

Auto-Guide

Figure 32: Le système de navigation par satellite Auto-Guide est une fonction d'aide à la direction qui guide automatiquement le tracteur le long d'une trajectoire établie par le système GPS.

Le système dirige le tracteur électroniquement, de sorte que les corrections de direction du conducteur sont inutiles lorsque le système est engagé. Auto-Guide ne remplace pas le conducteur étant donné que de nombreuses autres interactions entre le conducteur et ce qui l'entoure doivent être traitées.

Pour des questions de sécurité, le conducteur doit rester en permanence assis sur le tracteur. Il doit être au courant des conditions ambiantes et être prêt à prendre le contrôle du tracteur immédiatement, si nécessaire.

L'option d'aide à la direction de Auto-Guide offre des avantages potentiels pour le travail agricole:

- Recouvrement et recouvrement négatif réduits
- Vitesses de fonctionnement plus rapides
- Moindre consommation de carburant
- Moindre fatigue du conducteur
- Moindre fatigue du conducteur
- Dépenses d'infrastructure réduites
- Heures-service augmentées dans des conditions de faible visibilité



Figure 32

Fonctionnement des systèmes

Matériel (Auto-Guide via la TMC)

Le matériel du système Auto-Guide se compose de plusieurs éléments. Ces composants sont présentés sommairement ci-dessous. Des spécifications complètes sont incluses dans les chapitres suivants du présent manuel.

Écran de la centrale de gestion du tracteur

Figures 33–34: L'affichage de la centrale de gestion du tracteur (TMC) est un écran d'affichage graphique qui fournit des informations concernant l'état du tracteur et du menu de fonction actuel choisi. Il est associé à la centrale de gestion du tracteur sur l'accoudoir de droite.

Les modules de commande électronique envoient les informations provenant des capteurs, des contacteurs et des commandes du conducteur à l'écran TMC via la liaison de données. L'écran TMC fournit au conducteur un vaste éventail d'informations au sujet des performances du tracteur. Il fournit également les écrans Information et de configuration de Auto-Guide de base.

L'écran Guidage de la TMC (1) est sélectionné à l'aide du sélecteur de fonction (2). Le menu écran (5) s'affiche dans le bas de l'écran à proximité de l'icône de guidage. Ils peuvent être sélectionnés en tournant le bouton de réglage (4). Une fois l'écran souhaité sélectionné, utiliser les touches de tabulation (3) pour naviguer entre les paramètres affichés à l'écran. Les paramètres sont modifiés en tournant le bouton de réglage 4, jusqu'à obtenir la valeur souhaitée.

Deux contacteurs sur l'accoudoir sont réservés à Auto-Guide.

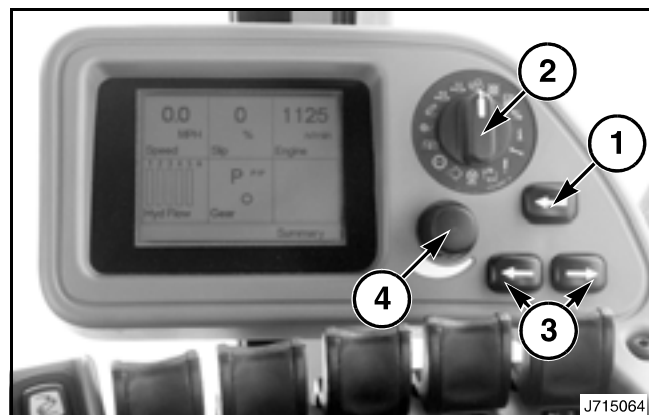


Figure 33

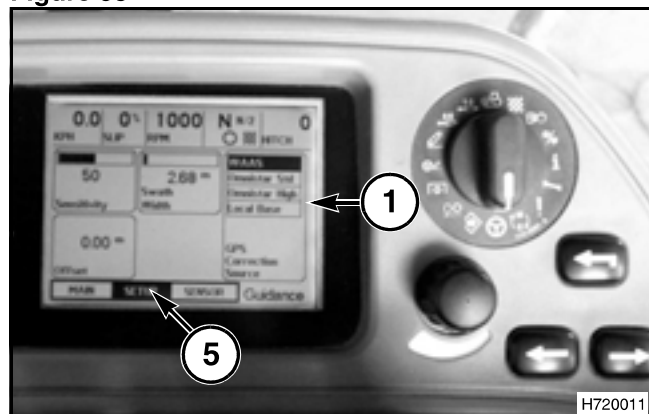


Figure 34

Figures 35–36: Trois contacteurs sont réservés au système Auto-Guide.

Le contacteur (1) est l'interrupteur d'alimentation principal du système. Il se trouve sur la console supérieure.

Le contacteur (2) est le contacteur de commande de Auto-Guide. C'est un interrupteur à bascule à trois positions. En position arrière, Auto-Guide est désactivé. En position centrale, Auto-Guide est activé, mais pas engagé (direction active du tracteur). Lorsque le contacteur est enfoncé vers la position à rappel avant puis relâché, Auto-Guide s'engage, si toutes les conditions requises existent.

Le contacteur (3) est l'interrupteur de marqueur de Auto-Guide. C'est un interrupteur à bascule à trois positions qui revient en position centrale lorsqu'il n'est pas utilisé. Une pression momentanée vers l'arrière ou vers l'avant (si toutes les conditions requises existent) marquent deux points qui définissent la trajectoire.

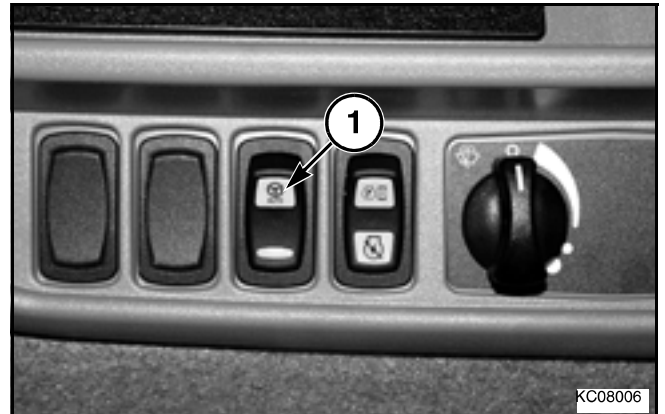


Figure 35

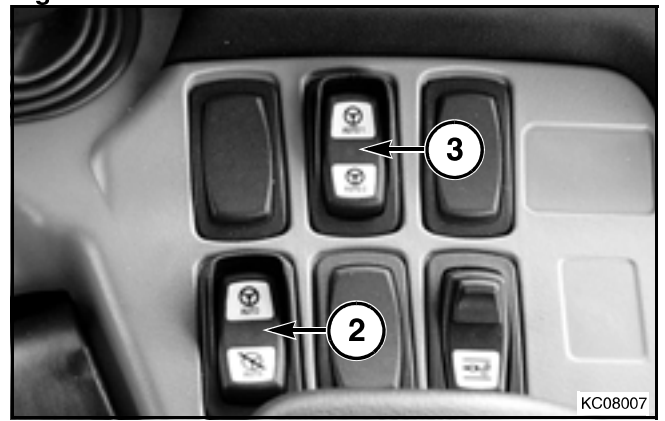


Figure 36

Fonctionnement des systèmes

Récepteur GPS

Figure 37: Le récepteur GPS utilise une UC multitâche pour traiter les signaux GPS, les signaux de correction et les informations de l'Unité de mesure dynamométrique (DMU).

Les informations sur la position et le cap traitées sont comparées à la trajectoire de navigation souhaitée et les commandes de direction appropriées sont envoyées au tracteur.

Le récepteur GPS comporte deux ports de communication CAN. Un port est connecté à la liaison interne de données du tracteur J1939. L'autre est connecté au bus d'équipement ISO-11783 (ISOBUS) du tracteur. Les données d'emplacement GPS sont fournies aux équipements compatibles avec la norme ISO-11783 via l'ISOBUS. Le récepteur GPS comporte également un port de communication série qui peut être utilisé pour fournir les données d'emplacement du GPS à d'autres systèmes agricoles de précision.

Pour plus d'informations sur la configuration du port série, voir la section Installation et configuration du logiciel.

Antenne GPS

Figure 38: L'antenne est un dispositif passif qui reçoit les signaux GPS des satellites et les transmet au récepteur GPS. Elle ne requiert aucune interaction avec le conducteur.



Figure 37



Figure 38

Unité de mesure dynamométrique

Figure 39: L'unité de mesure dynamométrique fournit au module de commande des informations sur le déplacement du véhicule pour corriger les déports d'antenne entraînés par le déplacement de la machine. L'unité de mesure dynamométrique est un dispositif monobloc, sans pièces mobiles. Il ne requiert pas d'étalonnage, de configuration ou toute autre interaction avec le conducteur.



Figure 39

Radio pour communication du signal de correction

Figure 40: La radio est utilisée avec une station de base locale pour recevoir les corrections transmises par la radio intégrée à la station de base locale. Pour les systèmes qui utilisent un signal de correction fourni par satellite, la radio, l'antenne radio et la station de base locale ne sont pas nécessaires.

Dans la plupart des cas, la radio ne requiert aucune configuration particulière. Elle est automatiquement configurée par le procédé de configuration, décrit plus loin dans ce manuel, dans la section Installation et configuration du logiciel.



Figure 40

Antenne radio

Figure 41: L'antenne radio est un dispositif passif qui se fixe sur un support installé sur le toit à l'aide d'un support magnétique. Cela permet d'éviter sa détérioration si l'antenne heurte des obstacles placés au-dessus et permet une dépose facile de l'antenne pour le transport et le passage dans des entrées de portes basses.



Figure 41