



herculano

INSTRUCTION MANUAL MODE D'EMPLOI



HVR

235 / 260

TOWABLE DISC HARROW HERSE À DISQUES TRACTÉE

IMPORTANT: Read this manual carefully before using the machine.

IMPORTANT: Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser la machine.

R-003

GRUPO **FERPINTA**

OWNER'S MANUAL

GUIDE DE L'UTILISATEUR

CONTENTS / SOMMAIRE:

1.	INTRODUCTION <i>INTRODUCTION</i>	3
2.	“CE” CONFORMITY DECLARATION <i>DÉCLARATION « CE » DE CONFORMITÉ</i>	4
3.	GENERAL SAFETY RULES <i>NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ</i>	5
4.	SAFETY-RELATED WARNING NOTICES <i>AUTOCOLLANTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ</i>	6
5.	TECHNICAL CHARACTERISTICS <i>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</i>	7
6.	TRACTOR-HARROW CONNECTION AND REGULATIONS <i>RACCORDEMENT TRACTEUR-ÉQUIPEMENT ET RÉGLAGES</i>	8
7.	TRANSPORT INSTRUCTIONS <i>PRÉCAUTIONS LORS DU TRANSPORT</i>	11
8.	TASKS PRIOR TO STARTING WORK <i>PRÉCAUTIONS AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL</i>	12
9.	OPERATION <i>PRÉCAUTIONS LORS DU TRAVAIL</i>	13
10.	MAINTENANCE <i>MAINTENANCE</i>	14
11.	WARRANTY CONDITIONS <i>CONDITIONS DE GARANTIE</i>	16
12.	HOW TO ORDER PARTS <i>COMMENT COMMANDER DES PIÈCES</i>	17

- **ATTACHMENT:** SPARE PARTS LIST (Document)
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES (Document)



OPERATE WITH CARE! PREVENT ACCIDENTS.
SOYEZ PRUDENT! ÉVITEZ L'ACCIDENT.

1. INTRODUCTION

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

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.

INTRODUCTION

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

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.

DÉCLARATION « CE » DE CONFORMITÉ

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. GENERAL SAFETY RULES



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

- 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.
- Always use suitable clothes and shoes and avoid the use of long or loose clothing.
- Whenever you want to leave the tractor, even for a short time, observe the following:
Place the machinery on flat and stable ground;
Switch off the ignition and remove the key;
Activate any braking systems.
- 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.

NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



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

- *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.*
- *Toujours utiliser des vêtements et des chaussures appropriés et éviter d'utiliser des vêtements larges ou lâches.*
- *À chaque fois que vous voudrez quitter le tracteur, même momentanément, vous devrez:
Placer l'équipement sur un terrain plat et stable;
Éteindre le contact et retirer la clé;
Actionner le système de freinage correspondant.*
- *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 NOTICE AUTOCOLLANTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ



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



TURN OFF THE ENGINE BEFORE PERFORMING MAINTENANCE.
AVANT D'EFFECTUER UNE MAINTENANCE, ÉTEINDRE LE TRACTEUR.



ALWAYS STAY TO ONE SIDE OF THE MACHINERY.
TENEZ-VOUS TOUJOURS SUR LE CÔTÉ DE L'ÉQUIPEMENT.



DANGER! ARTICULATED MACHINERY.
DANGER! MACHINE ARTICULÉE.



KEEP CLEAR OF THE MACHINE. DANGER OF CRUSHING.
TENEZ-VOUS ÉLOIGNÉ DE LA MACHINE. DANGER D'ÉCRASEMENT.

5. TECHNICAL CHARACTERISTICS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CODE 6mm / 8mm	MODEL MODÈLE	DISCS DISQUES	DISC DIA. DIAM.DISQ.	BEAR. PAL.	WORK. WIDTH LARG.TRAV.	TRANSP. WIDTH LARG. TRANSP.	WHEELS ROUES	WEIGHT POIDS 6mm	WEIGHT POIDS 8mm	REC. POWER PUIS.CONS.
HVR (235)										
41171733/5	HVR 20-26"	20	26"-660mm	6	2,25 m	2,84 m	11.5/80-15.3	2160 kg	2360 kg	95-110 cv
41171743/5	HVR 22-26"	22	26"-660mm	8	2,45 m	3,06 m	11.5/80-15.3	2240 kg	2460 kg	110-120 cv
41171721/4	HVR 24-26"	24	26"-660mm	8	2,70 m	3,30 m	11.5/80-15.3	2320 kg	2560 kg	120-130 cv
41171712/4	HVR 26-26"	26	26"-660mm	8	2,90 m	3,46 m	11.5/80-15.3	2470 kg	2730 kg	140-150 cv
41171753/4	HVR 28-26"	28	26"-660mm	8	3,15 m	3,76 m	11.5/80-15.3	2600 kg	2880 kg	150-160 cv
41171850	HVR 30-26"	30	26"-660mm	8	3,40 m	3,95 m	11.5/80-15.3	2749 kg	3040 kg	160-170 cv

CODE 6mm / 8mm	MODEL MODÈLE	DISCS DISQUES	DISC DIA. DIAM.DISQ.	BEAR. PAL.	WORK. WIDTH LARG.TRAV.	TRASP. WIDTH LARG. TRANSP.	WHEELS ROUES	WEIGHT POIDS 6mm	WEIGHT POIDS 8mm	REC. POWER PUIS.CONS.
HVR (260)										
41171612/3	HVR 20-26"	20	26"-660mm	8	2,45 m	2,96 m	11.5/80-15.3	2480	2590	95-110 cv
41171614/5	HVR 22-26"	22	26"-660mm	8	2,70 m	3,23 m	11.5/80-15.3	2540	2660	110-120 cv
41171616/7	HVR 24-26"	24	26"-660mm	8	2,95 m	3,74 m	11.5/80-15.3	2650	2780	120-130 cv
41171618/9	HVR 26-26"	26	26"-660mm	8	3,20 m	3,76 m	11.5/80-15.3	2730	2870	140-150 cv
41171620/1	HVR 28-26"	28	26"-660mm	12	3,45 m	4,00 m	11.5/80-15.3	2980	3130	150-160 cv
41171622/3	HVR 30-26"	30	26"-660mm	12	3,65 m	4,27 m	11.5/80-15.3	3060	3230	160-170 cv

	CODE	MODEL MODÈLE	Width Largueur (m)	Fixed / Articulated Fixé / Articulé	Rod Canne Ø	Roll Rouleau Ø	Weight Poids (kg)
* OPTIONAL * OPTIONNEL	51120146	ROLL / ROULEAU HVRP 20 (235) / 20 (260)	2,5 m	FIXED / FIXÉ	Ø25	Ø420	380 kg
	51112272	ROLL / ROULEAU HVRP 22-24 (235) / 22 (260)	3,0 m	FIXED / FIXÉ	Ø25	Ø420	410 kg
	51111691	ROLL / ROULEAU HVRP 26-28 (235) / 24-26 (260)	3,5 m	FIXED / FIXÉ	Ø25	Ø420	450 kg
	51119226	ROLL / ROULEAU HVRP 28 (260)	3,85 m	FIXED / FIXÉ	Ø25	Ø420	470 kg
	51120171	ROLL / ROULEAU HVRP 30 (235) / 30 (260)	3,95 m	FIXED / FIXÉ	Ø25	Ø420	490 kg

6. TRACTOR-TOOL CONNECTION AND REGULATIONS



Connect the drive shaft to the tractor and make sure that the safety bolt is properly secured with a split pin.

Next, connect the hydraulic piping to the tractor.

Test the hydraulic circuit.

Hook the drawbar on tractor, perfectly setting the safety pin with a pin.

The operating angle mainly depends on the soil conditions.

RACCORDEMENT TRACTEUR-ÉQUIPEMENT ET RÉGLAGES

Atteler la lance de traction au tracteur et fixer parfaitement le boulon de sécurité avec une goupille.

Raccorder ensuite le tuyau hydraulique au tracteur.

Essayer le circuit hydraulique.

Accrocher le timon au tracteur, la mise parfaitement la goupille de sécurité avec une épingle

L'angle de travail va principalement dépendre des conditions du sol.

REGULATING THE POSITION OF THE DISCS

For harrows with center-mounted wheels, the covering of the disks is regulated by opening the cylinder that is attached to the rear crossbar.

The rear discs should be positioned in between the front discs.



RÉGLAGE DE LA POSITION DES DISQUES

Pour herses avec roues de centre-monté, la couvrant des disques est régulé par l'ouverture de la cylindre hydraulique qui est attaché à la traverse arrière.

Les disques arrière devront travailler entre les disques avant.

POSITIONING DISCS LIMITATION

It is possible to ensure a desired angle between the front and rear disc easily by install the pin attached on the left grid beam.

LIMITATION DE POSITIONNEMENT DES DISQUES

Est possible garantie un angle désiré entre les avant et arrière disques facilement, à travers de la installation de une broche fixé sur la poutre de grille gauche.



DEPTH REGULATION

For normal operation in average soils, the drive shaft should be connected to the central orifice of each plate.

The upper orifices should be used for dense soils or a deeper operating depth.

Use the lower orifices for lightweight soils or shallower penetration.

The operating depth can also be changed by increasing or decreasing the angle between the two bodies of discs at the front and the rear.

RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR

Pour un travail normal sur des sols moyens, la barre de traction doit être fixée dans les orifices centraux de chaque plaque.

Pour des sols lourds ou pour une plus grande profondeur de travail, utiliser les orifices supérieurs.

Pour des sols légers ou pour une pénétration moins grande, utiliser les orifices inférieurs.

Vous pouvez obtenir une plus importante ou une plus faible profondeur de travail en augmentant ou en diminuant l'angle entre les deux corps de disques avant et arrière.



**OPERATE WITH CARE! PREVENT ACCIDENTS.
SOYEZ PRUDENT ! ÉVITEZ L'ACCIDENT.**

The operating depth can also be regulated by using the wheel frame.



For harrows with centre-mounted wheels, the main way of adjusting the operating depth is by using the wheels.

This adjustment can be made using the hydraulic valve that operates the cylinder.

At the same time, this system allows the regulation of the amount the cylinder opens, ensuring the pre-defined adjustment can be made.

The wheels must touch the ground when the machine is operating.

Pour régler la profondeur de travail vous pouvez également recourir au train de roues.

Pour les herse possédant des roues au centre, le réglage de la profondeur de travail est principalement obtenu par les roues.

Ce réglage s'effectue à l'aide d'une valve hydraulique qui agit sur le cylindre.

Ce système permet de limiter l'ouverture du cylindre et il garantit, en même temps, le réglage préalablement défini.

En situation de travail, les roues doivent toucher le sol.

REGULATING THE LONGITUDINAL HORIZONTALITY

The balance of the harrow (with centre-mounted wheels) is regulated using the crank handle on the tow bar – the front discs must operate at the same depth as the rear discs.

RÉGLAGE DE L'HORIZONTALITÉ LONGITUDINALE

L'équilibre de la herse (avec roues au centre) se règle par la manivelle de la bielle – les disques avant devront travailler à la même profondeur que les disques arrière.



REGULATING THE SCRAPERS

The scrapers must be adjusted such that they are as close as possible to the discs without affecting their free movement.

RÉGLAGE DES GRATTOIRS

Les grattoirs doivent être réglés de façon à ce qu'ils travaillent le plus possible auprès des disques, sans en perturber le parfait mouvement.



DRAWBAR REGULATION

This can be regulated over the width of the drawbar by loosening the 8 screws

RÉGLAGE DU TIMON

Cela peut être réglé sur la largeur de la barre de traction en desserrant les 8 vis.



7. PRECAUTIONS DURING TRANSPORT



Avoid difficult and high-speed roads.



Ensure that the harrow does not exceed a width of 2.55 m when being transported on the road.



When travelling on the road at night, the equipment must, as a minimum, be fitted with rear and side reflectors.

PRÉCAUTIONS DURANT LE TRANSPORT



Évitez les chemins difficiles et les vitesses élevées.



Assurez-vous que la herse ne dépasse pas une largeur de 2,55 m quand elle est transportée sur la route.



Lorsque vous circulez de nuit sur la route, vous devrez au minimum placer des réflecteurs sur le côté et derrière l'équipement.

8. TASKS PRIOR TO STARTING WORK



Ensure that the harrow is properly connected to the tractor and that everything works correctly.

Select the operating angle.

Never start work with the harrow resting on the ground. Move the tractor forward and lower the attachment at the same time.

PRÉCAUTIONS AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Assurez-vous que la herse est bien reliée au tracteur et que tout fonctionne correctement.

Choisissez l'angle de travail.

Ne jamais commencer le travail avec la herse reposant par terre. Faites avancer le tracteur et baissez simultanément l'équipement.

9. OPERATION



Excessive speed can cause damage to the machine and does not contribute to a high quality final result.



**Do not reverse or take corners tightly.
Observe the completed work and make occasional adjustments.**

PRÉCAUTIONS LORS DU TRAVAIL



Une vitesse excessive peut provoquer des dommages sur l'équipement, outre le fait que cela n'aide pas à une bonne qualité de travail.



***Ne faites pas marche arrière et ne prenez pas des virages serrés.
Observez le travail réalisé et faite des réglages occasionnels.***



**OPERATE WITH CARE! PREVENT ACCIDENTS.
SOYEZ PRUDENT ! ÉVITEZ L'ACCIDENT.**

10. MAINTENANCE

Important: Before carrying out maintenance work, ensure that:

- The harrow has been lowered to the floor and that it is on flat and stable ground;
- The tractor's engine is switched off;
- The key has been removed from the ignition.

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

- *Baisser la herse jusqu'au sol en vous assurant qu'elle se trouve sur un terrain plat et stable;*
- *Couper le moteur du tracteur;*
- *Retirer la clé du démarreur.*

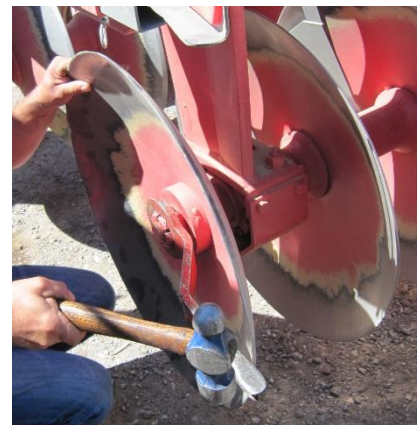


IN THE FIRST TIME OF HARROW USE, RETIGHTEN ALL SHAFTS DISCS AFTER THE FIRST 3 HOURS OF WORK AND REVIEW THEM EVERY 8 HOURS AFTER.

DANS LE PREMIER UTILISATION DE LA HERSE, RESSERRER TOUS LES ARBRES DES DISQUES APRÈS LES 3 PREMIÈRES HEURES DE TRAVAIL ET EXAMINER TOUTES LES 8 HEURES SUIVANT.

10.1 . BEFORE EACH DAY OF WORK. Check:

- That screws, nuts, disc drive shafts and hose lines are tight.
- Disks, bearings and scrapers for wear.
- State conservation of the hose lines and hydraulic cylinder.
- Tyre condition and pressure.



AVANT CHAQUE JOUR DE TRAVAIL. Vérifier:

- *Le serrage des vis, des écrous, des arbres des disques et des tubes.*
- *L'usure des disques, des paliers et des grattoirs.*
- *L'état de conservation des tubes et du cylindre hydraulique.*
- *La pression et l'état des pneus.*



10.2. PERIODICALLY. Lubricate:

- All the lubrication points with grease, every 8 hours.
- All the bearings with grease, every 100 hours.
- Wheel hub seals with grease.

PÉRIODIQUEMENT. Lubrifier:

- *Tous les points de lubrification avec de la graisse, toutes les 8 heures.*
- *Toutes les paliers avec de la graisse, toutes les 100 heures.*
- *Les couvercles des cubes des roues avec de la graisse.*

10.3. PROLONGED IMMOBILISATION

- Wash the machinery with water and store under cover.
- Perform a general inspection including, if necessary, retouching the paintwork.
- Leave the pistons of the hydraulic cylinders in their fully retracted positions.
- Lubricate.

NOTES:

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

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.*
- *Actionner les cylindres hydrauliques de façon à ce que les pistons soient en retrait.*
- *Lubrifier.*

NOTES:

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



**OPERATE WITH CARE! PREVENT ACCIDENTS.
SOYEZ PRUDENT ! ÉVITEZ L'ACCIDENT.**

11. 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 types of work that are 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 cancel the 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 "Warranty 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.

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.

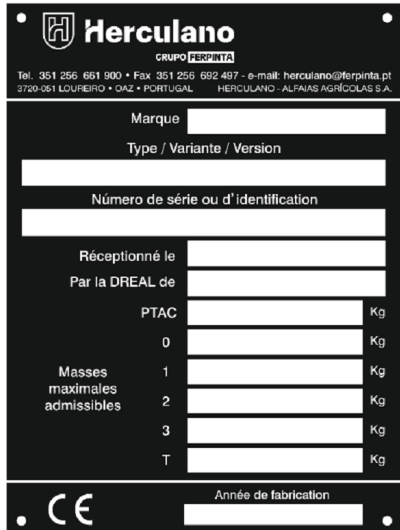
On your order, do not forget to state the model, serial or frame number and year of manufacture. These are all marked on the identification plate.

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

CE

COD: 21701004 / 97



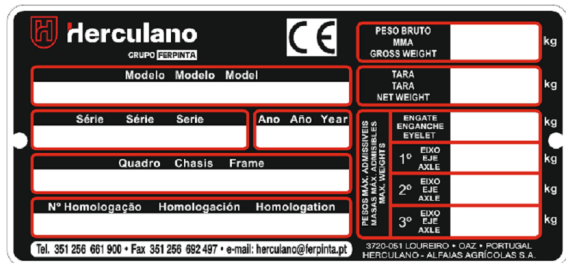
Herculano
GRUPO FERPINTA
Tel. 351 256 661 900 • Fax 351 256 692 497 • e-mail: herculano@ferpinta.pt
3720-051 LOUREIRO • OAZ • PORTUGAL • HERCULANO - ALFAIAS AGRÍCOLAS S.A.

Quadro Chassis Frame Ano Année Year

Modelo Modèle Model Série Série Serie N° Contraseña

CE

COD: 21701092 / 98



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.

Modelo Modelo Model

Série Série Serie Ano Año Year

Quadro Chassis Frame

N° Homologação Homologación Homologation

PESO BRUTO
TARA
TARA
NET WEIGHT kg

ENGATE
ENGAÑCHE
EISELET kg

1º EJE
EJE
AXLE kg

2º EJE
EJE
AXLE kg

3º EJE
EJE
AXLE kg

CE

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 ÊTRE 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