

FRESA 21 - 21M

uso e manutenzione

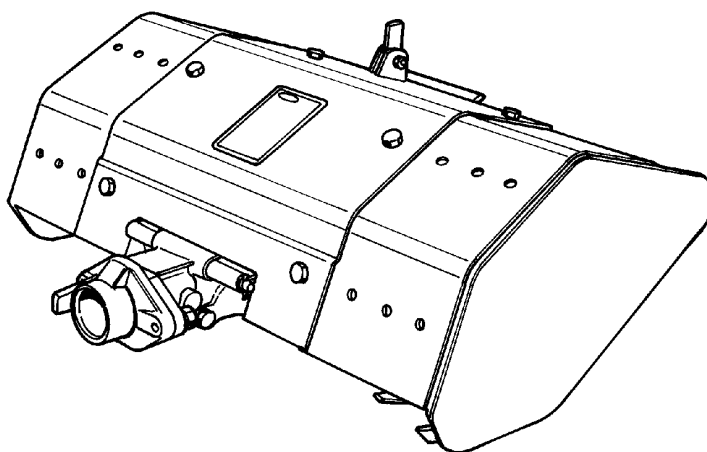
EMPLOI ET ENTRETIEN

OPERATION AND MAINTENANCE

MANEJO Y CUIDADO

BEDIENUNG UND INSTANDHALTUNG

USO E MANUTENÇÃO





Tecnologia per passione.

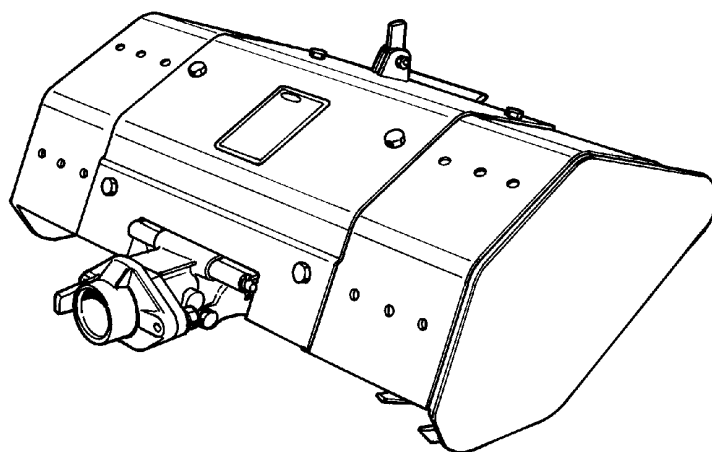
Sede Legale e Stabilimento **GOLDONI S.p.A.**

Indirizzo: Via Canale, 3
41012 Migliarina di Carpi
Modena, Italy

Telefono: +39 0522 640 111

Fax: +39 0522 699 002

Internet: www.goldoni.com



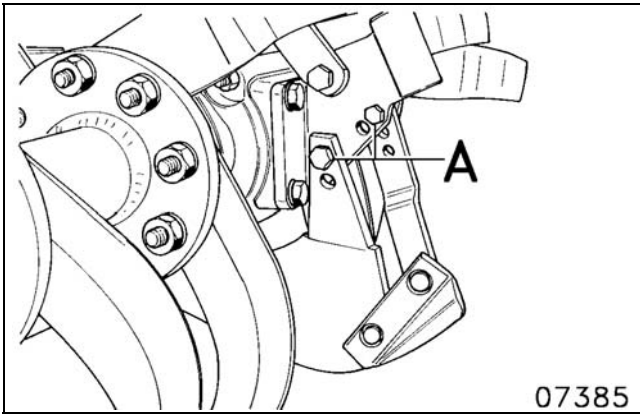


Fig. 1

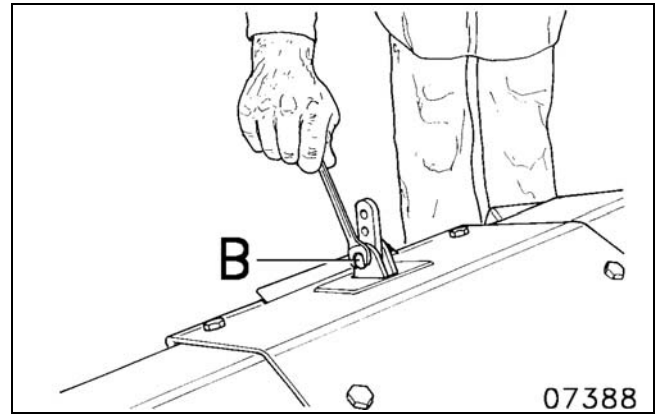


Fig. 2

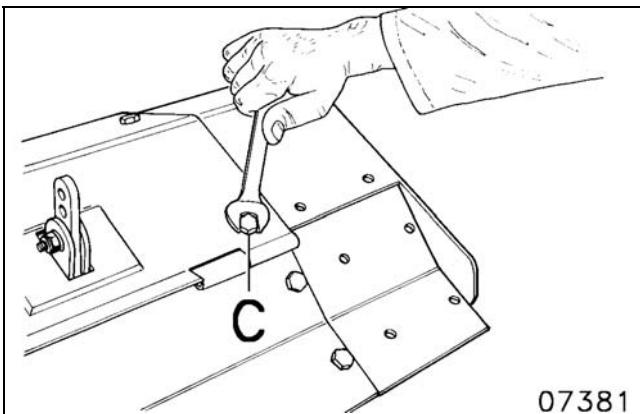


Fig. 3

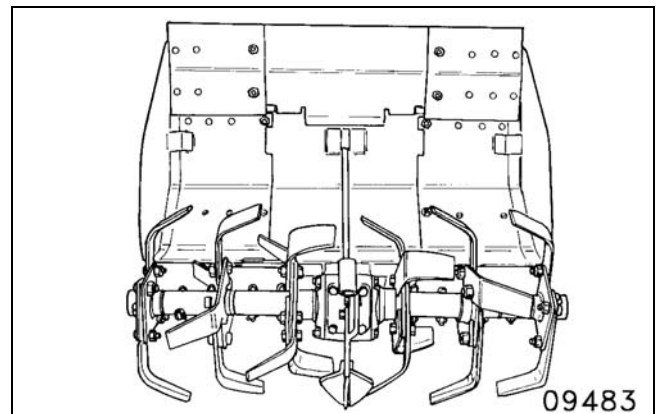


Fig. 4

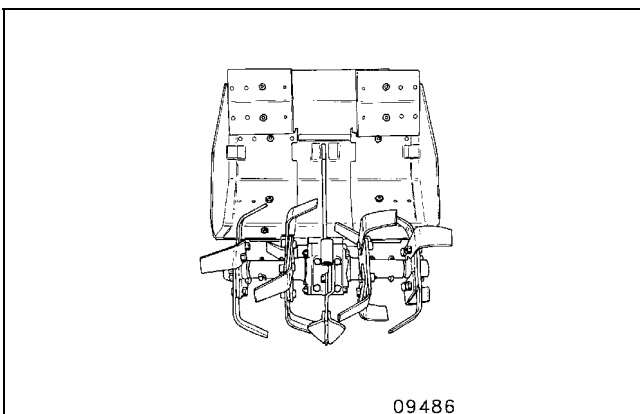


Fig. 5

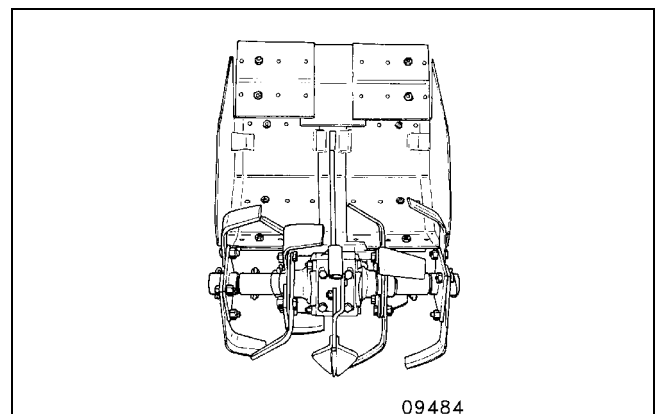


Fig. 6

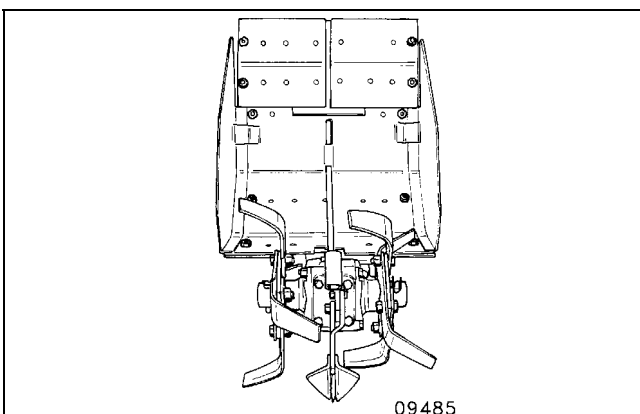


Fig. 7

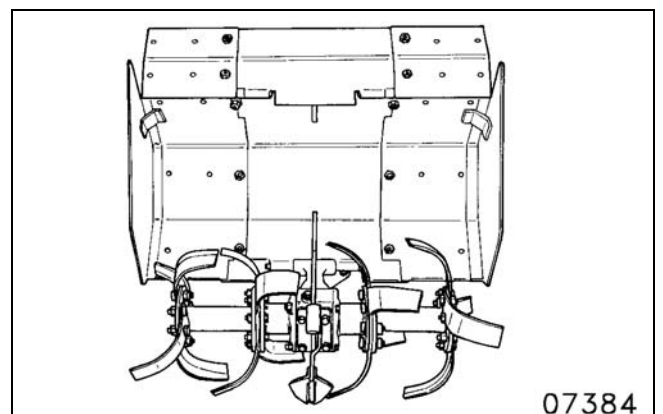


Fig. 8

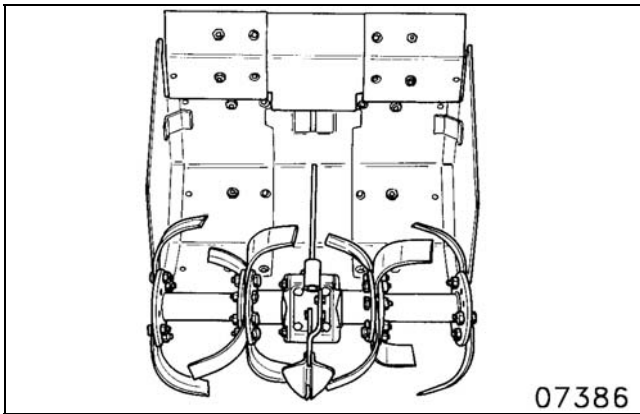


Fig. 9

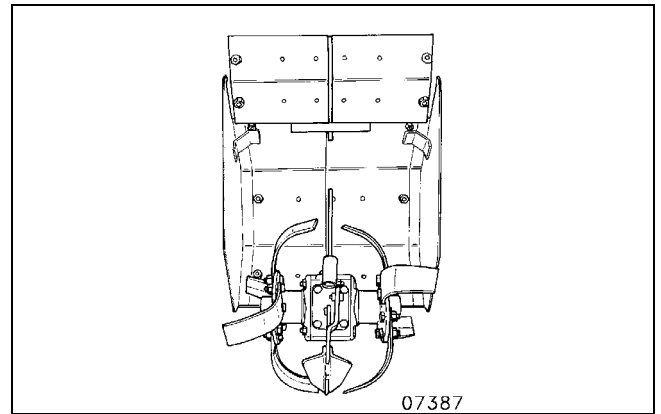


Fig. 10

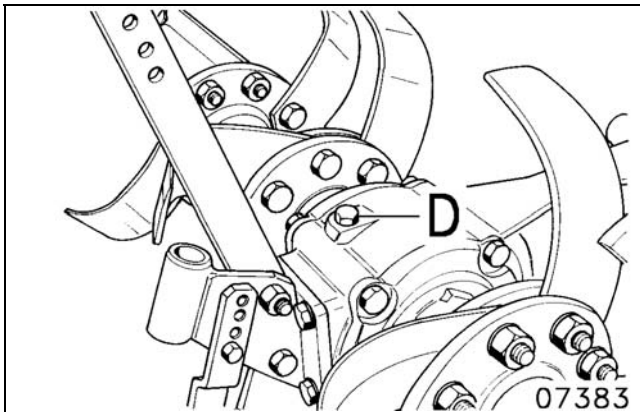


Fig. 11

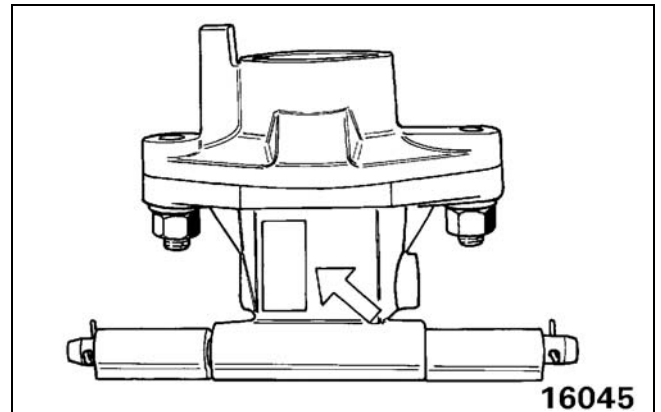


Fig.12

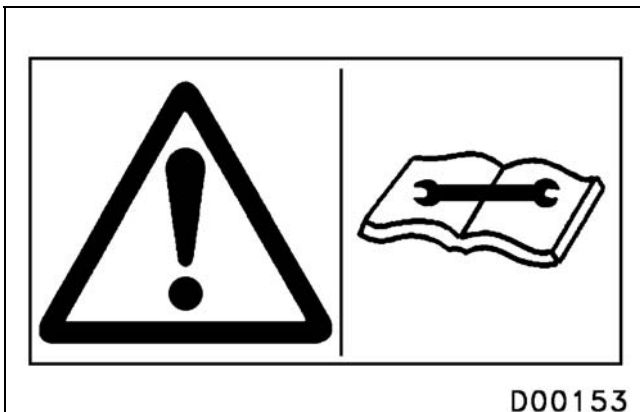


Fig. 13



Fig. 14

INDICE - TABLE DE MATIERES - INDEX - INDICE - INHALT - ÍNDICE

==== I T A L I A N O ====	7
1. NORME DI SICUREZZA.....	8
2. ISTRUZIONI PER L'USO.....	9
2.1 COLLEGAMENTO DELLA FRESA AL MOTOCOLTIVATORE	9
2.2 REGOLAZIONE PROFONDITA' DI LAVORO	9
2.3 REGOLAZIONE ALTEZZA COFANO	9
2.4 REGOLAZIONE LARGHEZZA COFANO	9
2.5 REGOLAZIONE LARGHEZZA DI FRESATURA	9
3. MANUTENZIONE	10
3.1 SOSTITUZIONE OLIO NEL GRUPPO CONICO	10
4. RICAMBI	10
Lubrificanti originali ARBOR by PETRONAS.....	11
 ==== F R A N C A I S ====	 13
1. NORMES DE SECURITE	14
2. MODE D'EMPLOI.....	15
2.1 ATTELAGE DE LA FRAISE AU MOTOCULTEUR	15
2.2 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE TRAVAIL	15
2.3 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU COFFRE	15
2.4 REGLAGE DE LA LARGEUR DU COFFRE	15
2.5 REGLAGE DE LA LARGEUR DE TRAVAIL	15
3. ENTRETIEN.....	16
3.1 VIDANGE DE L'HUILE DU GROUPE CONIQUE	16
4. PIECES DETACHEES	16
Lubrifiants d'origine ARBOR by PETRONAS.....	17
 ==== E N G L I S H ====	 19
1. SAFETY REGULATIONS	20
2. OPERATING INSTRUCTIONS.....	21
2.1 COUPLING THE CULTIVATOR TO THE DRIVE UNIT	21
2.2 SETTING WORK DEPTH	21
2.3 COWLING HEIGHT ADJUSTMENT	21
2.4 COWLING WIDTH ADJUSTMENT	21
2.5 CULTIVATION WIDTH ADJUSTMENT.....	21
3. MAINTENANCE	22
3.1 CHANGING THE OIL IN THE BEVEL GEAR PAIR.....	22
4. SPARES.....	22
GENUINE ARBOR LUBRICANTS by PETRONAS.....	23

===== E S P A Ñ O L =====	25
1. NORMAS DE SEGURIDAD	26
2. INSTRUCCIONES PARA EL USO	27
2.1 ACOPLAMIENTO DE LA FRESA AL MOTOCULTOR	27
2.2 REGULACION PROFUNDIDAD DE TRABAJO	27
2.3 REGULACION ALTURA CAPOT	27
2.4 REGULACION ANCHURA CAPOT	27
2.5 REGULACION ANCHURA DE FRESADO	27
3. MANTENIMIENTO	28
3.1 SUSTITUCION ACEITE EN EL GRUPO CONICO	28
4. PIEZAS DE REPUESTO	28
Lubricantes originales ARBOR by PETRONAS	29
===== D E U T S C H =====	31
1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	32
2. BEDIENUNGSANLEITUNG	33
2.1 ANSCHLUSS DER FRÄSE AM EINACHSSCHLEPPER	33
2.2 EINSTELLUNG DER ARBEITSTIEFE	33
2.3 EINSTELLUNG DER HAUBENHÖHE	33
2.4 EINSTELLUNG DER HAUBENBREITE	33
2.5 EINSTELLUNG DER FRÄSBREITE	33
3. WARTUNG	34
3.1 ÖLWECHSEL IM KEGELTRIEB	34
4. ERSATZTEILE	34
ORIGINAL-SCHMIERSTOFFE ARBOR by PETRONAS	35
===== P O R T U G U Ê S =====	37
1. NORMAS DE SEGURANÇA	38
2. INSTRUÇÕES PARA O USO	39
2.1 LIGAÇÃO DA FRESA AO MOTOCULTIVADOR	39
2.2 REGULAGEM DA PROFUNDIDADE DE TRABALHO	39
2.3 REGULAGEM DA ALTURA DO CAPÔ	39
2.4 REGULAGEM DA LARGURA DO CAPÔ	39
2.5 REGULAGEM DA LARGURA DE FRESAGEM	39
3. MANUTENÇÃO	40
3.1 SUBSTITUA ÓLEO NO GRUPO CÔNICO	40
4. PEÇAS DE TROCA	40
LUBRIFICANTES ORIGINAIS ARBOR by PETRONAS	41

==== ITALIANO ====

Le illustrazioni, le descrizioni e le caratteristiche contenute nel presente libretto non sono impegnative poiché, fermo restando le caratteristiche principali, la nostra Ditta si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento, modifiche dettate da esigenze tecniche o commerciali.

La fiducia accordata alla nostra Ditta nel preferire prodotti del nostro Marchio, sarà ampiamente ripagata dalle prestazioni che ella ne potrà ottenere. Un corretto uso e una puntuale manutenzione, la ripagheranno ampiamente in prestazioni, produttività e risparmio.

1. NORME DI SICUREZZA



Per rendere più sicuro il vostro lavoro, la prudenza e' insostituibile per prevenire incidenti.

A tale scopo vengono riportate le seguenti avvertenze.

La non osservanza delle norme sottoelencate, libera la nostra Ditta da ogni responsabilità.

1. Spegnerne il motore quando si sostituiscono le attrezzature di lavoro.
2. Spegnerne il motore durante il trasporto della macchina.
3. Operando su terreni in pendenza, e' importante che un altro operatore impedisca lo slittamento o il rovesciamento della macchina, tramite l'ausilio di una fune mantenuta in tensione nel lato a monte e a debita distanza dalla macchina.
4. Ogni trasferimento o manovra dev'essere effettuato con il comando dell'attrezzatura disinserito.
5. L'operatore deve mantenersi a debita distanza dall'attrezzatura.
6. Le protezioni dell'attrezzatura devono essere registrate in modo da lasciare scoperta la sola parte che penetra nel terreno.
7. Durante l'accensione del motore, l'operatore deve mantenersi lateralmente alla macchina.
8. Non effettuare manutenzioni, riparazioni, interventi di alcun genere sulla macchina o sulle attrezzature collegate, prima di aver fermato il motore, disinserito la chiavetta dalla macchina e adagiato l'attrezzatura in terra.
Porre particolare attenzione alle zappe: prima di ogni intervento devono essere ferme!
9. L'operatore deve assicurarsi che non vi siano persone, animali o cose nel raggio d'azione della macchina.
10. Le targhette e le decalcomanie sono un indispensabile mezzo di informazione per un corretto uso della macchina, pertanto devono essere sostituite quando sono illeggibili o logorate.
11. L'utente deve verificare che **ogni parte della macchina** e, in modo particolare gli **organi di sicurezza**, rispondano sempre allo scopo per i quali sono preposti. Pertanto devono essere mantenuti in perfetta efficienza. Qualora si evidenzino disfunzioni, occorre provvedere tempestivamente al loro ripristino anche ricorrendo ai nostri Centri di Assistenza. L'inosservanza, solleva il costruttore da ogni responsabilità.

Porre attenzione alle decalcomanie poste sulla fresa:

fig.13: Vedi il presente libretto Uso e manutenzione

fig.14: ATTENZIONE! Pericolo di ferimento dei piedi!

2. ISTRUZIONI PER L'USO

Modelli	Larghezze in mm	Motocoltivatori Jolly
Fresa 21 mm.570	480 - 400	Junior - Super - Professional
Fresa 21 mm.700	570 - 480 - 400	Super - Professional
Fresa 21M mm.570	40	Junior - Super - Professional
Fresa 21M mm.700	570 - 400	Super - Professional

2.1 COLLEGAMENTO DELLA FRESA AL MOTOCOLTIVATORE

Il collegamento della fresa al motocoltivatore è del tipo ad "Attacco Rapido". Fare imboccare l'attacco della fresa sul manicotto di collegamento del motocoltivatore fino allo scatto del gancio di bloccaggio. Per separare la fresa occorre prima sollevare il gancio.

Sono disponibili a richiesta le seguenti applicazioni:

- Prolunga di collegamento, indispensabile quando il motocoltivatore utilizza ruote 5.0x10" o ruote in ferro diametro: 490mm.
- Ruotino di trasferimento.

2.2 REGOLAZIONE PROFONDITA' DI LAVORO

E' possibile regolare la profondità di lavoro della fresa svitando le viti A (fig.1) e spostando l'asta di regolazione nella profondità desiderata

2.3 REGOLAZIONE ALTEZZA COFANO

Per regolare l'altezza del cofano occorre inserire la vite B (fig.2) in uno dei fori dell'asta di regolazione. Questa operazione è necessaria per impedire l'accumularsi di terra quando si lavora su un terreno particolarmente umido, oppure per evitare un'eccessiva dispersione quando il terreno è troppo friabile.

2.4 REGOLAZIONE LARGHEZZA COFANO

La regolazione della larghezza del cofano si effettua spostando le viti C (fig.3) nei fori corrispondenti alla larghezza di fresatura che si desidera. Questa operazione va ripetuta anche sull'altro lato del cofano.

2.5 REGOLAZIONE LARGHEZZA DI FRESATURA

L'esatta disposizione delle zappe e dei relativi supporti nelle varie larghezze di fresatura per la "fresa 21" è illustrata nelle seguenti figure: 700mm (fig.4); 570mm (fig.5); 480mm (fig.6); 400mm (fig.7).

Per la "Fresa 21M" l'esatta disposizione è illustrata nelle seguenti figure: 700mm (fig.8); 570mm (fig.9); 400mm (fig.10).

3. MANUTENZIONE

Dopo le prime ore di lavoro, ed anche periodicamente, è bene controllare che le zappe siano ben strette ai loro supporti per evitare il tranciamento delle viti che eventualmente si fossero allentate.

Se durante il lavoro dovesse verificarsi l'incurvamento delle zappe occorre raddrizzarle a freddo per non alterare il trattamento di indurimento delle parti taglienti.

3.1 SOSTITUZIONE OLIO NEL GRUPPO CONICO

Dopo un periodo di circa 800 ore di lavoro effettuare il cambio dell'olio.

Per la sostituzione togliere il tappo D (fig.11) e capovolgere la fresa affinché fuoriesca tutto l'olio usato. Introdurre 0,3 litri circa di nuovo olio.

Si consiglia di utilizzare olio Arbor by PETRONAS: **ARBOR TRW 90**. Il controllo del livello di effettua tramite lo stesso tappo D munito di apposita asta, con la fresa in posizione orizzontale.

4. RICAMBI

Per la richiesta di parti di ricambio alla nostra organizzazione di vendita, indicare:

Tipo della fresa

Serie della fresa. Esempio:

Fresa tipo 21M/E

Il tipo e la serie della fresa sono stampigliati nel punto indicato in fig.12.

Usare esclusivamente ricambi originali.

Lubrificanti originali ARBOR by PETRONAS

In caso di utilizzo di prodotti non originali, sono accettati lubrificanti con prestazioni minime rispettanti le specifiche riportate di seguito; in questo caso non sono garantite le prestazioni ottimali.

Olío ARBOR UNIVERSAL 15W-40

Viscosità a 40° C (mm ² /s)	110
Viscosità a 100° C (mm ² /s)	14
Viscosità a -15° C (mPa.s)	3450
Indice di viscosità	135
Punto di infiammabilità V.A. (°C)....	220
Punto di scorrimento (°C).....	-36
Massa Volumica a 15 °C (kg/l).....	0,886

Olío GEAR SYNT 220 PG

Viscosità a 40° C (mm ² /s)	220
Viscosità a 100° C (mm ² /s)	37
Indice di viscosità	219
Punto di infiammabilità V.A. (°C)....	225
Punto di scorrimento (°C).....	-33
Massa Volumica a 15 °C (kg/l).....	1,002

Olío ARBOR TRW 90

Viscosità a 40° C (mm ² /s)	135
Viscosità a 100° C (mm ² /s)	14,3
Viscosità a -26° C (mPa.s)	108000
Indice di viscosità	104
Punto di infiammabilità V.A. (°C)....	220
Punto di scorrimento (°C).....	-27
Massa Volumica a 15 °C (kg/l).....	0,895

Olío ARBOR TRW 140

Viscosità a 40° C (mm ² /s)	343,2
Viscosità a 100° C (mm ² /s)	25,5
Viscosità a -12° C (mPa.s)	120000
Indice di viscosità	97
Punto di infiammabilità V.A. (°C)....	220
Punto di scorrimento (°C).....	-13
Massa Volumica a 15 °C (kg/l).....	0,912

Olío ARBOR MTA

Viscosità a -40° C (mPa.s)	28000
Viscosità a 40° C (mm ² /s)	35,5
Viscosità a 100° C (mm ² /s)	7,5
Indice di viscosità	160
Punto di infiammabilità V.A. (°C)....	200
Punto di scorrimento (°C).....	-40
Massa Volumica a 15 °C (kg/l)....	0,870
Colore	rosso

Olío IDRAULICAR AP 46

Viscosità a 40° C (mm ² /s)	46,2
Viscosità a 100° C (mm ² /s)	6,8
Indice di viscosità	100
Punto di infiammabilità V.A. (°C)....	202
Punto di scorrimento (°C).....	-40
Massa Volumica a 15 °C (kg/l)....	0,878

Olío ARBOR HYDRAULIC 68

Viscosità a 40° C (mm ² /s)	68,4
Viscosità a 100° C (mm ² /s)	9,1
Indice di viscosità	102
Punto di infiammabilità V.A. (°C)....	220
Punto di scorrimento (°C).....	-33
Massa Volumica a 15 °C (kg/l)....	0,880

Olío ARBOR BRAKE D4

Viscosità a 100° C (mm ² /s)	2,5
Viscosità a -40 °C (mm ² /s)	1280
Massa Volumica a 15 °C (kg/l)....	1,075
Punto di ebollizione a secco (°C) ...	278
Punto di ebollizione a umido (°C)...	187

Grasso ARBOR MP Extra

Consistenza NLGI	2
Penetrazione manipolata (60)(dmm) .	285
Punto di gocciolamento (°C).....	190
4 Sfere carico saldatura (Kg).....	300
Viscosità olio base a 40°C (mm ² /s)	200

==== F R A N C A I S ====

Les illustrations, les descriptions et les caractéristiques contenues dans cette notice n'engagent pas la responsabilité de notre Société qui, tout en laissant inchangées les caractéristiques principales, se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications pour des exigences techniques ou commerciales.

La confiance accordée à notre Société par le choix de produits portant notre Marque sera largement récompensée par les performances que vous pourrez en obtenir. Une utilisation correcte et un entretien régulier vous récompenseront largement sous forme de performances, productivité et économie.

1. NORMES DE SECURITE



Pour travailler en toute sécurité et pour prévenir les accidents, la prudence est irremplaçable.

Voici quelques recommandations utiles pour votre sécurité.

L'inobservation des consignes ci-dessous dégage notre Maison de toute responsabilité.

1. Arrêter le moteur lors du remplacement des outils de travail.
 2. Arrêter le moteur pendant le transport de la machine.
 3. Quand vous travaillez sur des terrains en pente il est important qu'un autre opérateur empêche la machine de glisser ou de se renverser à l'aide d'un câble tendu en amont et à une distance convenable de la machine.
 4. Les déplacements ou les manoeuvres doivent être effectués avec la commande de l'outil désenclenchée.
 5. L'opérateur doit rester à une distance de sécurité de l'outil.
 6. Les protections de l'outil doivent être réglées de manière à ce que seul la partie qui pénètre dans le sol reste découverte.
 7. Pendant l'allumage du moteur l'opérateur doit se mettre à côté de la machine.
 8. Ne pas effectuer des opérations d'entretien, de réparation ou toute autre intervention sur la machine ou sur les outils attelés sans avoir d'abord arrêté le moteur, retiré la clé de contact de la machine et posé l'outil par terre.
- Faire tout particulièrement attention aux couteaux: avant toute intervention vérifier qu'ils sont bien arrêtés!
9. L'opérateur doit s'assurer qu'il n'y a pas de personnes, animaux ou choses dans le rayon d'action de la machine.
 10. Les plaques et les décalcomanies sont un moyen indispensable d'information pour utiliser la machine correctement; il faut les remplacer dès qu'elles sont illisibles ou abîmées.
 11. L'utilisateur doit vérifier que **toutes les parties de la machine**, et en particulier les **organes de sécurité**, soient toujours conformes et performants pour les emplois pour lesquels ils sont prévus. Il faut donc les maintenir en parfait état. Dans le cas de dysfonctionnements, il faudra les remettre en état aussitôt en ayant recours même à nos Centres Après-Vente. L'inobservation de ces consignes, libère le constructeur de toute responsabilité.

Faites attention aux décalcomanies collées sur la fraise:

fig.13: Voir la présente notice d'Utilisation et d'Entretien

fig.14: ATTENTION! Danger de blessure des pieds!

2. MODE D'EMPLOI

Modèles	Largeurs en mm	Motoculteurs Jolly
Fraise 21 mm.570	480 - 400	Junior - Super - Professional
Fraise 21 mm.700	570 - 480 - 400	Super - Professional
Fraise 21M mm.570	40	Junior - Super - Professional
Fraise 21M mm.700	570 - 400	Super - Professional

2.1 ATTELAGE DE LA FRAISE AU MOTOCULTEUR

L'attelage de la fraise au motoculteur est de type à "Branchement Rapide". Engager l'attelage de la fraise sur le manchon d'accouplement du motoculteur jusqu'au déclenchement du crochet de blocage. Pour désaccoupler la fraise il faut d'abord soulever le crochet.

Les applications suivantes sont disponibles en option:

- Rallonge d'attelage, indispensable quand le motoculteur monte des roues de 5.0x10" ou des roues en fer de 490mm de diamètre.
- Roue de transport.

2.2 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE TRAVAIL

La profondeur de travail de la fraise peut être réglée en dévissant les vis A (fig.1) et en déplaçant la tige de réglage à la profondeur voulue.

2.3 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU COFFRE

Pour régler la hauteur du coffre il faut introduire la vis B (fig.2) dans un des trous de la béquille de réglage. Cette opération est nécessaire pour empêcher l'accumulation de terre quand on travaille sur un terrain particulièrement humide, ou pour éviter une dispersion excessive quand le sol est trop meuble.

2.4 REGLAGE DE LA LARGEUR DU COFFRE

Pour régler la largeur du coffre déplacez les vis C (fig.3) dans les trous correspondant à la largeur de travail désirée. Cette opération doit être répétée pour l'autre côté du coffre.

2.5 REGLAGE DE LA LARGEUR DE TRAVAIL

La disposition exacte des houes et des supports dans les différentes largeurs de travail pour la "fraise 21" est illustré dans les figures suivantes: 700mm (fig.4); 570mm (fig.5); 480mm (fig.6); 400mm (fig.7).

Pour la "Fraise 21M" la disposition exacte est illustrée dans les figures suivantes: 700mm (fig.8); 570mm (fig.9); 400mm (fig.10).

3. ENTRETIEN

Après les premières heures de travail, ainsi que périodiquement, il convient de contrôler que les fraises sont bien serrées sur leurs supports pour éviter le cisaillement des vis éventuellement desserrées.

Si les fraises se tordent pendant le travail il faut les redresser à froid pour ne pas altérer le traitement de durcissement des parties coupantes.

3.1 VIDANGE DE L'HUILE DU GROUPE CONIQUE

Vidangez l'huile environ toutes les 800 heures de travail.

Pour vidanger enlevez le bouchon D (fig.11) et renversez la fraise pour faire sortir toute l'huile usagée. Remplissez avec environ 0,3 litres d'huile neuve.

Nous conseillons d'utiliser l'huile Arbor by PETRONAS: **ARBOR TRW 90**. Faites le contrôle de niveau avec le bouchon D muni de la jauge, avec la fraise dans la position horizontale.

4. PIECES DETACHEES

Pour la demande des pièces détachées à notre organisation de vente, indiquez:

Le type de la fraise

La série de la fraise, exemple:

Fraise type 21M/E

Le type et la série de la fraise sont poinçonnées dans le point indiqué dans la fig.12.

Utiliser exclusivement des pièces originaux.

Lubrifiants d'origine ARBOR by PETRONAS

Dans le cas d'utilisation de produits qui ne sont pas d'origine, les lubrifiants admis doivent avoir des performances minimales respectant les spécifications ci-après ; dans un tel cas les performances optimales ne seront pas garanties.

Huile ARBOR UNIVERSAL 15W-40

Viscosité à 40° C (mm ² /s)	110
Viscosité à 100° C (mm ² /s)	14
Viscosité à -15° C (mPa.s)	3450
Indice de viscosité	135
Point d'éclair V.A. (°C)	220
Point d'écoulement (°C)	-36
Masse Volumique à 15 °C (kg/l) ..	0,886

Huile GEAR SYNT 220 PG

Viscosité à 40° C (mm ² /s)	220
Viscosité à 100° C (mm ² /s)	37
Indice de viscosité	219
Point d'éclair V.A. (°C)	225
Point d'écoulement (°C)	-33
Masse Volumique à 15 °C (kg/l) ..	1,002

Huile ARBOR TRW 90

Viscosité à 40° C (mm ² /s)	135
Viscosité à 100° C (mm ² /s)	14,3
Viscosité à -26° C (mPa.s)	108000
Indice de viscosité	104
Point d'éclair V.A. (°C)	220
Point d'écoulement (°C)	-27
Masse Volumique à 15 °C (kg/l) ..	0,895

Huile ARBOR TRW 140

Viscosité à 40° C (mm ² /s)	343,2
Viscosité à 100° C (mm ² /s)	25,5
Viscosité à -12° C (mPa.s)	120000
Indice de viscosité	97
Point d'éclair V.A. (°C)	220
Point d'écoulement (°C)	-13
Masse Volumique à 15 °C (kg/l) ..	0,912

Huile ARBOR MTA

Viscosité à -40° C (mPa.s)	28000
Viscosité à 40° C (mm ² /s)	35,5
Viscosité à 100° C (mm ² /s)	7,5
Indice de viscosité	160
Point d'éclair V.A. (°C)	200
Point d'écoulement (°C)	-40
Masse Volumique à 15 °C (kg/l) ..	0,870
Couleur	rouge

Huile IDRAULICAR AP 46

Viscosité à 40° C (mm ² /s)	46,2
Viscosité à 100° C (mm ² /s)	6,8
Indice de viscosité	100
Point d'éclair V.A. (°C)	202
Point d'écoulement (°C)	-40
Masse Volumique à 15 °C (kg/l) ..	0,878

Huile ARBOR HYDRAULIC 68

Viscosité à 40° C (mm ² /s)	68,4
Viscosité à 100° C (mm ² /s)	9,1
Indice de viscosité	102
Point d'éclair V.A. (°C)	220
Point d'écoulement (°C)	-33
Masse Volumique à 15 °C (kg/l) ..	0,880

Huile ARBOR BRAKE D4

Viscosité à 100° C (mm ² /s)	2,5
Viscosité à -40 °C (mm ² /s)	1280
Masse Volumique à 15 °C (kg/l) ..	1,075
Point d'ébullition à sec (°C)	278
Point d'ébullition humide (°C)	187

Graisse ARBOR MP Extra

Consistance NLGI	2
Pénétration travaillée (60)(dmm)	285
Point de goutte (°C)	190
4 Billes charge de soudure (Kg)	300
Viscosité huile base à 40°C (mm ² /s) ..	200

===== E N G L I S H =====

The illustrations, descriptions and specifications given in this Manual are not binding on the manufacturer who, while maintaining the main specifications, reserves the right to make any and all changes, at any time, in compliance with technical or commercial requirements without prior notice and without obligation to make such changes to previously manufactured equipment.

The confidence you have shown in our company by choosing equipment carrying our trademark will be amply repaid by the excellent service it will give you over the years. Correct use and normal routine maintenance will generously rewarded in performance, output and savings.

1. SAFETY REGULATIONS



Prudence is essential when it comes to on the job safety and to prevent industrial accidents.

The following cautions are offered here for this precise purpose. Failure to follow the regulations given below exonerates our firm from all civil and penal responsibility.

1. Switch off the engine when changing work attachments.
 2. Switch off the engine when transporting the machine.
 3. If you are working on a steep gradient, a second operator must prevent the tractor from sliding or tipping over. He can do this with the help of a tensioned cable upstream from the tractor and at a safe distance.
 4. Every transfer or maneuver should be made with the attachment control disengaged.
 5. The operator must keep a safe distance from the attachment.
 6. Attachment guards should be positioned so that only the part that works the soil is exposed.
 7. When starting the engine, the operator should stand to the side of the tractor.
 8. Never service, repair or carry out any kind of work on the tractor or attached implements unless the engine has been turned off, the key removed from the starter and the attachment lowered to the ground.
- Pay extra attention to the cutting blades. Before any work, they must have come to a complete stop.
9. The operator must make certain there are no persons, animals or things in the machine's working range.
 10. Safety plates and stickers are essential means of information on correct use of the machine. Replace them when they are illegible or badly worn.
 11. The operator must check to be certain **that every part of the tractor** and, especially the **safety devices**, are in good working condition and work to specs. They should be kept in perfect working condition. If you note any malfunctioning, fix or repair them in good time. If necessary contact your nearest Assistance Centre. Failure to observe these instructions releases manufacturer from all liability.

Note and read the decals on the rotary cultivator:

fig.13: Refer to this Operating and Maintenance Manual

fig.14: DANGER! Risk of injury to feet!

2. OPERATING INSTRUCTIONS

Models	Width in mm	Jolly rotary cultivators
Cultivator 21 mm.570	480 - 400	Junior - Super - Professional
Cultivator 21 mm.700	570 - 480 - 400	Super - Professional
Cultivator 21M mm.570	40	Junior - Super - Professional
Cultivator 21M mm.700	570 - 400	Super - Professional

2.1 COUPLING THE CULTIVATOR TO THE DRIVE UNIT

The cultivator is couple to the drive unit by means of a quick-couple. Push the cultivator's shaft into the drive unit's couple until it snaps into position. To separate the units, first pull up the coupling release.

The following attachments are available:

- Coupling extension: essential when the rotary cultivator is fitted with 5.0x10" wheels or diameter 490 mm steel wheels.
- Transport wheel.

2.2 SETTING WORK DEPTH

Cultivator work depth can be set by slackening off screws A (fig.1) and moving the regulation rod to the desired depth.

2.3 COWLING HEIGHT ADJUSTMENT

To regulate cowl height, insert screw B (fig.2) in one of the holes in the height adjustment rod. This adjustment is necessary to prevent soil from blocking the machine when you are working on very wet ground or to prevent making too much dust when the soil is very dry.

2.4 COWLING WIDTH ADJUSTMENT

Cowling width is adjusted by moving screws C (fig.3) in the holes for the cultivating width desired. Repeat this operation on the other side of the cowl.

2.5 CULTIVATION WIDTH ADJUSTMENT

The precise layout of the spades and their mounts for the various cultivation widths for the "21 cultivator" is shown in the following figures: 700mm (fig.4); 570mm (fig.5); 480mm (fig.6); 400mm (fig.7).

For the "21M cultivator" the exact layout is shown in the following figures: 700mm (fig.8); 570mm (fig.9); 400mm (fig.10).

3. MAINTENANCE

After the first work hours, and on a regular basis thereafter, check that the spades are fixed tightly to their mounts. This to ensure that that screws will not be sheared if they have slackened off.

If the spades are bent during cultivating, straighten them without heating them so as not to alter the heat treatment given the cutting parts.

3.1 CHANGING THE OIL IN THE BEVEL GEAR PAIR

Change the oil after 800 work hours.

To change the oil , remove plug D (fig.11) and turn the cultivator upside down to ensure that all the oil drains out. Refill with 0,3 litres of new.

We recommend Arbor oil by PETRONAS: **ARBOR TRW 90**.

Check the oil level though this same plug D using the dipstick. The cultivator must be on a level surface.

4. SPARES

When ordering spares form our After-sales Assistance Service, always specify:

Type of cultivator

Cultivator series. Example:

Cultivator model and series: 21M/E

The model and series are stamped on the part shown in fig.12.

Use only original parts.

GENUINE ARBOR LUBRICANTS by PETRONAS

If non-genuine products are used, lubricants with minimal performances in relation to the following specifications are accepted but optimal performance is not guaranteed in this case.

ARBOR UNIVERSAL 15W-40 oil

Viscosity at 40° C (mm ² /s)	110
Viscosity at 100° C (mm ² /s)	14
Viscosity at -15° C (mPa.s)	3450
Index of viscosity	135
Flash point V.A. (°C)	220
Pour point (°C)	-36
Mass Volume at 15 °C (kg/l)	0.886

GEAR SYNT 220 PG oil

Viscosity at 40° C (mm ² /s)	220
Viscosity at 100° C (mm ² /s)	37
Index of viscosity	219
Flash point V.A. (°C)	225
Pour point (°C)	-33
Mass Volume at 15 °C (kg/l)	1.002

ARBOR TRW 90 oil

Viscosity at 40° C (mm ² /s)	135
Viscosity at 100° C (mm ² /s)	14.3
Viscosity at -26° C (mPa.s)	108000
Index of viscosity	104
Flash point V.A. (°C)	220
Pour point (°C)	-27
Mass Volume at 15 °C (kg/l)	0.895

ARBOR TRW 140 oil

Viscosity at 40° C (mm ² /s)	343.2
Viscosity at 100° C (mm ² /s)	25.5
Viscosity at -12° C (mPa.s)	120000
Index of viscosity	97
Flash point V.A. (°C)	220
Pour point (°C)	-13
Mass Volume at 15 °C (kg/l)	0.912

ARBOR MTA oil

Viscosity at -40° C (mPa.s)	28000
Viscosity at 40° C (mm ² /s)	35.5
Viscosity at 100° C (mm ² /s)	7.5
Index of viscosity	160
Flash point V.A. (°C)	200
Pour point (°C)	-40
Mass Volume at 15 °C (kg/l)	0.870
Colour	red

IDRAULICAR AP 46 oil

Viscosity at 40° C (mm ² /s)	46.2
Viscosity at 100° C (mm ² /s)	6.8
Index of viscosity	100
Flash point V.A. (°C)	202
Pour point (°C)	-40
Mass Volume at 15 °C (kg/l)	0.878

ARBOR HYDRAULIC 68 oil

Viscosity at 40° C (mm ² /s)	68.4
Viscosity at 100° C (mm ² /s)	9.1
Index of viscosity	102
Flash point V.A. (°C)	220
Pour point (°C)	-33
Mass Volume at 15 °C (kg/l)	0.880

ARBOR BRAKE D4 oil

Viscosity at 100° C (mm ² /s)	2.5
Viscosity at -40° C (mm ² /s)	1280
Mass Volume at 15 °C (kg/l)	1.075
Dry boiling point (°C)	278
Wet boiling point (°C)	187

ARBOR MP Extra grease

NLGI grade	2
Manipulated penetration (60)(dmm) ..	285
Dropping point (°C)	190
4 weld load balls (kg)	300
Basic oil viscosity at 40°C (mm ² /s) ..	200

==== E S P A Ñ O L ====

Las ilustraciones, las descripciones y las características que con tiene el presente manual no tienen carácter de compromiso puesto que, aun permaneciendo fijas las características principales, nuestra Firma se reserva el derecho de aportar en cualquier momento modificaciones dictadas por exigencias de tipo técnico o comercial.

La confianza depositada en nuestra Firma, al haber preferido productos de nuestra Marca, se verá ampliamente correspondida por las prestaciones que de ella podrán obtenerse. Un uso correcto y un puntual mantenimiento, le gratificarán ampliamente en materia de prestaciones, productividad y ahorro.

1. NORMAS DE SEGURIDAD



Para una mayor seguridad en el trabajo, la prudencia es insostituible como prevención de accidentes.

Con tal fin se hallan expuestas las siguientes advertencias.

La inobservancia de las normas citadas a continuación, exime a nuestra Firma de cualquier responsabilidad.

1. Desconectar el motor cuando hay que sustituir los equipos de trabajo.
2. Desconectar el motor durante el transporte de la máquina.
3. Cuando se trabaja en terrenos inclinados, es importante que otro operador evite el deslizamiento o el vuelco de la máquina, mediante un cable de tensión en el lado hacia arriba y a cierta distancia de la máquina.
4. Cualquier traslado o maniobra tiene que ser efectuado con el comando del equipo desconectado.
5. El operador debe ponerse a cierta distancia del equipo.
6. Las protecciones del equipo deben ser ajustadas para dejar descubierta solamente la parte que penetra en el terreno.
7. Durante la puesta en marcha del motor, el operador debe colocarse al lado de la máquina.
8. No efectuare mantenimientos, reparaciones, trabajos de ningún tipo en la máquina o bien en los aperos enganchados, antes de apagar el motor, desconectar la llave de la máquina y colocar el apero en el suelo.

Hay que poner particular atención a las azadas: antes de cualquier trabajo asegurarse siempre que estén paradas.

9. El operador debe verificar que no se encuentren personas, animales o cosas en el radio de acción de la máquina.
10. Las placas y las calcomanías son un indispensable medio de información para un correcto uso de la máquina; por lo tanto, hay que sustituirlas cuando resultan ilegibles o bien desgastadas.
11. El usuario debe verificar que **cada parte de la máquina** y, sobre todo los **órganos de seguridad**, correspondan siempre al objeto por el cual han sido proyectados. Por lo tanto deben ser mantenidos en perfecta eficiencia. En el caso en que ocurran interrupciones funcionales, hace falta restablecerlos rápidamente aún dirigiéndose a nuestros Centros de Asistencia. La inobservancia libera el constructor de toda responsabilidad.

Prestar atención a las calcomanías situadas en la fresa:

fig.13: Ver el presente manual de Uso y mantenimiento

fig.14: ¡ATENCIÓN! ¡Peligro de heridas a los pies!

2. INSTRUCCIONES PARA EL USO

Modelos	Anchura en mm	Motocultores Jolly
Fresa 21 mm.570	480 - 400	Junior - Super - Professional
Fresa 21 mm.700	570 - 480 - 400	Super - Professional
Fresa 21M mm.570	40	Junior - Super - Professional
Fresa 21M mm.700	570 - 400	Super - Professional

2.1 ACOPLAMIENTO DE LA FRESA AL MOTOCULTOR

El acoplamiento de la fresa al motocultor es de "Enganche Rápido". Acoplar el enganche de la fresa al manguito de conexión del motocultor hasta el disparo del gancho de bloqueo. Para separar la fresa es necesario alzar el gancho.

Sobre pedido están disponibles los siguientes accesorios:

- Prolongación de acoplamiento, indispensable cuando el motocultor utiliza ruedas 5.0x10" o bien ruedas de hierro diámetro: 490mm.
- Rueda de transporte.

2.2 REGULACION PROFUNDIDAD DE TRABAJO

Se puede regular la profundidad de trabajo de la fresa destornillando los tornillos A (fig.1) y desplazando la barra de ajuste a la profundidad deseada.

2.3 REGULACION ALTURA CAPOT

Para regular la altura del capot es necesario introducir el tornillo B (fig.2) en uno de los orificios de la barra de ajuste. Esta operación es necesaria para evitar la acumulación de tierra cuando hay que trabajar en un terreno muy húmedo, o bien para evitar una excesiva dispersión cuando el terreno es demasiado friable.

2.4 REGULACION ANCHURA CAPOT

La regulación de la anchura del capot se efectúa desplazando los tornillos C (fig.3) en los orificios correspondientes a la anchura de fresado deseada.

Es necesario repetir esta operación también en el otro lado del capot.

2.5 REGULACION ANCHURA DE FRESADO

La correcta colocación de las rejas y de sus soportes en las diversas anchuras de fresado para la "fresa 21" es indicada en las siguientes figuras: 700mm (fig.4); 570mm (fig.5); 480mm (fig.6); 400mm (fig.7).

Para la "Fresa 21M" la correcta posición es indicada en las siguientes figuras: 700mm (fig.8); 570mm (fig.9); 400mm (fig.10).

3. MANTENIMIENTO

Tras de las primeras horas de trabajo, y también periódicamente, es oportuno controlar que las rejas estén bien cerradas a sus soportes para evitar el corte de los tornillos posiblemente aflojados.

Si durante el trabajo se verifica el alabeo de las rejas es necesario rectificarlas en frío para no alterar el tratamiento de endurecimiento de las partes cortantes.

3.1 SUSTITUCION ACEITE EN EL GRUPO CONICO

Después de un periodo de aprox. 800 horas de trabajo efectuar el cambio del aceite.

Para la sustitución quitar el tapón D (fig.11) y volcar la fresa para que salga todo el aceite usado.

Introducir 0,3 litros aprox. de nuevo aceite.

Se aconseja utilizar aceite Arbor by PETRONAS: **ARBOR TRW 90**.

El control del nivel se efectúa con el mismo tapón D dotado de apropiada varilla, con la fresa en posición horizontal.

4. PIEZAS DE REPUESTO

Para pedir piezas de repuesto a nuestra organización de venta, indicar:

Tipo de la fresa

Serie de la fresa. Ejemplo:

Fresa tipo 21M/E

El tipo y la serie de la fresa están imprimidos en el punto indicado en la fig.12.

Usar exclusivamente repuestos originales.

Lubricantes originales ARBOR by PETRONAS

En caso de utilización de productos no originales, se aceptan lubricantes con prestaciones mínimas que respeten las especificaciones expuestas a continuación; en este caso no se garantizan las prestaciones optimales.

Aceite ARBOR UNIVERSAL 15W-40

Viscosidad a 40° C (mm ² /s)	110
Viscosidad a 100° C (mm ² /s)	14
Viscosidad a -15° C (mPa.s)	3450
Índice de viscosidad	135
Punto de inflamabilidad V.A. (°C) ...	220
Punto de fluidez (°C)	-36
Masa Volúmica a 15 °C (kg/l)	0,886

Aceite GEAR SYNT 220 PG

Viscosidad a 40° C (mm ² /s)	220
Viscosidad a 100° C (mm ² /s)	37
Índice de viscosidad	219
Punto de inflamabilidad V.A. (°C) ...	225
Punto de fluidez (°C)	-33
Masa Volúmica a 15 °C (kg/l)	1,002

Aceite ARBOR TRW 90

Viscosidad a 40° C (mm ² /s)	135
Viscosidad a 100° C (mm ² /s)	14,3
Viscosidad a -26° C (mPa.s)	108000
Índice de viscosidad	104
Punto de inflamabilidad V.A. (°C) ...	220
Punto de fluidez (°C)	-27
Masa Volúmica a 15 °C (kg/l)	0,895

Aceite ARBOR TRW 140

Viscosidad a 40° C (mm ² /s)	343,2
Viscosidad a 100° C (mm ² /s)	25,5
Viscosidad a -12° C (mPa.s)	120000
Índice de viscosidad	97
Punto de inflamabilidad V.A. (°C) ...	220
Punto de fluidez (°C)	-13
Masa Volúmica a 15 °C (kg/l)	0,912

Aceite ARBOR MTA

Viscosidad a -40° C (mPa.s)	28000
Viscosidad a 40° C (mm ² /s)	35,5
Viscosidad a 100° C (mm ² /s)	7,5
Índice de viscosidad	160
Punto de inflamabilidad V.A. (°C) ...	200
Punto de fluidez (°C)	-40
Masa Volúmica a 15 °C (kg/l)	0,870
Color	rojo

Aceite IDRAULICAR AP 46

Viscosidad a 40° C (mm ² /s)	46,2
Viscosidad a 100° C (mm ² /s)	6,8
Índice de viscosidad	100
Punto de inflamabilidad V.A. (°C) ...	202
Punto de fluidez (°C)	-40
Masa Volúmica a 15 °C (kg/l)	0,878

Aceite ARBOR HYDRAULIC 68

Viscosidad a 40° C (mm ² /s)	68,4
Viscosidad a 100° C (mm ² /s)	9,1
Índice de viscosidad	102
Punto de inflamabilidad V.A. (°C) ...	220
Punto de fluidez (°C)	-33
Masa Volúmica a 15 °C (kg/l)	0,880

Aceite ARBOR BRAKE D4

Viscosidad a 100° C (mm ² /s)	2,5
Viscosidad a -40 °C (mm ² /s)	1280
Masa Volúmica a 15 °C (kg/l)	1,075
Punto de ebullición en seco (°C)	278
Punto de ebullición en húmedo (°C) ..	187

Grasa ARBOR MP Extra

Consistencia NLGI	2
Penetración manipulada (60)(dmm) ..	285
Punto de goteo (°C)	190
4 Bolas carga soldadura (Kg)	300
Viscosidad aceite base a 40°C (mm ² /s) ..	20

==== D E U T S C H ====

Die Abbildungen, Beschreibungen und Kennzeichen, die in dieser Betriebsanleitung wiedergegeben sind, sind unverbindlich. Wenn auch die Hauptmerkmale beibehalten werden, behalten wir uns vor, jederzeit Konstruktionsänderungen vorzunehmen, die durch technische oder kommerzielle Erfordernisse bedingt sind.

Das Vertrauen, das Sie den Produkten mit unserem Markenzeichen gewährt haben, wird Ihnen durch die Leistungen, die Sie mit diesen Maschinen erzielen können, zurückerstattet. Eine korrekte Bedienung und eine pünktliche Wartung zahlen sich durch Leistung, Produktivität und Einsparungen aus.

1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Um Ihre Arbeit sicherer zu gestalten, ist die Vorsicht unabdingbar, wenn man Unfälle verhüten will.

Beachten Sie daher die untenstehenden Hinweise.

Die Nichtbeachtung der folgenden Vorschriften befreit unsere Firma von jeder Haftpflicht.

1. Zum Ersetzen von Arbeitsgeräten muß der Motor abgestellt werden.
2. Den Motor während des Transports der Maschine abstellen.
3. Arbeitet man auf abschüssigem Gelände, muß ein in gebührendem Sicherheitsabstand weiter bergauf stehender Arbeiter mittels eines Seilzugs dafür sorgen, daß die Maschine weder rutscht noch umkippt.
4. Beim Fahren und Rangieren muß die Schaltvorrichtung des Geräts immer ausgeschaltet sein.
5. Der Bediener muß immer einen Sicherheitsabstand zum Gerät einhalten.
6. Die Schutzvorrichtungen des Geräts müssen so eingestellt sein, daß nur der Teil des Geräts, der in den Boden eindringt, frei bleibt.
7. Beim Starten des Motors muß der Bediener seitlich von der Maschine stehenbleiben.
8. Wartungsarbeiten, Reparaturen und sonstige Eingriffe an der Maschine oder den Geräten dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn man den Motor abgestellt, den Zündschlüssel gezogen und das Gerät am Boden abgestellt hat.

Immer besonders auf die Hackmesser achten: Vor allen Eingriffen sicherstellen, daß sie sich nicht mehr bewegen!

9. Der Bediener muß sicherstellen, daß sich weder Personen, noch Tiere oder Sachen in der Reichweite der Maschine befinden.
10. Die Schilder und Aufkleber sind wichtige Mittel zur Unterrichtung über den korrekten Gebrauch der Maschine. Wenn sie beschädigt oder unleserlich sind, müssen sie daher ausgetauscht werden.
11. Der Bediener muß prüfen, daß **jeder Teil der Maschine** und insbesondere die **Sicherheitsvorrichtungen** immer dem Zweck entsprechen, für den sie geschaffen sind. Daher muß ihr Zustand immer ganz einwandfrei sein. Sollten sie irgendwelche Störungen aufweisen, sind diese unverzüglich zu beheben, ggf. Auch durch Einschaltung unserer Kundendienststellen. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift verfällt jede Haftung des Herstellers.

Die Aufkleber auf der Fräse beachten:

Abb.13: Vgl. die Betriebs- und Wartungsanleitung

Abb.14: ACHTUNG! Fußverletzungsgefahr!

2. BEDIENUNGSANLEITUNG

Modelle	Breiten in mm	Einachsschlepper Jolly
Fräse 21 mm.570	480 - 400	Junior - Super - Professional
Fräse 21 mm.700	570 - 480 - 400	Super - Professional
Fräse 21M mm.570	40	Junior - Super - Professional
Fräse 21M mm.700	570 - 400	Super - Professional

2.1 ANSCHLUSS DER FRÄSE AM EINACHSSCHLEPPER

Der Anschluß der Fräse am Einachsschlepper ist eine "Schnellkupplung". Den Fräsenanschluß in die Verbindungsmuffe des Einachsschleppers stecken, bis die Einrastung erfolgt. Um die Fräse abzubauen, ist zuerst der Haken zu heben.

Auf Wunsch sind die folgenden Anwendungen lieferbar:

- Verlängerungsstück, für den Anschluß erforderlich, wenn der Einachsschlepper Räder mit Bereifung 5.0x10" oder Eisenräder mit Durchmesser 490 mm verwendet.
- Laufrolle.

2.2 EINSTELLUNG DER ARBEITSTIEFE

Die Arbeitstiefe kann eingestellt werden, indem man die Schrauben (Abb. 1) losschraubt und die Regelstange auf die gewünschte Tiefe bringt.

2.3 EINSTELLUNG DER HAUBENHÖHE

Um die Haubenhöhe zu regeln, die Schraube B (Abb. 2) in eins der Löcher auf der Regelstange stecken. Dieser Vorgang ist erforderlich, um zu vermeiden, daß die Erde sich ansammelt, wenn man auf besonders feuchtem Boden arbeitet, oder um zu vermeiden, daß die Erde zu stark verstreut wird, wenn der Boden zu feinkrümelig ist.

2.4 EINSTELLUNG DER HAUBENBREITE

Die Einstellung der Haubenbreite wird vorgenommen, indem man die Schrauben C (Abb. 3) in die Löcher steckt, die der gewünschten Fräsbreite entsprechen.

Dieser Vorgang ist auch auf der anderen Haubenseite vorzunehmen.

2.5 EINSTELLUNG DER FRÄSBREITE

Die genaue Anordnung der Fräshacken und der entsprechenden Träger in den verschiedenen Fräsbreiten für die "Fräse 21" wird in den folgenden Abbildungen illustriert: 700 mm (Abb. 4); 570 mm (Abb. 5); 480 mm (Abb. 6); 400 mm (Abb. 7). Für die "Fräse 21M" wird die genaue Anordnung in den folgenden Abbildungen gezeigt: 700 mm (Abb. 8); 570 mm (Abb. 9); 400 mm (Abb. 10).

3. WARTUNG

Nach den ersten Betriebsstunden und auch in regelmäßigen Abständen danach muß geprüft werden, daß die Fräshacken fest an ihren Trägern sitzen, um zu vermeiden, daß die Schrauben, die ggf. locker sitzen, abgeschert werden.

Falls die Fräshacken sich bei der Arbeit verbiegen sollten, müssen sie in kaltem Zustand zurechtgebogen werden, um die Wärmebehandlung der Schnittflächen nicht zu verändern.

3.1 ÖLWECHSEL IM KEGELTRIEB

Der Ölwechsel muß nach circa 80 Betriebsstunden ausgeführt werden.

Zum Ersetzen den Stopfen D (Abb. 11) abschrauben und die Fräse auf den Kopf stellen, bis das ganze Öl ausgelaufen ist. Circa 0,3 liter neues Öl der Sorte. Empfohlene Ölsorte: Arbor by PETRONAS **ARBOR TRW 90** einfüllen.

Der Ölstand ist mit dem Ölmeßstab des Stopfen D zu prüfen. Die Fräse muß dazu genau waagrecht stehen.

4. ERSATZTEILE

Zum Bestellen von Ersatzteilen bei unserem Zentren bitte immer die folgenden Angaben machen:

Fräsentyp

Seriennummer der Fräse. Beispiel:

Fräse Typ 21M/E

Der Typ und die Seriennummer stehen an der Stelle, die in Abb. 12 angezeigt ist.

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile.

ORIGINAL-SCHMIERSTOFFE ARBOR by PETRONAS

Wenn Nichtoriginal-Schmierstoffe benutzt werden, werden Schmierstoffe mit Mindestleistungen akzeptiert, die den folgenden Spezifikationen gerecht werden. In diesem Fall werden optimale Leistungen gewährleistet.

ÖI ARBOR UNIVERSAL 15W-40

Viskosität bei 40° C (mm ² /s)	110
Viskosität bei 100° C (mm ² /s)	14
Viskosität bei -15° C (mPa.s)	3450
Viskositätsindex	135
Entflammungspunkt V.A. (°C)	220
Stockpunkt (°C)	-36
Dichte bei 15 °C (kg/l)	0,886

ÖI GEAR SYNT 220 PG

Viskosität bei 40° C (mm ² /s)	220
Viskosität bei 100° C (mm ² /s)	37
Viskositätsindex	219
Entflammungspunkt V.A. (°C)	225
Stockpunkt (°C)	-33
Dichte bei 15 °C (kg/l)	1,002

ÖI ARBOR TRW 90

Viskosität bei 40° C (mm ² /s)	135
Viskosität bei 100° C (mm ² /s)	14,3
Viskosität bei -26° C (mPa.s)	108000
Viskositätsindex	104
Entflammungspunkt V.A. (°C)	220
Stockpunkt (°C)	-27
Dichte bei 15 °C (kg/l)	0,895

ÖI ARBOR TRW 140

Viskosität bei 40° C (mm ² /s)	343,2
Viskosität bei 100° C (mm ² /s)	25,5
Viskosität bei -12° C (mPa.s) ...	120000
Viskositätsindex	97
Entflammungspunkt V.A. (°C)	220
Stockpunkt (°C)	-13
Dichte bei 15 °C (kg/l)	0,912

ÖI ARBOR MTA

Viskosität bei -40° C (mPa.s)	28000
Viskosität bei 40° C (mm ² /s)	35,5
Viskosität bei 100° C (mm ² /s)	7,5
Viskositätsindex	160
Entflammungspunkt V.A. (°C)	200
Stockpunkt (°C)	-40
Dichte bei 15 °C (kg/l)	0,870
Farbe	rot

ÖI IDRAULICAR AP 46

Viskosität bei 40° C (mm ² /s)	46,2
Viskosität bei 100° C (mm ² /s)	6,8
Viskositätsindex	100
Entflammungspunkt V.A. (°C)	202
Stockpunkt (°C)	-40
Dichte bei 15 °C (kg/l)	0,878

ÖI ARBOR HYDRAULIC 68

Viskosität bei 40° C (mm ² /s)	68,4
Viskosität bei 100° C (mm ² /s)	9,1
Viskositätsindex	102
Entflammungspunkt V.A. (°C)	220
Stockpunkt (°C)	-33
Dichte bei 15 °C (kg/l)	0,880

ÖI ARBOR BRAKE D4

Viskosität bei 100° C (mm ² /s)	2,5
Viskosität bei -40 °C (mm ² /s)	1280
Dichte bei 15 °C (kg/l)	1,075
Siedepunkt, trocken (°C)	278
Siedepunkt, feucht (°C)	187

Fett ARBOR MP Extra

Konsistenz NLGI	2
Konuspenetration (60)(dmm)	285
Tropfpunkt (°C)	190
4 Kugeln Schweißlast (Kg)	300
Ölbasisviskosität bei 40°C (mm ² /s)	200

==== P O R T U G U Ê S ====

As ilustrações, as descrições e as características descritas no presente manual não são vinculatórias dado que, embora mantendo as características principais, a nossa Empresa reserva-se o direito de efectuar em qualquer momento modificações requeridas por exigências técnicas ou comerciais.

A confiança depositada na nossa Empresa demonstrada pela preferência na nossa Marca será amplamente recompensada pelas prestações que o usuário poderá obter. Um correcto uso e uma puntual manutenção recompensarão amplamente em termos de prestações, produtividade e economia.

1. NORMAS DE SEGURANÇA



A fim de tornar o seu trabalho mais seguro, a prudência é insubstituível para prevenir acidentes.

Este é o objectivo das seguintes advertências.

não cumprimento das normas abaixo indicadas iliba o Fabricante de qualquer responsabilidade.

1. Desligue o motor quando fizer a substituição dos equipamentos de trabalho.
2. Desligue o motor durante o transporte da máquina.
3. Quando trabalhar em terrenos inclinados, é importante que um segundo operador impeça a derrapagem ou a viragem da máquina com o auxílio de um cabo mantido em tensão no lado a montante e a uma devida distância da máquina.
4. Todas as transferências e manobras deverão ser efectuadas com o comando do equipamento desengatado.
5. O operador deve ficar a uma distância segura da máquina.
6. Os dispositivos de proteção do equipamento devem ser regulados de forma a só deixar descoberta a parte que penetra no terreno.
7. Durante o arranque do motor, o operador deve ficar na parte lateral da máquina.
8. Não efectue manutenções, reparações e nenhum tipo de intervenção na máquina, ou nos equipamentos a ela acoplados, antes de ter desligado o motor, retirado a chave e colocado o equipamento sobre o solo.

Tome um cuidado especial com os sachos: devem estar parados antes de qualquer intervenção na máquina!

9. O operador deve certificar-se de que não existam pessoas, animais ou coisas no raio de acção da máquina.
10. As plaquetas e os decalques são um meio indispensável de informação para uma utilização correcta da máquina; portanto, deverão ser substituídos quando forem pouco legíveis ou estragados.
11. O utilizador deve verificar se **todas as partes da máquina** e, especialmente os **órgãos de segurança**, respondam sempre à finalidade para as quais foram preparadas, devendo ser mantidas em perfeita eficiência. Se perceber problemas de funcionamento, providencie a sua reparação com rapidez, recorrendo aos nossos Centros de Assistência. O não cumprimento desta norma alivia o Fabricante de qualquer responsabilidade.

Preste atenção nas decalcomanias postas sobre a fresa:

fig. 13: Veja o presente manual de Uso e manutenção

fig. 14: ATENÇÃO! Perigo de ferir os pés!

2. INSTRUÇÕES PARA O USO

Modelos	Largura em mm	Motocultivadores Jolly
Fresa 21 mm.570	480 - 400	Junior - Super - Professional
Fresa 21 mm.700	570 - 480 - 400	Super - Professional
Fresa 21M mm.570	40	Junior - Super - Professional
Fresa 21M mm.700	570 - 400	Super - Professional

2.1 LIGAÇÃO DA FRESA AO MOTOCULTIVADOR

A ligação da fresa ao motocultivador é do tipo "Engate Rápido". Faça encaixar o engate da fresa na braçadeira de engate do motocultivador até o disparo do gancho de bloqueio. Para separar a fresa é necessário antes levantar o gancho.

Estão disponíveis a pedido as seguintes aplicações:

- Extensão de ligação, indispensável quando o motocultivador utiliza rodas 5.0x10" ou rodas em ferro diâmetro: 490mm.
- Rodinha de transferência.

2.2 REGULAGEM DA PROFUNDIDADE DE TRABALHO

É possível regular a profundidade de trabalho da fresa desenroscando os parafusos A (fig.1) e deslocando a haste de regulagem na profundidade desejada

2.3 REGULAGEM DA ALTURA DO CAPÔ

Para regular a altura do capô é necessário introduzir o parafuso B (fig.2) num dos furos da haste de regulagem. Esta operação é necessária para impedir o acúmulo de terra quando se trabalha num terreno particularmente úmido, ou então, para evitar uma excessiva dispersão quando o terreno for muito friável.

2.4 REGULAGEM DA LARGURA DO CAPÔ

A regulagem da largura do capô efetua-se deslocando os parafusos C (fig.3) nos furos que correspondem à largura da fresa que se desejar. Esta operação deve ser repetida também do outro lado do capô.

2.5 REGULAGEM DA LARGURA DE FRESAGEM

A exata disposição das enxadas e dos relativos suportes nas várias larguras de fresagem para a "Fresa 21" está ilustrada nas seguintes figuras: 700mm (fig.4); 570mm (fig.5); 480mm (fig.6); 400mm (fig.7).

Para a "Fresa 21M" a exata disposição está ilustrada nas seguintes figuras: 700mm (fig.8); 570mm (fig.9); 400mm (fig.10).

3. MANUTENÇÃO

Depois das primeiras horas de trabalho e, também periodicamente, é aconselhável controlar que as enxadas estejam bem firmes nos seus suportes para evitar o corte dos parafusos que eventualmente estiverem frouxos.

Se durante o trabalho se verificasse o empeno das enxadas é necessário endireitá-las a frio para não alterar o tratamento de endurecimento das partes cortantes.

3.1 SUBSTITUA ÓLEO NO GRUPO CÔNICO

Depois de um período de aproximadamente 800 horas de trabalho, efetue a troca de óleo.

Para a substituição tire a tampa D (fig.11) e introduza cerca de 0,3 litros de óleo novo.

É aconselhável utilizar óleo Arbor by PETRONAS: **ARBOR TRW 90**.

Efetua-se o controle do nível através da mesma tampa D munida com a própria haste, com a fresa em posição horizontal.

4. PEÇAS DE TROCA

Faça o pedido das peças de troca junto à nossa organização de venda, indique:

Tipo da fresa

Série da fresa. Exemplo:

Fresa tipo 21M/E

O tipo e a série da fresa estão indicados no ponto indicado na fig. 12.

Use exclusivamente peças de troca originais.

LUBRIFICANTES ORIGINAIS ARBOR by PETRONAS

No caso em que se usem produtos não originais, podem-se aceitar lubrificantes com performances mínimas relativamente às características a seguir indicadas; contudo, neste caso não são garantidas as performances ideais.

Óleo ARBOR UNIVERSAL 15W-40

Viscosidade a 40° C (mm ² /s)	110
Viscosidade a 100° C (mm ² /s)	14
Viscosidade a -15° C (mPa.s).....	3450
Índice de viscosidade.....	135
Ponto de inflamação V.A. (°C)	220
Ponto de escorrimento (°C)	-36
Massa Volumétrica a 15 °C (kg/l) 0,886	

Óleo GEAR SYNT 220 PG

Viscosidade a 40° C (mm ² /s)	220
Viscosidade a 100° C (mm ² /s)	37
Índice de viscosidade.....	219
Ponto de inflamação V.A. (°C)	225
Ponto de escorrimento (°C)	-33
Massa Volumétrica a 15 °C (kg/l) 1,002	

Óleo ARBOR TRW 90

Viscosidade a 40° C (mm ² /s)	135
Viscosidade a 100° C (mm ² /s)	14,3
Viscosidade a -26° C (mPa.s)...	108000
Índice de viscosidade.....	104
Ponto de inflamação V.A. (°C)	220
Ponto de escorrimento (°C)	-27
Massa Volumétrica a 15 °C (kg/l) 0,895	

Óleo ARBOR TRW 140

Viscosidade a 40° C (mm ² /s)	343,2
Viscosidade a 100° C (mm ² /s)	25,5
Viscosidade a -12° C (mPa.s) ..	120000
Índice de viscosidade.....	97
Ponto de inflamação V.A. (°C)	220
Ponto de escorrimento (°C)	-13
Massa Volumétrica a 15 °C (kg/l) 0,912	

Óleo ARBOR MTA

Viscosidade a -40° C (mPa.s) ...	28000
Viscosidade a 40° C (mm ² /s).....	35,5
Viscosidade a 100° C (mm ² /s).....	7,5
Índice de viscosidade	160
Ponto de inflamação V.A. (°C).....	200
Ponto de escorrimento (°C)	-40
Massa Volumétrica a 15 °C (kg/l) 0,870	
Cor	vermelho

Óleo IDRAULICAR AP 46

Viscosidade a 40° C (mm ² /s).....	46,2
Viscosidade a 100° C (mm ² /s).....	6,8
Índice de viscosidade	100
Ponto de inflamação V.A. (°C).....	202
Ponto de escorrimento (°C)	-40
Massa Volumétrica a 15 °C (kg/l) 0,878	

Óleo ARBOR HYDRAULIC 68

Viscosidade a 40° C (mm ² /s).....	68,4
Viscosidade a 100° C (mm ² /s).....	9,1
Índice de viscosidade	102
Ponto de inflamação V.A. (°C).....	220
Ponto de escorrimento (°C)	-33
Massa Volumétrica a 15 °C (kg/l) 0,880	

Óleo ARBOR BRAKE D4

Viscosidade a 100° C (mm ² /s).....	2,5
Viscosidade a -40 °C (mm ² /s)	1280
Massa Volumétrica a 15 °C (kg/l) 1,075	
Ponto de ebulição a seco (°C).....	278
Ponto de ebulição a húmido (°C) ...	187

Graxa ARBOR MP Extra

Consistência NLGI.....	2
Penetração manipulada (60)(dmm)...	285
Ponto de gotejamento (°C)	190
4 Esferas carga soldadura (Kg).....	300
Viscosidade óleo base a 40°C(mm ² /s)200	

Edito a cura dell'UFFICIO PUBBLICAZIONI TECNICHE - Matr.06380439/7°Ed.

Printed in Italy