



Herculano

INSTRUCTION MANUAL ***MODE D'EMPLOI***



TOWED GRADER H45/50/60MM ***NIVELEUSE MODULAIRE H45/50/60MM***

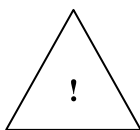
IMPORTANT: Read this manual carefully before using the machine.
IMPORTANT : *Lisez ce manuel avant d'utiliser la machine.*

R-003

GRUPO FERPINTA

**OWNER'S MANUAL
GUIDE DE L'UTILISATEUR**

CONTENTS: SOMMAIRE	PAGE:
1. INTRODUCTION <i>INTRODUCTION</i>	2
2. "CE" CONFORMITY DECLARATION <i>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ « CE »</i>	2
3. GENERAL SAFETY RULES <i>NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ</i>	3
4. SAFETY STICKERS <i>AUTOCOLLANTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ</i>	4
5. MAINTENANCE <i>MAINTENANCE</i>	5
6. WARRANTY CONDITIONS <i>CONDITIONS DE GARANTIE</i>	6
7. QUICK START GUIDE <i>GUIDE RAPIDE DE MISE EN FONCTIONNEMENT</i>	7
8. CB40 CONTROL BOX MANUAL <i>NOTICE DU BOÎTIER DE COMMANDE CB40</i>	9
9. LASER EMITTER – GL700 MANUAL <i>NOTICE DE L'ÉMETTEUR LASER – GL700</i>	20
10. MACHINE GENERAL ASSEMBLY DIAGRAM <i>SCHÉMA DE MONTAGE GÉNÉRAL DE LA MACHINE</i>	28
11. EXPLODED DIAGRAM <i>ÉCLATÉ</i>	29
12. HYDRAULIC CIRCUIT <i>CIRCUIT HYDRAULIQUE</i>	46
13. HOW TO ORDER PARTS <i>COMMENT COMMANDER DES PIÈCES</i>	59



**BE CAREFUL! AVOID ACCIDENTS.
SOYEZ PRUDENT ! ÉVITEZ L'ACCIDENT.**



1. INTRODUCTION **INTRODUCTION**

Congratulations on your purchase. You have just acquired a machine that is constructed using state of the art technology to the strictest quality requirements.

We put every effort into research, development and refinement so you can enjoy high levels of safety and operating performance.

The instructions and suggestions found in this Manual must always be followed.

We are always on hand to help resolve any doubts or problems that you might have.

Nous vous félicitons de ce choix car vous venez d'acquérir une machine construite avec la technologie la plus avancée accompagnée des plus strictes critères de qualité.

Nous déployons tous nos efforts dans la recherche, le développement et le perfectionnement afin que vous profitiez de la sécurité et d'un fort rendement de travail.

Suivez toujours les instructions et les suggestions contenues dans ce Manuel.

Vous pouvez toujours compter sur notre aide pour résoudre le moindre doute ou problème

2. "CE" CONFORMITY DECLARATION **DÉCLARATION DE CONFORMITÉ « CE »**

This piece of equipment complies with the requirements of European Parliament and Council Directive 2006/42/CE, of 17 May 2006, transposed into Portuguese law by Decree-Law no. 103/2008 of 24 June 2008.

The CE conformity declaration is attached to this Instruction Manual.

L'équipement fourni est conforme aux exigences de la Directive du Parlement Européen et du Conseil, 2006/42/CE, du 17 mai 2006, et transposée en droit interne par le Décret-loi N° 103/2008 du 24 juin 2008.

La Déclaration CE de conformité est annexée au Mode d'Emploi.

3. SAFETY RULES **NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ**



SWITCH OFF THE ENGINE AND ENSURE THE TRACTOR'S BRAKES ARE ON BEFORE WORKING ON ITS MACHINERY.

- 3.1- Whenever connecting or disconnecting the machinery, make sure that you stand to one side of the tractor and check that the bolts are properly fixed in place
- 3.2- Always use suitable clothes and shoes and avoid the use of long or loose clothing.
- 3.3- 3.3. Whenever you want to leave the tractor, even for a short time, observe the following:
 - A. Place the machinery on flat and stable ground;
 - B. Switch off the ignition and remove the key;
 - C. Activate any braking systems.
- 3.4- Never allow any people close to the machinery when it is in use. This prevents the risk of them being injured by the machinery or by any foreign bodies thrown out of it.



ÉTEIGNEZ LE MOTEUR ET ARRÊTEZ CORRECTEMENT LE TRACTEUR AVANT DE PROCÉDER AUX TRAVAUX DANS VOTRE ÉQUIPEMENT.

- 3.1- *À chaque fois que vous procédez à des opérations d'accrochage et de décrochage de l'équipement, placez-vous en position latérale par rapport au tracteur, en vous assurant de la parfaite fixation des goupilles.*
- 3.2- *Toujours utiliser des vêtements et des chaussures appropriés et éviter d'utiliser des vêtements larges ou lâches.*
- 3.3- *À chaque fois que vous voudrez quitter le tracteur, même momentanément, vous devrez :*
 - D. Placer l'équipement sur un terrain plat et stable;*
 - E. Éteindre le contact et retirer la clé;*
 - F. Actionner le système de freinage correspondant.*
- 3.4- *Ne permettez jamais que d'autres personnes s'approchent lorsque l'équipement se trouve en cours d'utilisation, vous préviendrez ainsi tout risque que ces personnes soient atteintes par la machine ou par un corps étranger qu'elle pourrait projeter.*

4. **SAFETY-RELATED WARNING NOTICES**
AUTOCOLLANTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ

ALWAYS READ THE INSTRUCTION MANUAL.
LISEZ TOUJOURS LE MODE D'EMPLOI.



ALWAYS SWITCH OFF THE TRACTOR'S ENGINE BEFORE WORKING ON ITS MACHINERY.
COUPEZ LE MOTEUR ET IMMOBILISEZ CORRECTEMENT LE TRACTEUR AVANT DE PROCÉDER AUX TRAVAUX SUR VOTRE EQUIPEMENT.



ALWAYS STAY TO ONE SIDE OF THE MACHINERY.
MAINTENEZ-VOUS TOUJOURS À CÔTÉ DE L'ÉQUIPEMENT.



BEWARE OF ARTICULATED AREAS THAT COULD CAUSE CRUSHING.
TENEZ-VOUS ÉLOIGNÉ DE LA MACHINE. DANGER D'ÉCRASEMENT.



KEEP CLEAR OF THE MACHINE. DANGER OF CRUSHING.
MAINTENEZ-VOUS À DISTANCE DE LA MACHINE. RISQUE D'ÉCRASEMENT.



5. MAINTENANCE MAINTENANCE

Important : Before carrying out maintenance work, ensure that :

- Lower the towed grader onto the ground and ensure that it is flat and level;
- The tractor's engine is switched off.

10.1- Lubricate the following PERIODICALLY:

- All the lubrication points (gracés) with grease, every 8 hours.

10.2- PROLONGED IMMOBILISATION

- Wash the machinery with water and store undercover.
- Perform a general inspection including, if necessary, retouching the paintwork.

NOTE:

- Clean the lubrication points before and after lubricating.
- Fill with the necessary amount of lubricant until the grease flows out clear.

We recommend the following lubricants:

- Lubrication of the rotating element = **RENOLIT GP2**

Important : *Pour effectuer des travaux de maintenance, vous devez :*

- **Baisser la nivelleuse jusqu'au sol, sur un terrain plat et stable ;**
- **Couper le moteur du tracteur.**

10.1- *PÉRIODIQUEMENT, lubrifier :*

- *Tous les points de lubrification (gracés) avec de la graisse, toutes les 8 heures.*

10.2- *IMMOBILISATION PROLONGÉE*

- *Laver l'équipement avec de l'eau et placez-le à l'abri du soleil et de la pluie.*
- *Effectuer une révision générale incluant, le cas échéant, certaines retouches de peinture.*

OBS:

- *Avant et après la lubrification, nettoyez toujours les points de lubrification.*
- *Introduisez la lubrification nécessaire jusqu'à ce que la graisse propre sorte.*

Nous recommandons les lubrifiants :

- **Lubrification du palier = **RENOLIT GP2****



6. WARRANTY CONDITIONS CONDITIONS DE GARANTIE

1. The products from our factory have a 12 month warrantee, counted from the date on the remittance slip, which covers any manufacturing defect.
Les produits de notre fabrication sont garantis 12 mois contre tout défaut de fabrication, à compter de la date du Bon de Livraison
2. The Warranty Certificate must be sent to us after sale to the end client. No warranty claims will be processed if this document is not in our possession.
Le Certificat de Garantie devra nous être remis après la vente au client final. C'est seulement une fois ce document en notre possession que seront traitées les éventuelles réclamations sous garantie
3. HERCULANO does not accept any claims resulting from products being used for work that is not recommended.
HERCULANO n'accepte pas les réclamations lorsque celles-ci résultent de travaux pour lesquels les produits ne sont pas conseillés.
4. Any repairs made during the warranty period without prior consent from our Technical Services will annul the right to warranty.
Toute réparation effectuée durant la période de garantie, sans le consentement préalable de nos Services Techniques, annule le droit à la garantie.
5. Any alteration made by the client to the characteristics of the products will cancel the warranty.
Toute modification faite par le client quant aux caractéristiques des produits, annule le droit à la garantie.
6. The warranty will be cancelled if the breakdown is caused by incorrect usage.
En cas de panne provoquée par une mauvaise utilisation, le client perdra le droit à la garantie.
7. The warranty only covers replacement parts from our factory, not including labour and transport.
La garantie couvre seulement le remplacement des pièces de notre fabrication, elle ne couvre pas la main-d'œuvre et les déplacements.
8. Claims under warranty must be made by filling in and sending the "Claim Request" document".
Les réclamations concernant la garantie devront être formulées en remplissant et en envoyant le document « Demande de Garantie ».
9. All components requested by the client will be invoiced when they leave the factory. The replaced components will only be credited after being analysed by Technical Services, and after the factors that caused the damage are verified and accepted..
Toutes les pièces demandées par le client seront facturées à la sortie de l'usine. Les pièces remplacées seront créditées après leur analyse par les Services Techniques et si les causes à l'origine de leur détérioration sont constatées et acceptées.

7. QUICK START GUIDE GUIDE RAPIDE DE MISE EN FONCTIONNEMENT

The ideal tire pressure to work is 2 bar.
La pression des pneus idéal pour travailler est de 2 bar.

1 – Install the laser emitter in a safe place with good visibility of the area where the machine will be operating and turn on the laser system. The performance of the automatic system increases as the laser rotation speed increases. If possible, set the rotation to 600 rpm.

Installer l'émetteur Laser à partir d'un local sûr avec une bonne visibilité relativement à la zone où la machine va fonctionner et brancher l'émetteur Laser. La performance du système automatique augmente selon l'augmentation de la vitesse de rotation du Laser. Si possible, maintenir la rotation à 600 tr/min.

2 – Position the machine such that the blade is at the final intended elevation.

Positionner la machine de manière à ce que le couteau soit à la valeur de la cote finale souhaitée.

3 – Install the receiver on the pole

Fixer le récepteur au mât

4 – Turn on the system and select a tight range for the dead band (selector 10)

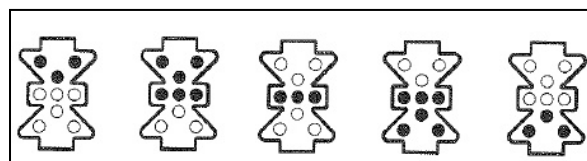
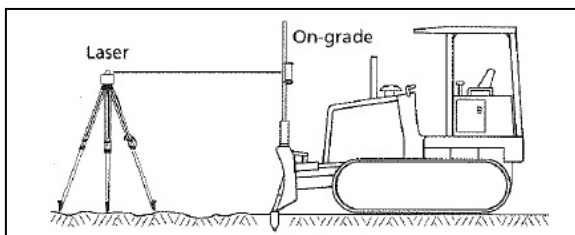
Brancher le système et choisir une valeur approchée pour la bande morte (sélecteur 10)

4.1 - Operate the selector (2) once to turn the system on. All LEDs on the control box should light up for a short period of time. The power indicator LED (3) should remain on to indicate that the box is powered. Turning on the control box also turns on the receiver.

When the laser beam reaches the receiver, the LEDs give one of 5 possible indications:

Pour brancher le système, actionner le sélecteur (2) une fois. Tous les témoins led du boîtier de commande restent allumés durant un bref instant. Le témoin led de fonctionnement (3), reste allumé indiquant que le boîtier est actif. Allumer la commande allume aussi le récepteur.

Lorsque le faisceau laser atteint le récepteur, 5 indications fournies par les témoins led sont possibles:



5 – Gradually move the receiver up or down until the laser beam signal is in the dead band. It may be necessary to adjust the height of the pole or the laser emitter itself.

Mouvementer progressivement le récepteur vers le haut ou vers le bas jusqu'à obtenir le signal de faisceau du Laser dans la bande morte. Il peut être nécessaire d'ajuster la hauteur du mât ou même de l'émetteur Laser.

6 – Adjust the value of the dead band to the intended value.

Modifier la valeur de la bande morte à la valeur souhaitée.

7 - When the receiver is receiving the laser beam, tighten the clamps.

Le faisceau laser est capté par le récepteur, serrer les brides.



8 - Select - manual/automatic

Sélectionner – manuel / automatique

Automatic: the machine switches to automatic mode when the selector is moved upwards. The selector moves back to its central position and the green LED turns on. This indicates that automatic mode is connected.

Automatique : pousser le sélecteur vers le haut, le mode automatique est activé. Le sélecteur reprend sa position centrale e le témoin led vert s'allume indiquant que le mode automatique est activé.

Manual: the machine switches to manual mode when the selector is moved down. The selector moves back to its central position and the corresponding LED turns on.

Manuel : pousser le sélecteur vers le bas, le mode manuel est activé. Le sélecteur retourne à sa position centrale et le témoin led correspondant s'allume.

8. CB CONTROL BOX MANUAL NOTICE DU BOÎTIER DE COMMANDE CB

This manual does not replace the original **Trimble** manual.
*La lecture de cette notice ne dispense pas la lecture de la notice originale **Trimble**.*

CONTENTS: CONTENU

- About the product / *À propos du produit*
- CB40 control box / *Boîtier de commande CB40*
- LR40 laser receiver / *Récepteur Laser LR40*

About the product À propos du produit

This automatic levelling control system is use in earth moving machines.
Ce système de contrôle automatique de nivellement est utilisé sur les machines de terrassement.

CB40 control box Le boîtier de commande CB40

The control box is connected to a cable, through which the operator can easily select manual or automatic control. A LED monitor indicates the levelling position.
Le boîtier de commande se branche à un câble et, grâce à lui, l'opérateur peut facilement sélectionner le contrôle manuel ou automatique. Un moniteur de témoins LED indique la position du nivellement.

Adjustments can be made with a precision of 0 to 38 mm, in increments of 2.5 mm. When used with receiver LR40, the dead bank is 0 to 25 mm. The response speed of hydraulic devices can also be adjusted using the control box.

In addition, adjustments of conditions and operational aspects mean that performance can be optimized for various types of machines.

Les réglages peuvent être effectués selon une précision de 0 à 38 mm par incréments de 2,5 mm. Lorsqu'elle est utilisée avec le récepteur LR40, la bande morte est comprise entre 0 et 25 mm. Il est aussi possible de régler l'ajustement de la vitesse et la réponse des dispositifs hydrauliques à l'aide du boîtier de commande.

De plus, plusieurs ajustements fournissent une performance optimisée pour différents types de machines, de conditions, et d'opérabilité.

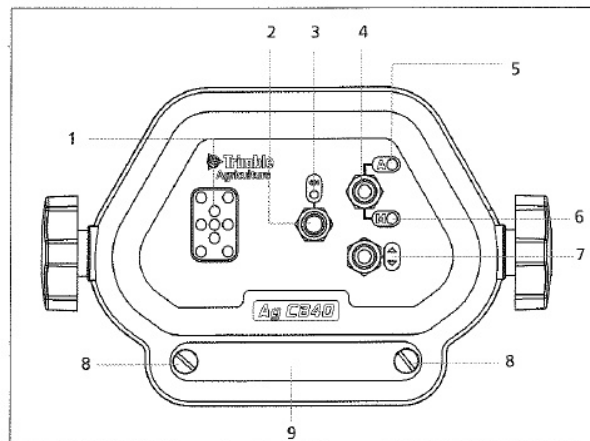
The LR4 receiver Le récepteur LR40

The receiver receives the laser beam from 360°, or from all directions. The proportional photocell technology is patented and guarantees maximum precision.

Le récepteur reçoit le faisceau laser à 360°, c'est-à-dire, de toutes les directions. La technologie des photocellules proportionnelles est breveté et garantit une précision maximum.

CB40 control box
Boîtier de commande CB40

Front view
Vue frontale

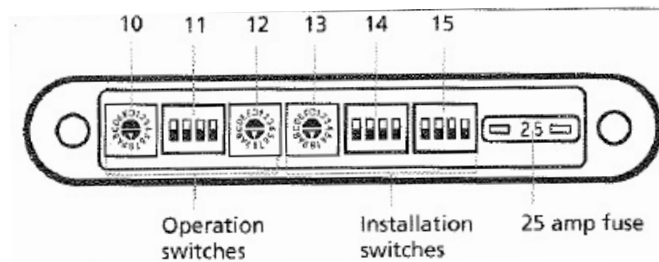


DESCRIPTION
DESCRIPTION

- 1 – Levelling position LED indicator
- 2 – On/off status selector
- 3 – Power on status indicator
- 4 – Manual/automatic mode selector
- 5 – Automatic mode indicator
- 6 – Manual mode indicator
- 7 – Raise/lower selector
- 8 – Control box interior access cover bolts
- 9 – Control box interior access covers

- 1 – Témoin led de la position de nivellement
- 2 – Sélecteur d'état - marche / arrêt
- 3 – Témoin d'état Allumé
- 4 – Sélecteur du mode manuel / automatique
- 5 – Témoin du mode automatique
- 6 – Témoin du mode manuel
- 7 – Sélecteur de montée / descente
- 8 – Vis du couvercle d'accès à l'intérieur de la commande
- 9 – Couvercle d'accès à l'intérieur de la commande

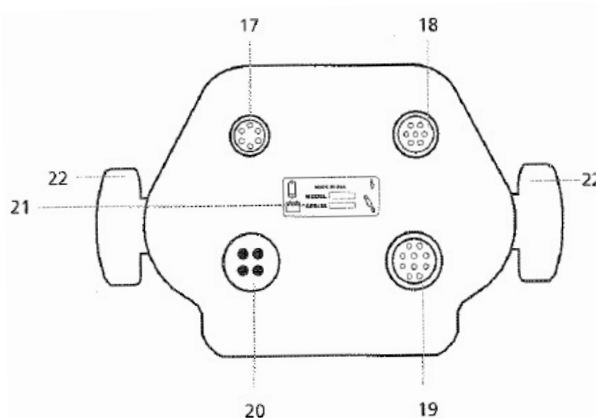
Selector panel *Panneau de sélecteurs*



- 10 – Dead band value rotating selector – the default value is 5
- 11 – 4 way selector – performance selector. All are set to "off" by default
- 12 – Rotating selector – valve speed; the default value is "8"
- 13 – Rotating selector – valve balance
- 14 – 4 position selector – initial valve configuration
- 15 – 4 position selector – not used

- 10 – Sélecteur rotatif pour la valeur de la bande morte – la valeur prédéfinie est 5
- 11 – Sélecteur de 4 voies – sélecteur de performance, par défaut ils sont tous sur « off »
- 12 – Sélecteur rotatif – vitesse de la vanne, la valeur par défaut est « 8 »
- 13 – Sélecteur rotatif – balancement de la vanne
- 14 – Sélecteur de 4 positions – configuration initiale de la vanne
- 15 – Sélecteur de 4 positions – non utilisé

CB40 control box *Boîtier de commande CB40* Rear view Vue arrière



- 17 – 6 pin connector – communications with LR40 receiver
- 18 – 7 pin connector – optional remote selector
- 19 – 10 pin connector – solenoid valve output
- 20 – 4 pin connector – power supply input
- 21 – Equipment serial number
- 22 – Fixing/installation elements

- 17 – Connecteur de 6 broches – communication avec le récepteur LR40
- 18 – Connecteur de 7 broches – sélecteur à distance en option
- 19 – Connecteur de 10 broches – sortie pour les électrovannes
- 20 – Connecteur de 4 broches – entrée de l'alimentation
- 21 – Numéro de série de l'équipement
- 22 – Éléments de fixation / montage

CONFIGURATION CONFIGURATION

System performance is the result of the following factors:
La performance du système est résultat des facteurs suivants :

- Configuration of the dead band value
- Selection of response speed
- Laser rotation
- Machine speed
- Hydraulic circuit flow and pressure
- Installation configurations
- General condition of the ground where it will be operated

- *Configuration de la valeur de la bande morte*
- *Sélection de la vitesse de réponse*
- *Rotation du Laser*
- *Vitesse de la machine*
- *Débit et pression du circuit hydraulique*
- *Configurations d'installation*
- *État général du terrain de travail*

It is possible to interact with the following aspects of the control box:
Grâce au boîtier de commande, on peut interagir avec les facteurs suivants :

- Configuration of the dead band value
- Selection of response speed
- LED display
- *Configuration de la valeur de la bande morte*
- *Sélection de la vitesse de réponse*
- *Afficheur de témoins LED*

Dead band precision - selector number 10 *Précision de la bande morte – sélecteur numéro 10*

The dead band selector has 16 possible positions. "0" is the lowest value and F is the highest value. The following table shows the measurements corresponding to each position.

Le sélecteur pour la valeur de la bande morte nous fournit 16 positions possibles, en partant du « 0 » comme la plus petite valeur jusqu'à « F » qui correspond à la valeur la plus haute. Le tableau ci-dessous indique la correspondance pour chaque position.

	0	1	2	3	4	5	6	7
in.	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
mm	0	2.5	5.1	7.6	10.2	12.7	15.2	17.8
	8	9	A	B	C	D	E	F
in.	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
mm	20.3	22.9	25.4	27.9	30.5	33.0	35.6	38.1



The default value is position "5", or 12.7 mm
La valeur par défaut est la position « 5 », c'est-à-dire 12,7 mm

Speed selector
Sélecteur de vitesse

Rotating selector number 12 provides 12 possible positions, starting with "0" for the slowest reaction and increasing to "F", which corresponds to the fastest reaction.

Le sélecteur rotatif numéro 12 fournit 12 positions possibles, en partant du « 0 » pour la réaction plus lente et augmentant jusqu'à « F », correspondant à la réaction plus rapide.

No corrections are made when the receiver is in the zone defined as the dead band. In this case, no information is sent to the solenoid valves. As soon as the receiver departs the dead band, a signal is emitted to correct the height elevation. As the receiver gets further away from the zone considered as the dead band, the valve continues to open until it is fully open. The distance between it being initially open and fully open is controlled by the speed selector.

Lorsque le récepteur se trouve dans une zone définie comme bande morte, il n'y a aucune correction à faire, c'est-à-dire, les électrovannes ne reçoivent aucune information. Tout de suite après que le récepteur sorte de la bande morte, un signal pour corriger la cote en hauteur est émis. Au fur et à mesure que le récepteur s'éloigne de la zone considérée bande morte, la vanne continue à s'ouvrir jusqu'à l'ouverture totale. La distance entre l'ouverture initiale et l'ouverture totale est contrôlée par le sélecteur de vitesse.

The default speed is "8". Adjustments may be necessary on site due to a range of variables and work requirements. If the system becomes unstable or reacts in an exaggerated manner, the dead band should be increased or the reaction speed decreased.

La vitesse par défaut est « 8 ». Des réglages sur le terrain peuvent être nécessaires, à cause de plusieurs variables et exigences de travail. Si le système devient instable ou exagérément réactif, la bande morte doit être augmentée ou la vitesse de réaction réduite.

OPERATION
OPÉRATION**On/off selector**
Sélecteur Marche / Arrêt

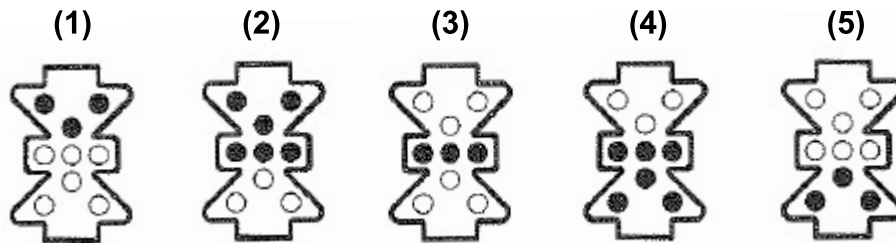
Operate the selector (2) once to turn the system on. All LEDs on the control box should light up for a short period of time. The power indicator LED (3) should remain on to indicate that the box is powered. Turning on the control box also turns on the receiver.

Pour brancher le système, actionner le sélecteur (2) une fois. Tous les témoins led du boîtier de commande restent allumés durant un bref instant. Le témoin led de fonctionnement (3) reste allumé indiquant que le boîtier est actif. Allumer la commande allume aussi le récepteur.

Levelling position indicator LEDs
Témoins led de la position de nivellement

When the laser beam reaches the receiver, the LEDs give one of 5 possible indications:

Lorsque le faisceau laser atteint le récepteur, 5 indications fournies par les témoins led sont possibles :



(1) informs that it is necessary to lower the receiver

(2) informs that it is necessary to lower the receiver slightly

(3) informs that the receiver is positioned in the dead band.

(4) informs that it is necessary to raise the receiver slightly

(5) informs that it is necessary to raise the receiver

(1) correspond à une information de nécessité de descente

(2) correspond à une information de nécessité résiduelle et de descente

(3) correspond à une information relative à la position du récepteur dans la bande morte.

(4) correspond à la nécessité résiduelle de montée

(5) correspond à la nécessité de montée

Manual/automatic selector
Sélecteur manuel / automatique

Automatic: the machine switches to automatic mode when the selector is moved upwards.
The selector moves back to its central position and the green LED turns on to indicate that automatic mode is connected.



*Automatique : pousser le sélecteur vers le haut, le mode Automatique est activé.
Le sélecteur reprend sa position centrale et le témoin led vert s'allume indiquant que le mode automatique est activé.*

Manual: the machine switches to manual mode when the selector is moved down. The selector moves back to its central position and the corresponding LED lights up.

Manuel : pousser le sélecteur vers le bas, le mode manuel est activé. Le sélecteur retourne à sa position centrale et le témoin led correspondant s'allume.

When receiver L receives the laser beam, the control box sends the corresponding information to the indicator LEDs, but sends no signal to the solenoid valve. Either the raising and lowering selectors or the machine's master controls must be used to raise or lower the equipment.

Lorsque le récepteur L reçoit le faisceau laser, le boîtier de commande donne l'information correspondante à travers les témoins led mais aucun signal n'est envoyé vers l'électrovanne. Pour monter ou descendre l'équipement, il faut utiliser les sélecteurs de montée et descente ou le mât de la machine.

Raise/lower selector
Sélecteur de montée / descente

This selector raises and lowers the equipment. If the equipment is in manual mode, the selector acts in the same direction as the hydraulic pole. To raise it, push the selector upwards; to lower it, push it downwards. When released, the selector returns to its neutral position.

Ce sélecteur permet la montée et descente de l'équipement. Lorsque l'équipement se trouve en mode manuel, le sélecteur fonctionne comme mât hydraulique. Pour monter, pousser le sélecteur vers le haut et pour descendre, pousser-le vers le bas. En le relâchant, le sélecteur reprend sa position neutre.

Operating the selector when the system is in manual mode overrides the automatic mode; automatic mode returns to operation when the selector is released.

En appuyant sur ce sélecteur lorsque le système est en mode manuel, ce dernier remplace le mode automatique, en le relâchant, le mode automatique est de nouveau activé.

INSTALLATION OF CABLING
INSTALLATION DU CÂBLAGE

- 1 – Connect the 4 pin power supply cable to the 4 pin plug on the box
- 2 – Connect the terminals to the machine's battery. The red terminal is positive and the black terminal is the earth.
- 3 – Connect the 6 pin cable that communicates with the receiver to the 6 pin plug on the box
- 4 – Connect the 10 pin cable to the box
- 5 – Make the rest of the connections to the solenoid valve.

- 1 – Brancher le câble d'alimentation de 4 broches au connecteur du boîtier de 4 broches
- 2 – Connecter les bornes à la batterie de la machine. La borne rouge correspond au positif et la noire à la masse.
- 3 – Brancher le câble de 6 broches, qui communique avec le récepteur, au connecteur de 6 broches du boîtier
- 4 – Brancher le câble de 10 broches au boîtier
- 5 – Effectuer le reste des branchements à l'électrovann

CABLING CONFIGURATION
CONFIGURATION DES CÂBLAGES
Receiver cable
Câble du récepteur

As well as supplying power to the receiver, it allows communications with this component.

En plus de fournir de l'énergie au récepteur, il permet la communication avec celui-ci.

Function	Control box - 6 pin	Receiver - 7 pin	Wire colour
Power supply	A	A	Red
Communications	B	B	Green
Communications	C	C	White
Earth	D	D	Black

Fonction	Boîtier de contrôle - 6	Récepteur - 7	Couleur du fil
<i>Alimentation</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>Rouge</i>
<i>Communication</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Vert</i>
<i>Communication</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>Blanc</i>
<i>Masse</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>Noir</i>

Power supply cable
Câble d'alimentation

The control box supports 2 voltage levels (both DC), specifically 12V and 24V.
Le boîtier de commande prend en charge 2 types de voltage (les deux DC), à savoir, 12V et 24V.

Function	Control box - 4 pin	Wire colour
Earth	A	Black
Earth	B	Black
Positive	C	Red
Positive	D	Red

Fonction	Boîtier de contrôle - 4	Couleur du fil
<i>Masse</i>	<i>A</i>	<i>Noir</i>
<i>Masse</i>	<i>B</i>	<i>Noir</i>
<i>Positif</i>	<i>C</i>	<i>Rouge</i>
<i>Positif</i>	<i>D</i>	<i>Rouge</i>

Solenoid valve cable
Câble de l'électrovanne

This cable establishes communications between the control box and the solenoid valve.
Ce câble établit la communication entre le boîtier de commande et l'électrovanne.

Function	Control box - 10 pin	Wire colour
Lower	A	Blue
Raise	B	Green
Positive (power supply)	C	Red
Load Sense	D	Orange
Earth	I	Black
Earth	J	Black/White

Fonction	Boîtier de contrôle - 10	Couleur du fil
<i>Descente</i>	<i>A</i>	<i>Bleu</i>
<i>Montée</i>	<i>B</i>	<i>Vert</i>
<i>Positif (alimentation)</i>	<i>C</i>	<i>Rouge</i>
<i>Load Sense</i>	<i>D</i>	<i>Orange</i>
<i>Terre</i>	<i>I</i>	<i>Noir</i>
<i>Terre</i>	<i>J</i>	<i>Noir / Blanc</i>

LR40 Laser Receiver **Récepteur Laser LR40**

DESCRIPTION *DESCRIPTION*

The LR40 laser receiver is a device that detects laser light generated by rotating lasers. The unit is designed to operate with all types of rotating lasers, and to detect visible and invisible bands. The receiver is designed to be installed along with a control box, which receives the power supply and information.

Le récepteur laser LR40 est un dispositif qui détecte la lumière Laser générée par les lasers rotatifs. L'unité est conçue pour fonctionner avec tous les types de lasers rotatifs et détecte les faisceaux visibles et invisibles.

Le récepteur est conçu pour être installé avec un boîtier de commande à partir duquel il reçoit l'alimentation et les informations.

Controls and displays *Contrôles et afficheurs*

Front view Vue frontale

1 – Receiver window - with 4 groups of equally spaced photoelectric cells, allowing 360° reception.

2 – Movement indicator LEDs

3 – Fixing device

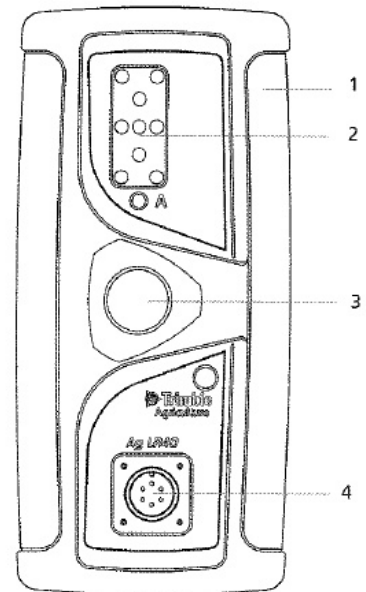
4 – Connection to the cable that connects to the control box

1 – Fenêtre de réception - avec 4 groupes de cellules photoélectriques également espacées, elles permettent une réception de 360°.

2 – Témoins led de mouvement

3 – Dispositif pour la fixation

4 – Connexion au câble qui se branche au boîtier de commande



INSTALLATION INSTALLATION

The LR40 receiver is designed to be fixed to a round pole with a diameter of 42 to 50 mm, or to a 38 mm square pole.

The pole allows the receiver to be positioned on the equipment without being obstructed by the machine itself. Ideally, the mast should be 1.2 m high and should operate telescopically, allowing properly determined adjustments to be made as per a pre-defined scale.

Le récepteur LR40 est conçu pour être fixé à un mât rond de 42 à 50 mm de diamètre, ou à un mât carré de 38 mm de côté.

Le mât permet au récepteur d'être positionné sur l'équipement sans être gêné par la propre machine. Le mât doit avoir une hauteur idéale de 1,2 m et fonctionner de forme télescopique, permettant des réglages bien déterminés selon une échelle prédéfinie.

1 – Install the laser emitter in a safe place with good visibility of the area where the machine will be operating and turn on the laser system. The performance of the automatic system increases as the laser rotation speed increases. If possible, set the rotation to 600 rpm.

2 – Position the machine such that the blade is at the final intended elevation.

3 – Install the receiver on the pole

4 – Turn on the system and select a tight range for the dead band (selector 10).

5 – Gradually move the receiver up or down until the laser beam signal is in the dead band. It may be necessary to adjust the height of the pole or the laser emitter itself.

6 – Adjust the value of the dead band to the intended value.

7 - When the receiver is receiving the laser beam, tighten the clamps.

1 – Installer l'émetteur Laser à partir d'un local sûr avec une bonne visibilité relativement à la zone où la machine va fonctionner et brancher l'émetteur Laser. La performance du système automatique augmente selon l'augmentation de la vitesse de rotation du Laser. Si possible, maintenir la rotation à 600 tr/min.

2 – Positionner la machine de manière à ce que le couteau soit à la valeur de la cote finale souhaitée.

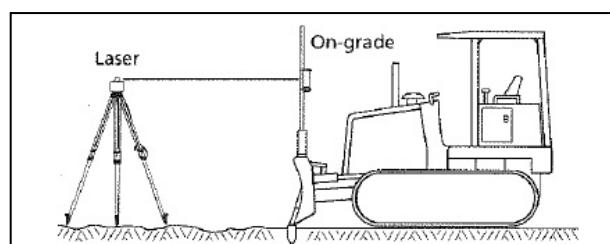
3 – Fixer le récepteur au mât

4 – Brancher le système et choisir une valeur approchée pour la bande morte (sélecteur 10)

5 – Mouvementer progressivement le récepteur vers le haut ou vers le bas jusqu'à obtenir le signal de faisceau du Laser dans la bande morte. Il peut être nécessaire d'ajuster la hauteur du mât ou même de l'émetteur Laser.

6 – Modifier la valeur de la bande morte à la valeur souhaitée.

7 – Le faisceau laser est capté par le récepteur, serrer les brides.



9. LASER EMITTER – GL700 MANUAL NOTICE DE L'ÉMETTEUR LASER – GL700

This manual does not replace the original **Trimble** manual.

*La lecture de cette notice ne dispense pas la lecture de la notice originale **Trimble**.*

Topics:

- 1 – Laser
- 2 – Accessories
- 3 – How to use the laser

1 – Laser

1 – On/Off, turns the laser on an off

2 – Status LED, indicating the status of various conditions, including mechanical error (steady red light), low battery (yellow flashing light), manual mode (flashing red), warming (fast flashing red), outside level (flashing green).

3 – Manual mode button; changes the levelling of the self-levelling laser to manual mode.

4 – Buttons used to increase or decrease the axis angle.

5 – Laser rotation speed control button (300, 600 and 900 rpm).

6 – Buttons used to adjust the angle of the 2nd axis (for laser systems with dual gradients).

7 – Axis alignment buttons.

8 – LCD, indicates the inclination percentage, the approximate battery charge, the rotation of the laser and the alignment of the axis if it is other than 0.

9 – Remote control antenna (if applicable).

10 – Sun protector - protects the device from sunlight.

11 – Emitter.

12 – Rotor.

13 – Handle.

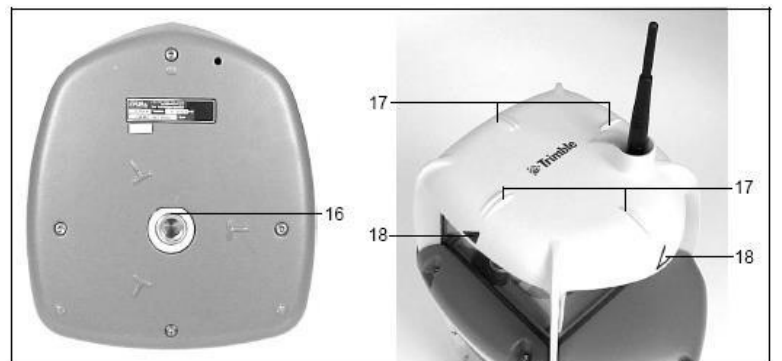
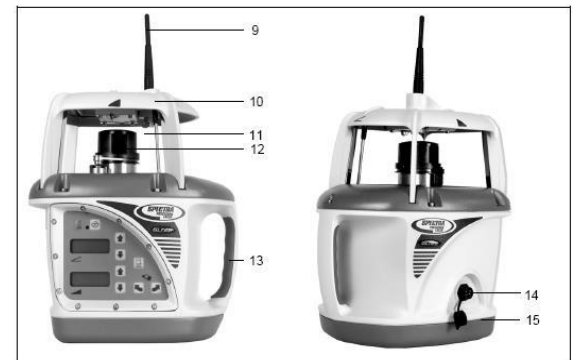
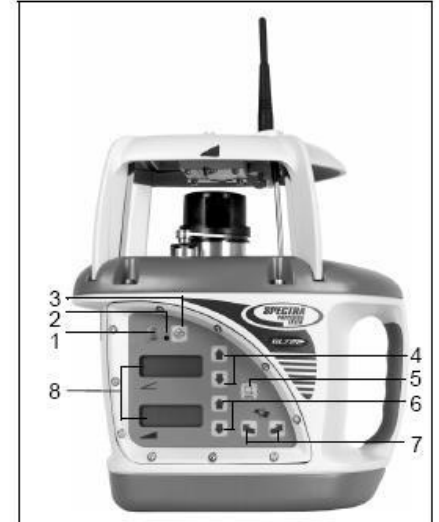
14 – 4 pin charging device, or auxiliary power supply location.

15 – Battery housing.

16 – Site where the laser emitter should be connected to the column of the tripod.

17 – Visual guides for aligning the emitter.

18 – Alignment marks on the axes correspond to the laser axes and are used to align the laser in the correct direction.



Sujets :

- 1 – Laser
- 2 – Accessoires
- 3 – Comment utiliser le Laser

1 – Laser

- 1 – Bouton On/Off, allume et éteint le Laser
- 2 – Témoin led d'État, indique l'état de plusieurs conditions y compris une erreur mécanique (lumière rouge fixe), batterie déchargée (clignotement jaune), mode manuel (clignotement rouge), alerte (clignotement rapide rouge), hors-niveau (clignotement vert).
- 3 – Bouton du mode manuel, modifie le nivellement du Laser de l'auto-nivellement vers le mode manuel.
- 4 – Boutons responsables du changement d'angle de l'axe vers le haut et vers le bas.
- 5 – Bouton de contrôle de la vitesse de rotation du Laser (300, 600 et 900 tr/min).
- 6 – Boutons responsables du changement d'angle du 2° axe (pour les systèmes Laser avec double Pendante).
- 7 – Boutons d'alignement des axes.
- 8 – LCD, indique le pourcentage d'inclinaison, la charge approximative de la batterie, la rotation du Laser, et l'alignement de l'axe si celui-ci est différent de 0.
- 9 – Antenne pour le contrôle à distance (si applicable).
- 10 – Protecteur solaire, protège le dispositif des rayons solaires.
- 11 – Émetteur.
- 12 – Rotor.
- 13 – Poignée.
- 14 – Dispositif de rechargement de 4 broches, ou local d'alimentation auxiliaire.
- 15 – Compartiment de la batterie.
- 16 – Local où l'émetteur laser doit être connecté à la colonne du trépied.
- 17 – Guides visuels, pour aligner le Laser.
- 18 – Repères d'alignement des axes, ils correspondent aux axes du Laser, et sont utilisés pour aligner le Laser dans la direction correcte.

2 – Accessories Accessoires

Battery charger Chargeur de la batterie

1 – 4 pin plug, to connect to the laser emitter.

2 – Transformer.

1 – *Fiche de 4 broches, pour la connexion à l'émetteur Laser.*

2 – *Transformateur.*



External power supply cable Câble d'alimentation externe

1 – Crocodile clips (+ and -) to connect to a 12V DC battery.

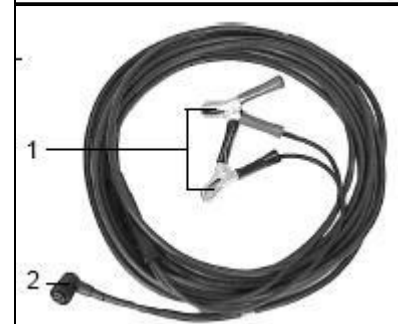
2 – 4 pin plug, to connect to the laser emitter.

3 – How to use the laser system

1 – *Pinces (+ et -) à brancher à une batterie 12V DC.*

2 – *Fiche de 4 broches, pour la connexion à l'émetteur Laser.*

3 – *Comment utiliser le système Laser*



Laser power supply Alimentation du Laser

Batteries can be of 2 types, either NI-CD or NI-MH. Temperature affects battery recharging times. For better results, the battery should be recharged when ambient temperature is between 10° and 40°. Charging at higher temperatures can damage the battery. Charging at lower temperatures can increase charging time and decrease battery performance. This leads to lower performance and a shorter expected battery lift.

Les batteries peuvent être de 2 types, soit NI-CD ou NI-MH et la température affecte la durée de rechargement des batteries. Pour obtenir de meilleurs résultats, la batterie doit être rechargée lorsque la température ambiante est comprise entre 10° et 40°. En cas de températures supérieures, le chargement peut endommager la batterie ; en cas de températures plus basses, le chargement peut augmenter la durée de l'opération et réduire la capacité de la batterie, provoquant une perte de performance et réduisant la durée de vie de la batterie.

INSTALLING/REMOVING THE BATTERY EXTRACTION / INSTALLATION DE LA BATTERIE

- Ensure that the battery is charged before being used for the first time.
 - Charge the battery using the specific charger, or with another charger recommended by the manufacturer.
 - Do not open the battery, do not expose it to fire and do not create short circuits.
- Assurez-vous que la batterie est bien chargée avant de l'utiliser pour la première fois.*
- Charger la batterie avec le chargeur spécifique, ou avec un autre préconisé par le fabricant.
- N'ouvrez pas la batterie, ne la jetez pas au feu et ne lui provoquez aucun court-circuit.

- 1 - Remove the 4 battery housing bolts.
Remove the battery compartment.
- 2 – When installing the battery, pay attention to the polarisation (+ and -) that is displayed inside the battery compartment. The laser will not work if the polarisation is not followed. Wait for one minute for the laser to reset itself before interacting with it again.
- 3 – Fit the battery compartment into its location and tighten the 4 bolts.



- 1 – Retirez les 4 vis du compartiment de la batterie.
Retirez le compartiment de la batterie.*
- 2 – Lors de l'installation de la batterie, respectez la polarité (+ et -) qui est indiquée dans le compartiment de celle-ci. Si la polarité n'est pas respectée, le laser ne fonctionnera pas. Patientez une minute jusqu'à ce que le laser soit opérationnel, avant d'interagir de nouveau avec celui-ci.*
- 3 – Remettez le compartiment de la batterie en place et serrez les 4 vis.*

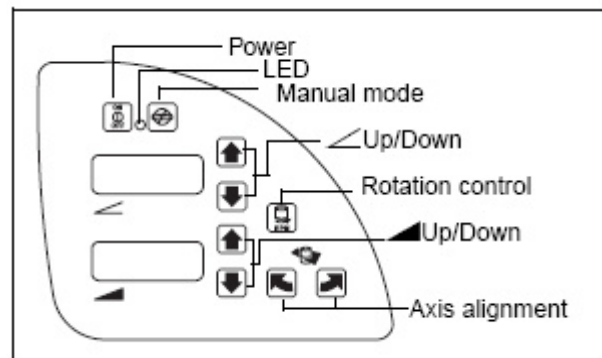
If the status LED is flashing yellow, this means that the laser has left than one hour of operating power left; if the status LED is steady yellow, the batteries have less than 5 minutes of useful charge left.

Lorsque le témoin led d'état clignote jaune, cela signifie que le Laser dispose de moins d'une heure d'énergie pour son fonctionnement, lorsque le témoin led d'état est jaune fixe, cela signifie que les batteries ont moins de 5 minutes de charge utile.

CONNECT/DISCONNECT THE LASER TO THE TRIPOD CONNECTER / DÉCONNECTER LE LASER DU TRÉPIED

- 1 – Insert the tripod's 5/8-11 bolt into the laser's thread.
- 2 – Turn the bolt anti-clockwise.
- 3 - To remove the laser from the tripod, turn the bolt clockwise.

- 1 – Insérer la vis 5/8-11 du trépied dans le filetage du laser.
- 2 – Tourner la vis dans le sens anti-horaire.
- 3 – Pour retirer le Laser du trépied, tourner la vis dans le sens horaire.



TURN THE LASER ON/OFF ALLUMER / ÉTEINDRE LE LASER

- 1 – Press the ON/OFF button to turn the laser on (note that the laser always turns on in automatic self-levelling mode)

If the laser is outside its levelling field for more than 10 minutes, it turns off automatically.

Presser le bouton ON/OFF pour allumer le Laser (note : le Laser s'allume toujours en mode automatique d'auto-nivellement)

Si le Laser se trouve hors-champ de nivellement pendant plus de 10 minutes, il se débranche automatiquement.

When the laser is on, the LCD shows the battery's charge, the beam rotation speed **and the alignment position of the manual axis if this is anything other than 0**. After this initial information has been displayed, the LCD displays the most recent configuration that has been entered. The green LED indicates is self-levelling. Once the laser has self-levelled to a given inclination, it starts to rotate and the status LED stops flashing.

*Lorsque le Laser est branché, le LCD indique la charge de la batterie, la vitesse de rotation du faisceau, **et la position d'alignement de l'axe manuel si elle est différente de 0**. Après ces informations initiales, la dernière configuration introduite s'affiche sur le LCD. Le témoin led vert indique que l'auto-nivellement du Laser est en cours d'exécution. Après l'auto-nivellement, selon une inclination donnée, le Laser commence à tourner et le témoin led d'état cesse de clignoter.*

The HI warning activates once the laser has been levelled for over 15 minutes. If the position of the laser is changed such that the beam is altered by more than 3 mm when it is levelled again, the HI warning disconnects the laser and the rotor and the status LED switches to flashing red (twice per second, or double the speed of manual mode)

Après que le Laser soit à niveau pendant plus de 15 minutes, l'alerte HI est activée. Si la position du Laser est modifiée et implique une modification de 3 mm du faisceau après une nouvelle remise à niveau du Laser, l'alerte HI désactive le Laser et le rotor, et le témoin led d'état clignote rouge (2 fois par seconde, à savoir, le double de la vitesse du mode manuel)

2 – To turn the laser off, press and hold the ON/OFF button for 3 seconds.

Pour débrancher le Laser, presser et maintenir le bouton ON/OFF pendant 3 secondes.

SELECT THE ROTATION SPEED

SÉLECTION DE LA VITESSE DE ROTATION

The laser has 3 rotation speeds - 300, 600 and 900 rpm. Rotation can be changed at any time, depending on operating conditions. Use 600 rpm for manual receivers and for most machine control systems.

Le laser possède 3 vitesses de rotation – 300, 600 et 900 tr/min. La rotation peut être modifiée à tout moment, en fonction des conditions de travail. Utiliser 600 tr/min pour les récepteurs manuels et pour la plupart des systèmes de contrôle des machines.

To change the laser rotation speed, repeatedly press the rotation control button until the desired speed is displayed on the LCD.

Pour modifier la vitesse de rotation du Laser, presser plusieurs fois le bouton de contrôle de rotation, jusqu'à ce que la vitesse souhaitée s'affiche sur le LCD.

CHANGING THE LEVELLING INCLINATION PERCENTAGE (LEVELLING ANGLE)

MODIFICATION DU POURCENTAGE D'INCLINATION DU NIVELLEMENT (ANGLE DE NIVELLEMENT)

The inclination percentage value for both axes can be changed using two methods; the standard method and the quick method. The standard method is used to make small changes to the inclination angle. The quick method is used to set inclination to zero and to make large changes to the inclination value.

The inclination value is indicated on the LCD.

An inclination value of 0.00% can be obtained quickly by simultaneously pressing the increase and decrease buttons for the intended axis.

La valeur du pourcentage d'inclination pour les deux axes peut être modifiée, au moyen de deux méthodes : la méthode standard ou la méthode rapide. La méthode standard est utilisée pour introduire de petites modifications à la valeur de l'inclination. La méthode rapide est utilisée pour remettre l'inclination à zéro et introduire de grandes modifications à la valeur de l'inclination.

La valeur de l'inclination est indiquée sur le LCD.

Le passage à la valeur d'inclination de 0,000 % peut être obtenu rapidement, en pressant simultanément les boutons d'augmentation et de diminution pour l'axe souhaité.

CHANGING THE INCLINATION PERCENTAGE VALUE USING THE STANDARD METHOD
MODIFICATION DE LA VALEUR DU POURCENTAGE D'INCLINATION AVEC LA MÉTHODE STANDARD



Press and hold the button used to increase or decrease the inclination of the axis that you wish to change, and wait for the intended value to appear on the LCD.

Inclination values between 0.500 and 9.999% are indicated in per milles. Values above 10% are indicated as percentages.



Presser et maintenir le bouton pour augmenter ou diminuer l'inclination de l'axe à modifier, et attendre que la valeur souhaitée s'affiche sur le LCD.

Les valeurs d'inclination de 0,500 à 9,999 % sont indiquées en dixième de pourcentage (pour mille). Les valeurs supérieures à 10 % sont indiquées en pourcentage.

CHANGING THE INCLINATION PERCENTAGE VALUE USING THE QUICK METHOD
MODIFICATION DE LA VALEUR DU POURCENTAGE D'INCLINATION AVEC LA MÉTHODE RAPIDE

1 – Simultaneously press and hold the axis increase or decrease button to set the value to 0.0000%. Inclination of the  axis increase in increments of 1.00%, and inclination of the  increases in increments of 5.00%.

2 – Continue pressing and holding the button to increase or decrease the inclination until the correct value is displayed on the LCD.

1 – Presser et maintenir simultanément le bouton pour augmenter ou diminuer l'inclination de l'axe afin de définir la valeur à 0,000 %. L'inclination pour l'axe  a des incréments de 1,00 %, l'inclination pour l'axe  a des incréments de 5,00 %.

2 – Continuer à presser et à maintenir le bouton pour augmenter et diminuer l'inclination jusqu'à ce que la valeur correcte apparaisse sur le LCD.


MANUAL MODE ACTIVATION AND DEACTIVATION ACTIVATION ET DÉSACTIVATION DU MODE MANUEL


The manual mode overrides the laser's self-levelling mode. This allows the laser to be used in vertical mode. Manual mode may also be used outside the laser's standard inclination characteristics.

Le mode manuel remplace le mode d'auto-nivellement du Laser, par conséquent, le Laser peut être utilisé en mode vertical. Le mode manuel peut être également utilisé au-delà de ses caractéristiques standard d'inclination.

1 – Ensure that the laser is turned on and that its orientation is appropriate for the desired application (horizontal or vertical).

2 – Press the manual mode button. When manual mode is active, the status LED flashes red once per second and horizontal segments appear on the LCD.


3 – To adjust the laser to the correct inclination on the  axis, press the respective increase or decrease button until the desired inclination is obtained.


4 – To adjust the laser to the correct inclination on the  axis, press the respective increase or decrease button until the desired inclination is obtained.

5 – Press the manual mode button to return to self-levelling mode.

1 – Vérifier si le Laser est branché et correctement orienté pour l'application souhaitée (horizontal ou vertical).

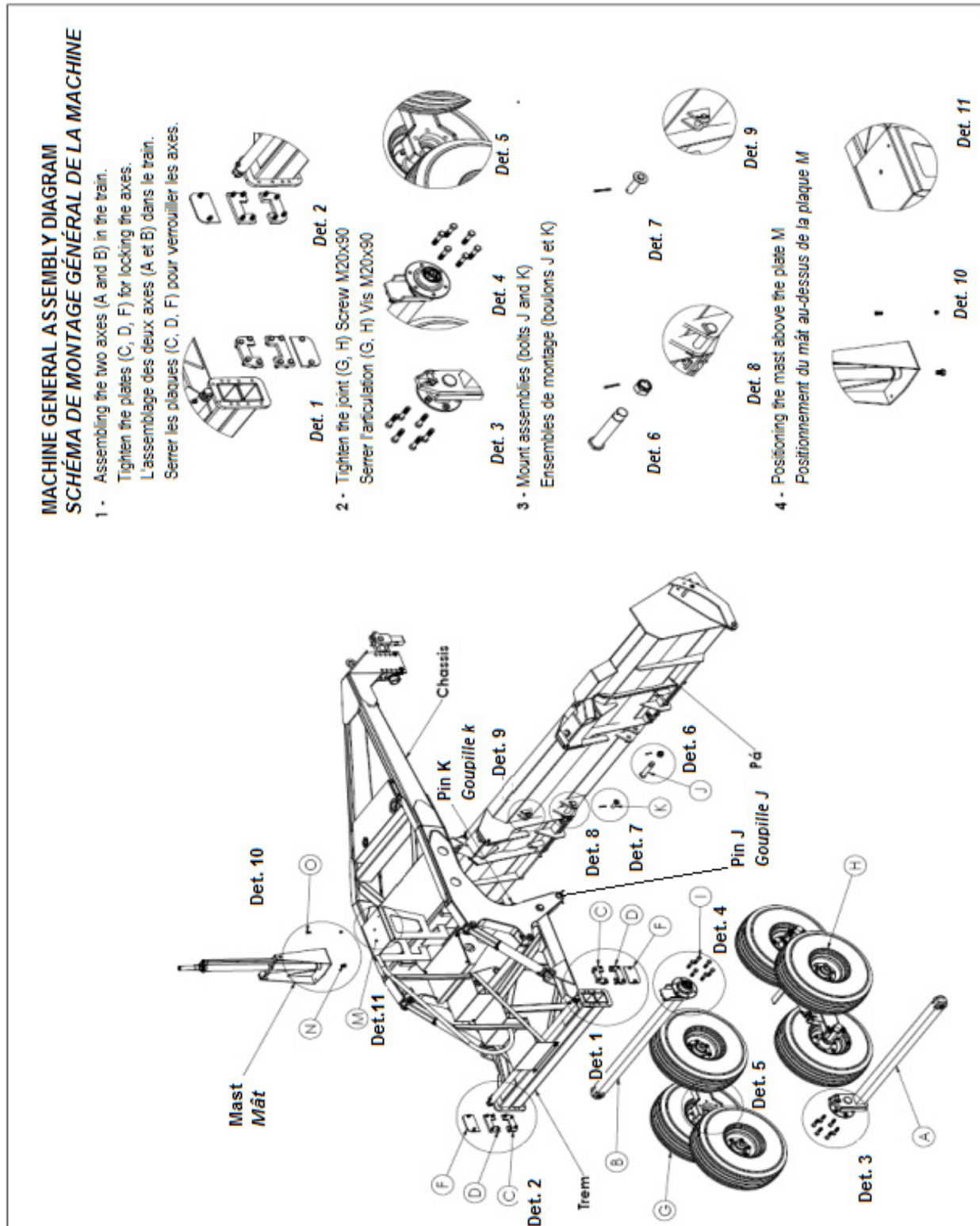
2 – Presser le bouton du mode manuel. Lorsque le mode manuel est actif, le témoin led d'état clignote rouge, une fois par seconde, et des segments horizontaux apparaissent sur le LCD.

3 – Pour ajuster le Laser sur l'axe  pour l'inclination correcte, presser le bouton responsable de l'augmentation de l'inclination ou de la diminution jusqu'à obtenir l'inclination souhaitée.

4 – Pour ajuster le Laser sur l'axe  pour l'inclination correcte, presser le bouton responsable de l'augmentation de l'inclination ou de la diminution jusqu'à obtenir l'inclination souhaitée.

5 – Pour récupérer le mode d'auto-nivellement, presser le bouton du mode manuel.

10. MACHINE GENERAL ASSEMBLY DIAGRAM (IF APPLICABLE) SCHÉMA DE MONTAGE GÉNÉRAL DE LA MACHINE (SI APPLICABLE)



11. HOW TO ORDER PARTS COMMENT COMMANDER DES PIÈCES

Parts Department / Section Pièces:

☎ (351) 256 661 914

📠 (351) 256 661 918

e-mail: fernando.silva.her@ferpinta.pt

Consult the relevant diagram, identify the part's code and state the quantity you would like to order.
À l'aide de l'éclaté correspondant, identifiez le code de la pièce et la quantité que vous allez commander.

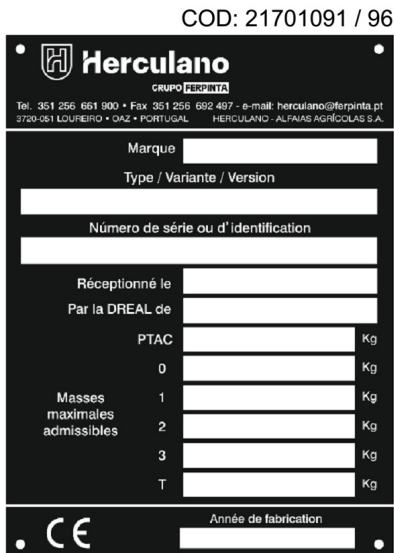
On your order, do not forget to state the model, serial or frame number and year of manufacture. These are all marked on the identification plate.

N'oubliez jamais d'indiquer lors de la demande, le Modèle, le N° de Série ou de Châssis et l'Année de Fabrication, inscrits sur la plaque d'identification.

NOTE: Examples of the machine's identification plates are shown below.

NOTE: Ci-dessous, exemples des plaques d'identification de l'équipements.


COD: 21701091 / 96



Herculano
GRUPO FERPINTA
Tel. 351 256 661 900 • Fax 351 256 692 497 - e-mail: herculano@ferpinta.pt
3720-051 LOUREIRO • OAZ • PORTUGAL HERCULANO - ALFAIAS AGRÍCOLAS S.A.

Marque _____
Type / Variante / Version _____
Número de série ou d'identification _____
Réceptionné le _____
Par la DREAL de _____
PTAC _____ Kg
0 _____ Kg
Masses maximales admissibles
1 _____ Kg
2 _____ Kg
3 _____ Kg
T _____ Kg
Année de fabrication _____

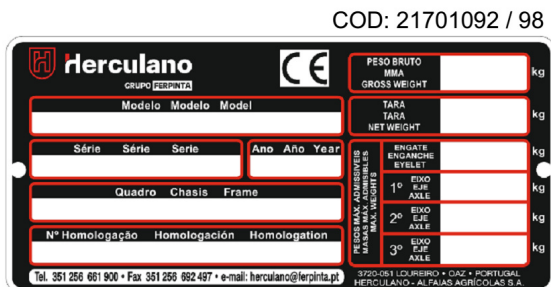
COD: 21701004 / 97



Herculano
GRUPO FERPINTA
CE

Quadro Chassis Frame _____ Ano Année Year _____
Modelo Modèle Model _____ Série Série Serie _____ N° Contraseña _____
Tel. 351 256 661 900 • Fax 351 256 692 497 • e-mail: herculano@ferpinta.pt
3720-051 LOUREIRO • OAZ • PORTUGAL • HERCULANO - ALFAIAS AGRÍCOLAS S.A.

COD: 21701092 / 98



Herculano
GRUPO FERPINTA
CE

PESO BRUTO MMA _____ kg
GROSS WEIGHT _____ kg
TARA TARA _____ kg
NET WEIGHT _____ kg
ENGATE ENGANCHE EYELET _____ kg
1º EIXO EJE AXLE _____ kg
2º EIXO EJE AXLE _____ kg
3º EIXO EJE AXLE _____ kg
N° Homologação Homologación Homologation _____
Tel. 351 256 661 900 • Fax 351 256 692 497 • e-mail: herculano@ferpinta.pt
3720-051 LOUREIRO • OAZ • PORTUGAL HERCULANO - ALFAIAS AGRÍCOLAS S.A.

Please state the following so that we can process your order immediately:

Pour faciliter l'accueil immédiat de votre demande, veuillez indiquer:

- Name or Company / Nom ou Entreprise
- Full address for delivery / Adresse complète pour envoi
- Type of transport required / Type de transport souhaité

NOTE: PRODUCT IMAGES AND FEATURES MAY BE ALTERED WITHOUT PRIOR WARNING, AS PART OF THE ONGOING IMPROVEMENTS TO OUR PRODUCTS.

NOTE: LES IMAGES ET CARACTÉRISTIQUES DES PRODUITS PEUVENT ÊTRES MODIFIÉES SANS PRÉAVIS, EN CE QUI CONCERNE AMÉLIORATION CONTINUE DE NOS PRODUITS.

**ALWAYS USE ORIGINAL PARTS
N'UTILISEZ QUE DES PIÈCES D'ORIGINE**

HERCULANO – ALFAIAS AGRÍCOLAS S.A.

Apartado 1 – 3720-051 Loureiro OAZ – Oliveira de Azeméis – Portugal

Tel.: (351)256 661 900 Fax: (351)256 692 497 e-mail: dep.comercial@herculano.pt Internet: www.herculano.pt