ont été enregistrées est écrasée.

La représentation qui a servi à visualiser les données avant leur mémorisation est en outre automatiquement paramétrée.

3. Impression

Impression des messages LIN du tableau, de la liste ou du graphique visualisés. Suivant le paramétrage effectué, les messages LIN peuvent également être imprimés sous forme de tableau, de liste ou de graphique.

Il est également possible d'imprimer une zone sélectionnée dans la représentation sous forme de tableau ou de liste.

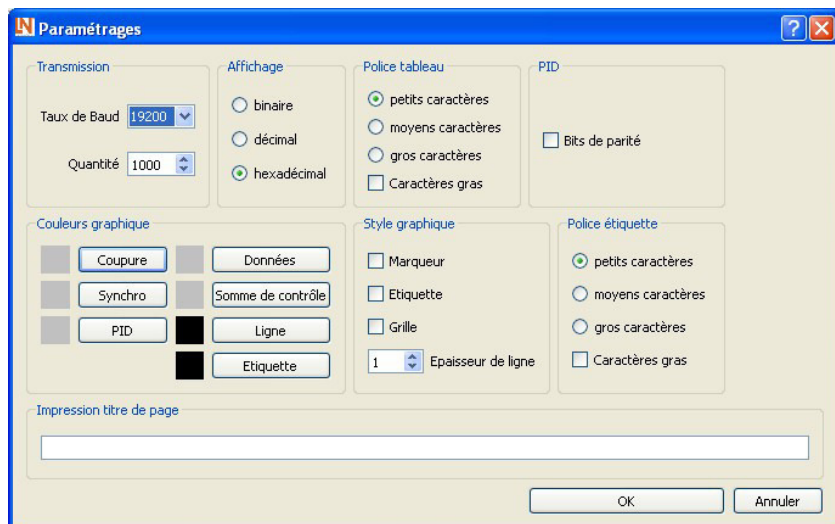
4. Presse-papier

En cliquant sur ce bouton, vous pouvez copier dans le presse-papier le tableau, la liste ou le graphique actuellement représenté.

Cette fonction utile facilite l'intégration de contenus du moniteur LIN dans un programme de traitement de texte ou dans une présentation Powerpoint.



5. Données



Ce bouton permet de modifier les paramètres généraux de transmission et de visualisation suivants.

Vitesse de transmission :

Taux de Baud : le taux de Baud peut être réglé aux niveaux recommandés.

Nombre de transmissions : la représentation sous forme de liste permet de lire la quantité paramétrée de messages LIN.

Une fois le nombre paramétré obtenu, la transmission des données est mise sur Arrêt.

Un réglage de maximum 10 000 lignes de listes est possible.

Affichage : les messages LIN peuvent être représentés en mode binaire, décimal ou hexadécimal.

Police tableau : il est possible de paramétrer la taille de la police de caractères pour une représentation sous forme de tableau ou de liste à cet endroit.

PID : l'identificateur LIN est affiché avec ou sans bits de parité. Si la sélection est activée, l'affichage s'effectue avec les bits de parité.



Couleurs graphique : les zones visualisées du message LIN peuvent être marquées de différentes couleurs dans la visualisation graphique. Le dialogue de sélection des couleurs s'ouvre par le biais d'un clic sur le bouton correspondant. Il permet de choisir la couleur de marquage.

Les boutons <Ligne> et <Etiquette> forment une exception. Ils permettent de définir la couleur pour la courbe de tension et les textes affichés.

Les couleurs sélectionnées sont affichées à gauche, près des boutons.

Style graphique : les boutons de sélection <Afficher marqueur> et <Afficher étiquette> vous permettent de déterminer si lors de la visualisation du graphique, les zones colorées (marqueur) et les textes correspondants (Etiquette) doivent être affichés ou pas.

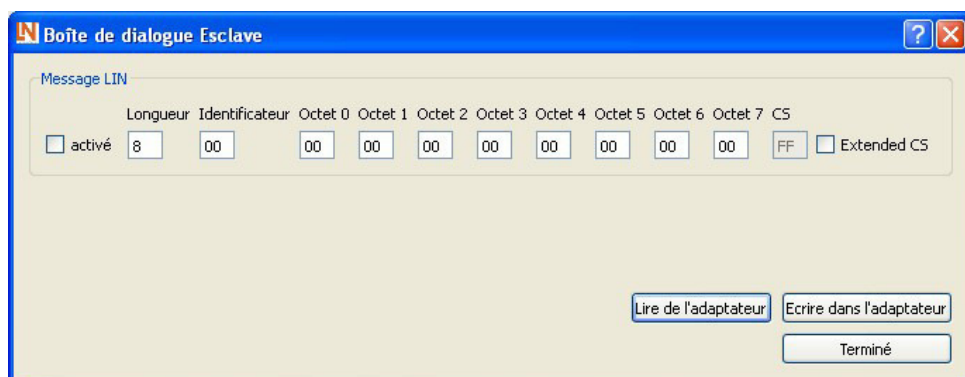
L'épaisseur de la ligne de la courbe de tension représentée possède en outre quatre niveaux de réglage.

Police étiquette : permet de paramétrer la taille de la police de caractères des textes affichés (étiquettes).

Impression titre de pages : le contenu des lignes d'entrée est imprimé sur chaque page d'impression en tant que titre de fichier.



6. Dialogue Esclave



Un message LIN peut être saisi dans la boîte de dialogue Esclave. Ce message est attaché en tant que réponse LIN à une en-tête LIN reçue par l'adaptateur avec l'identificateur (ID) indiqué.

Il n'est bien entendu possible d'affecter la partie données correcte du message LIN à cette en-tête que si aucun autre esclave LIN n'écrit de données pour cette en-tête.

L'option <Lire de l'adaptateur> permet de lire le dernier paramétrage écrit à partir de l'adaptateur CAN/LIN. Ce faisant, les entrées actuelles sont écrasées.

Tous les paramétrages décrits ci-dessous ne sont activés qu'après avoir sélectionné <Ecrire dans l'adaptateur>.

Activé : lors de la sélection de ce champ, le message indiqué dans la boîte de dialogue est édité comme réponse LIN. Si ce champ est désactivé, l'éditior du message de réponse LIN est stoppée.

Longueur : nombre des octets de données.

ID : l'identificateur LIN doit être indiqué complètement, avec les bits de parité.

Octet 0 à Octet 8 :

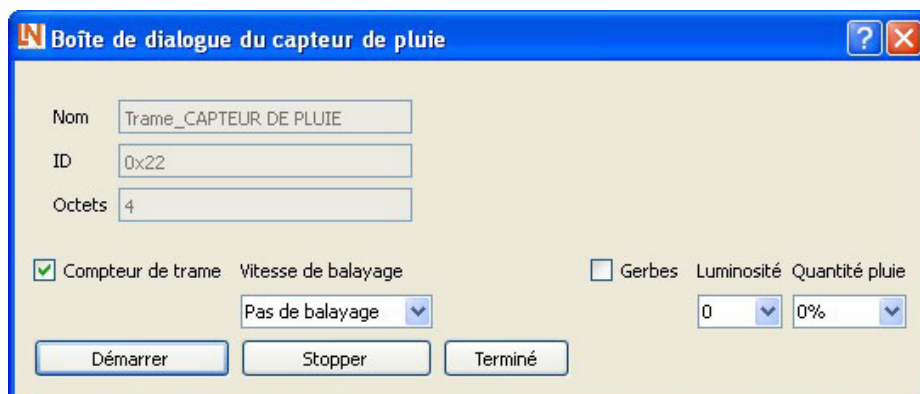
se réfère aux octets de données qui doivent être édités comme réponse LIN.

CS : somme de contrôle calculée à partir des valeurs saisies.

Extended CS : si ce champ de sélection est activé, la somme de contrôle étendue est calculée sur la base de LIN 2.0.



7. Capteur de pluie Golf V



The dialog box is titled "Boîte de dialogue du capteur de pluie". It contains the following fields and controls:

- Nom:** Text field containing "Trame_CAPTEUR DE PLUIE".
- ID:** Text field containing "0x22".
- Octets:** Text field containing "4".
- Compteur de trame:** A checked checkbox.
- Vitesse de balayage:** A dropdown menu currently showing "Pas de balayage".
- Gerbes:** An unchecked checkbox.
- Luminosité:** A dropdown menu currently showing "0".
- Quantité pluie:** A dropdown menu currently showing "0%".
- Buttons:** "Démarrer", "Stopper", and "Terminé".

La partie données du message du capteur de pluie peut être créée spécialement pour la Golf V Volkswagen.

Ceci est utile lorsqu'un véhicule n'est pas équipé d'un capteur de pluie et que, dans le bus LIN connecté au moteur des essuie-glace, l'en-tête 0x22 est émis par l'unité de commande du réseau de bord. En l'absence d'un capteur de pluie, cette en-tête demeure sans réponse. La réponse du capteur de pluie peut être générée à l'aide du moniteur LIN et les réactions à cette réponse sont immédiatement visibles.

Compteur de trame : pour sécuriser les données, le capteur de pluie envoie dans un champ spécifique de son paquet de données une valeur de donnée incrémentée à chaque nouvel envoi. Ce compteur de trame est bien entendu également produit par l'adaptateur CAN/LIN. Il peut néanmoins être déconnecté à des fins de test, pour simuler une erreur.

Vitesse de balayage de l'essuie-glace : la sélection d'une vitesse influence les données générées et, par conséquent, la vitesse de l'essuie-glace.

Gerbes d'eau, luminosité et quantité de pluie : données supplémentaires générées par le capteur de pluie qui sont utilisées par l'unité de commande du réseau de bord dans ses messages pour la commande de l'essuie-glace.

La luminosité est indiquée en lux.

La création du message du capteur de pluie est lancée dans l'adaptateur CAN/LIN avec <Démarrer> et arrêtée avec <Stopper>. Une fois lancée, la création d'un message du capteur de pluie n'est pas interrompue, même si l'on quitte la boîte de dialogue de la fenêtre de paramétrage avec <Terminé>.



8. Aide programme

Ce bouton vous permet d'accéder au fichier d'aide du programme.



12. Notes



LN[®]
LUCAS-NÜLLE

COMPACT
disc
DIGITAL DATA

© Lucas-Nülle Lehr- und Maßgeräte GmbH · Siemensstraße 2 · D-50170 Kerpen · www.lucas-nuelle.de · www.lucas-nuelle.com

Lucas-Nülle GmbH

Siemensstraße 2 · D-50170 Kerpen-Sindorf
Telefon +49 2273 567-0 · Fax +49 2273 567-30

www.lucas-nuelle.de