

FRESA 40 U

uso e manutenzione

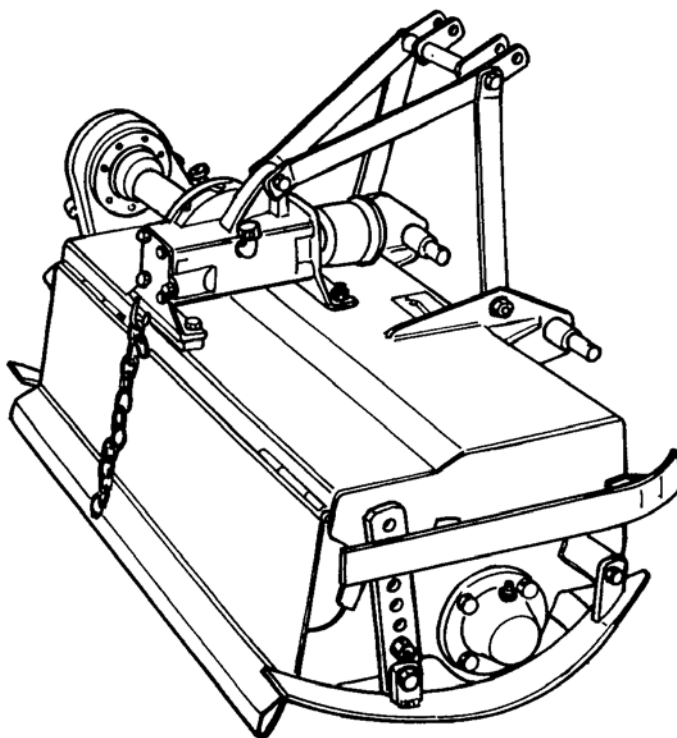
EMPLOI ET ENTRETIEN

OPERATION AND MAINTENANCE

MANEJO Y CUIDADO

BEDIENUNG UND INSTANDHALTUNG

USO E MANUTENÇÃO





Tecnologia per passione.

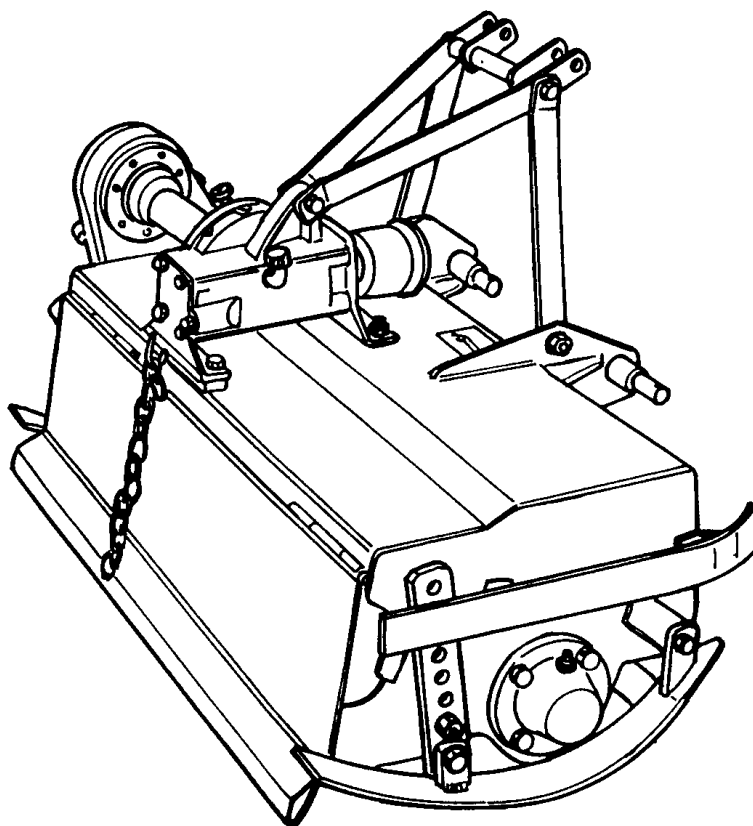
Sede Legale e Stabilimento **GOLDONI S.p.A.**

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

Telefono: +39 0522 640 111

Fax: +39 0522 699 002

Internet: www.goldoni.com



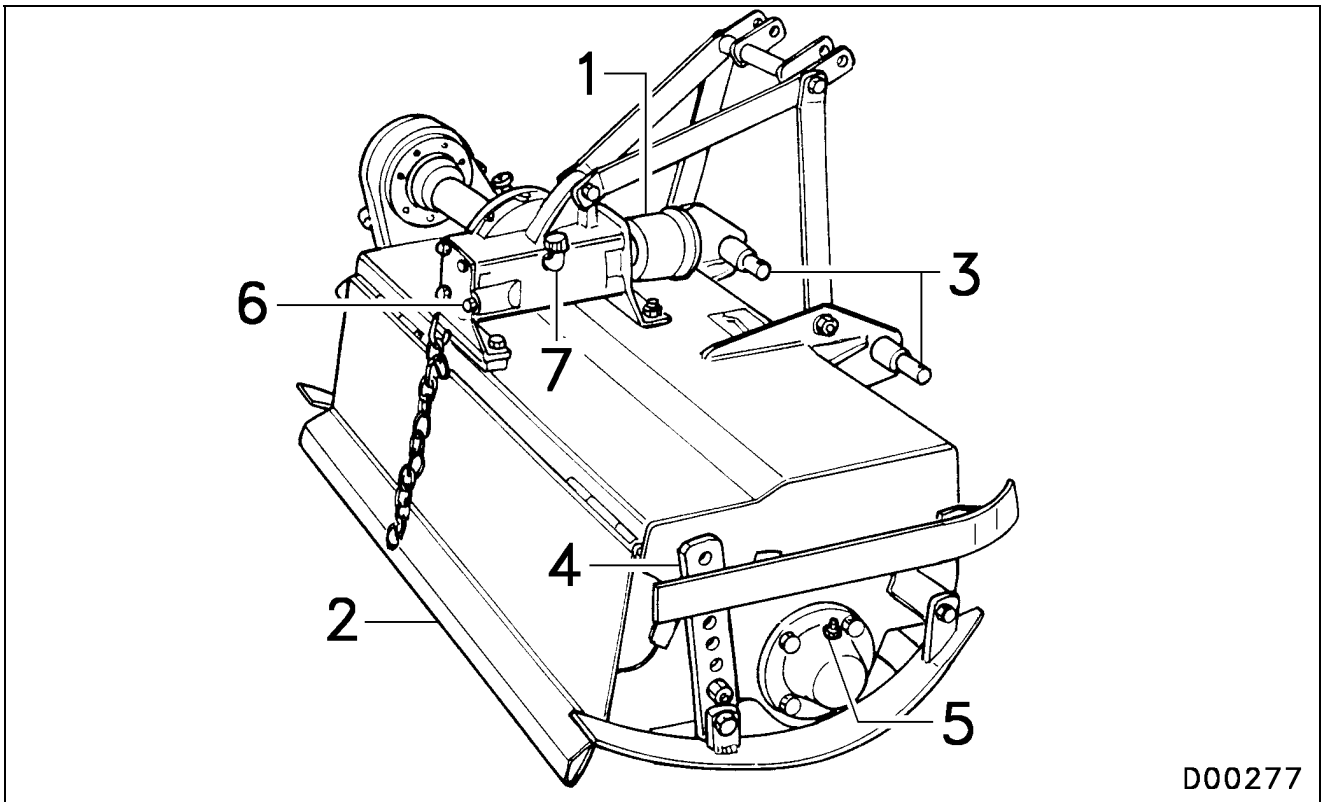


Fig. 1

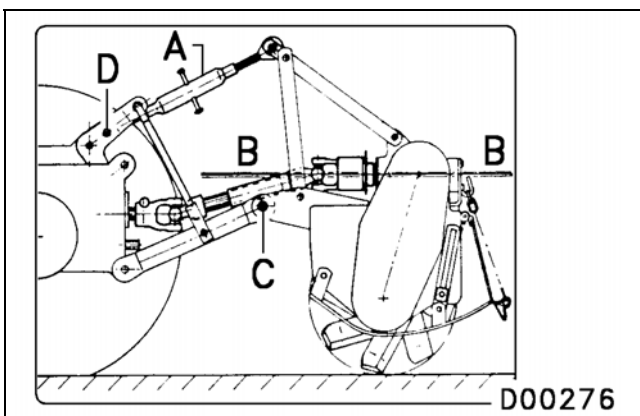


Fig. 2

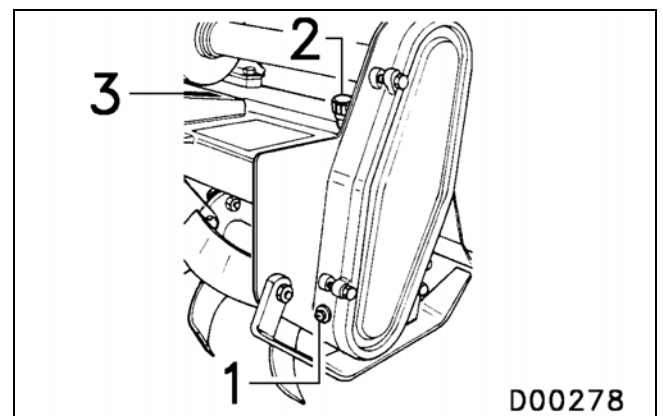


Fig. 3

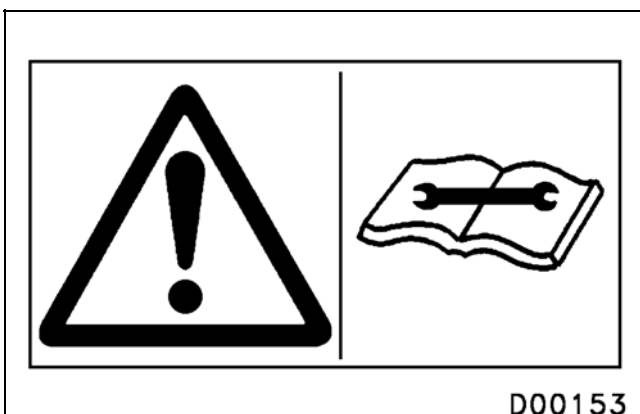


Fig. 4



Fig. 5

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

==== I T A L I A N O ====	5
1. NORME DI SICUREZZA.....	6
2. ISTRUZIONI PER L'USO.....	7
2.1 COLLEGAMENTO DELLA FRESA ALLA TRATTRICE.....	7
2.1.1 Posizione di lavoro centrale.....	7
2.1.2 Posizione di lavoro laterale.....	8
2.3 REGOLAZIONE PROFONDITA'.....	8
2.4 REGOLAZIONE LAMA BANDERUOLA.....	8
3. MANUTENZIONE.....	8
3.1 SOSTITUZIONE OLIO NEL GRUPPO CONICO.....	9
3.2 SOSTITUZIONE OLIO NEL CARTER LATERALE.....	9
3.3 INGRASSAGGIO.....	9
4. RICAMBI.....	9
Lubrificanti originali ARBOR by FL SELENIA.....	10
==== F R A N C A I S ====	11
1. NORMES DE SECURITE.....	12
2. MODE D'EMPLOI.....	13
2.1 ATTELAGE DE LA FRAISE AU TRACTEUR.....	13
2.1.1 Position centrale de travail.....	13
2.1.2 Position latérale de travail.....	14
2.3 REGLAGE DE LA PROFONDEUR.....	14
2.4 REGLAGE DE LA LAME DU DEFLECTEUR.....	14
3. ENTRETIEN.....	14
3.1 VIDANGE DE L'HUILE DANS LE GROUPE CONIQUE.....	15
3.2 VIDANGE DE L'HUILE DANS LE CARTER LATERAL.....	15
3.3 GRAISSAGE.....	15
4. PIECES DETACHEES.....	15
Lubrifiants d'origine ARBOR by FL SELENIA.....	16
==== E N G L I S H ====	17
1. SAFETY REGULATIONS.....	18
2. OPERATING INSTRUCTIONS.....	19
2.1 COUPLING THE CULTIVATOR TO THE TRACTOR.....	19
2.1.1 Central working position.....	19
2.1.2 Side working position.....	19
2.3 DEPTH REGULATION.....	20
2.4 REGULATING THE REAR SOIL FLAP.....	20
3. MAINTENANCE.....	20
3.1 CHANGING THE OIL IN GEARBOX.....	20
3.2 CHANGING THE OIL IN THE SIDE CASING.....	21
3.3 GREASING.....	21
4. SPARES.....	21
GENUINE ARBOR LUBRICANTS by FL SELENIA.....	22

===== E S P A Ñ O L =====	23
1. NORMAS DE SEGURIDAD	24
2. INSTRUCCIONES DE USO.....	25
2.1 CONEXION DE LA FRESA CON EL TRACTOR.....	25
2.1.1 Posición de trabajo central	25
2.1.2 Posición de trabajo lateral	25
2.3 REGULACION PROFUNDIDAD	26
2.4 REGULACION HOJA VELETA	26
3. MANTENIMIENTO	26
3.1 CAMBIO ACEITE EN EL GRUPO CONICO	26
3.2 CAMBIO ACEITE EN EL CARTER LATERAL.....	27
3.3 ENGRASE	27
4. REPUESTOS	27
Lubricantes originales ARBOR by FL SELENIA.....	28
===== D E U T S C H =====	29
1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	30
2. BETRIEBSANLEITUNG.....	31
2.1 ANBAU DER FRÄSE AM SCHLEPPER	31
2.1.1 Zentrale Arbeitsstellung	31
2.1.2 Seitliche Arbeitsstellung.....	32
2.3 TIEFENEINSTELLUNG.....	32
2.4 EINSTELLUNG DES PRALLBLECHES.....	32
3. WARTUNG.....	32
3.1 ÖLWECHSEL IM KEGELTRIEB	33
3.2 ÖLWECHSEL IM SEITENGEHÄUSE	33
3.3 SCHMIEREN	33
4. ERSATZTEILE	33
ORIGINAL-SCHMIERSTOFFE ARBOR by FL SELENIA.....	34
===== P O R T U G U Ê S =====	35
1. NORMAS DE SEGURANÇA	36
2. INSTRUÇÕES DE USO.....	37
2.1 LIGAÇÃO DA FRESA AO TRACTOR.....	37
2.1.1 Posição de trabalho central	37
2.1.2 Posição lateral de trabalho	38
2.3 REGULAÇÃO DA PROFUNDIDADE	38
2.4 REGULAÇÃO DA LAMINA MOVEL.....	38
3. MANUTENÇÃO.....	38
3.1 SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DO GRUPO CÓNICO	39
3.2 SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO NO CARTER LATERAL	39
3.3 LUBRIFICAÇÃO COM GRAXA.....	39
4. PEÇAS SOBRESSELENTES	39
LUBRIFICANTES ORIGINAIS ARBOR by FL SELENIA.....	40

==== I T A L I A N O ====

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.4: Vedi il presente libretto Uso e manutenzione

fig.5: ATTENZIONE! Pericolo di ferimento dei piedi!



La protezione della presa di forza (n1. fig.1) e la lama banderuola posteriore (n.2 fig.1), sono organi di sicurezza che non devono essere tolti dall'attrezzatura, ma devono essere mantenuti funzionanti o sostituiti all'occorrenza.

2. ISTRUZIONI PER L'USO

La fresa della serie 40U viene fornita con attacchi categoria 1N.

Modello	Larghezza (m)	Spostamento (m)		Presa di forza (giri/1')	Potenza KW
		Des.	Sin.		
40U	0,90	0,00	0,15	540	11,7 - 14,7 (16 - 20 CV)

Il giunto cardanico, fornito per le frese serie 40U, è dotato di un limitatore di coppia, del tipo a vite di trancio, in modo da salvaguardare la trasmissione della trattrice e della fresa.

2.1 COLLEGAMENTO DELLA FRESA ALLA TRATTRICE

2.1.1 Posizione di lavoro centrale

Per effettuare il collegamento della fresa alla trattrice procedere nel seguente modo:

- Fermare la trattrice in corrispondenza della fresa, abbassare i bracci e spegnere il motore.
- Inserire i bracci laterali nei perni n.3 fig.1 (C fig.2) della fresa e bloccarli con gli appositi spinotti.
Per ottenere la fresa in posizione centrale è necessario che i perni di attacco ai bracci di sollevamento siano rivolti a destra (secondo il senso di marcia della fresa).
- Collegare il braccio 3° punto (A fig.2) alla fresa tramite l'apposito perno. Dal lato della trattrice, fissare il braccio 3° punto nel foro posto sui bracci superiori del sollevatore (C fig.2).
- Collegare il giunto cardanico innestando il lato con il limitatore di coppia sulla fresa e l'altra estremità sulla presa di forza superiore della trattrice.
- Avviare la trattrice, sollevare la fresa e mettere in tensione le catene per impedire pericolosi scuotimenti laterali dell'attrezzo.
- Con la fresa a terra effettuare la registrazione del braccio 3° punto in modo che l'asse B fig.2 del limitatore di coppia, risulti parallelo al terreno.

2.1.2 Posizione di lavoro laterale

Per effettuare il collegamento della fresa, spostata a destra rispetto alla trattrice, procedere come descritto al punto 2.1.1, con la seguente variante:

- g) Invertire il montaggio dei perni n.3 fig.1 in modo che siano rivolti verso sinistra (secondo il senso di marcia della fresa).



Attenzione

Nei trasferimenti e nelle manovre eseguite con il sollevatore alzato, disinserire la presa di forza per evitare dannose vibrazioni alla trasmissione. (vedi libretto uso e manutenzione della trattrice).

2.3 REGOLAZIONE PROFONDITA'

La variazione della profondità di lavoro delle zappe nel terreno, si effettua agendo sull'altezza delle slitte n.4 fig.1, poste da ambo le parti della fresa.

2.4 REGOLAZIONE LAMA BANDERUOLA

La lama banderuola (n.2 fig.1), posta posteriormente alla fresa, è registrabile tramite l'apposita catena, determinando un maggior o minore sgretolamento ed appianamento del terreno.

Se il terreno è bagnato è opportuno sollevare la lama per evitare l'accumulo di terra all'interno del cofano della fresa.

3. MANUTENZIONE



Prima di intraprendere qualsiasi operazione di manutenzione o di riparazione, abbassare la fresa in terra, fermare il motore della trattrice, se è il caso togliere la chiave di avviamento e inserire il freno a mano.

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

Effettuare la prima sostituzione dopo circa 200 ore di lavoro. In seguito ogni 500 ore.

Per la sostituzione dell'olio svitare i tappi n.6-7 fig.1 e lasciar defluire l'olio.
Immettere olio

Arbor by FL Selenia: **ARBOR TRW 90** nella quantità di circa 1,1 litri, fino allo sfioramento del foro n.6. Chiudere il tappo n.6.

Ogni 50-60 ore di lavoro verificare il livello dell'olio tramite il tappo n.6 fig.1, con fresa in posizione orizzontale, l'olio deve sfiorare il foro.

3.2 SOSTITUZIONE OLIO NEL CARTER LATERALE

Effettuare la prima sostituzione dopo circa 200 ore di lavoro. In seguito ogni 500 ore.

Per la sostituzione dell'olio svitare i tappi n.1 e 2 fig.3 e lasciar defluire l'olio, inclinando la fresa.

Immettere olio

Arbor by FL Selenia: **ARBOR TRW 140** nella quantità di circa 1,5 litri, fino allo sfioramento del foro n.1.

Ogni 50-60 ore di lavoro verificare il livello dell'olio tramite il tappo n.1 fig.3, con fresa in posizione orizzontale, l'olio deve sfiorare il foro.

3.3 INGRASSAGGIO

Ogni 8-10 ore di lavoro ingrassare il giunto cardanico.

Ingrassare il punto n.5 fig.1 del rotore.

4. RICAMBI

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

Tipo della fresa

Serie della fresa. Esempio:

Fresa tipo 40/D

Il tipo e la serie della fresa sono stampigliati nel punto n.3 fig.3.

Usare esclusivamente ricambi originali.

Lubrificanti originali ARBOR by FL SELENIA

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.

Faire attention aux décalcomanies apposées sur la fraise:

fig.4: Consulter la présente notice d'Utilisation et d'Entretien

fig.5: ATTENTION! Danger de blessure des pieds!



La protection de la prise de force (n1. fig.1) et la lame du déflecteur arrière (n.2 fig.1), sont des organes de sécurité qui ne doivent jamais être enlevés de l'outillage, et qui doivent être maintenus efficace ou remplacés s'il y a lieu.

2. MODE D'EMPLOI

Les fraises de la série 40U sont fournies avec des attelages de catégorie 1N.

<i>Modèle</i>	<i>Largeur</i> (m)	<i>Déport</i> (m)		<i>Prise de force</i> (tours/min)	<i>Puissance</i> KW
		<i>droite</i>	<i>gauche.</i>		
40U	0,90	0,00	0,15	540	11,7 - 14,7 (16 - 20 CV)

Le joint de cardan, fourni pour les fraises série 40U, est doté d'un limiteur de couple, avec boulon de cisaillement, de manière à sauvegarder la transmission du tracteur et de la fraise.

2.1 ATTELAGE DE LA FRAISE AU TRACTEUR

2.1.1 Position centrale de travail

Pour atteler la fraise au tracteur procéder de la manière suivante:

- Arrêter le tracteur à la hauteur de la fraise, abaisser les bras et stopper le moteur.
- Introduire les bras latéraux dans les axes n.3 fig.1 (C fig.2) de la fraise en le bloquant avec les goupilles prévues à cet effet.
Pour placer la fraise dans la position centrale il faut que les axes de fixation des bras de relevage soient tournés à droite (suivant le sens de marche de la fraise).
- Atteler le bras du 3e point (A fig.2) à la fraise au moyen de l'axe. Fixer le bras du 3e point, côté tracteur, dans le trou des bras supérieurs du relevage (C fig.2).
- Relier le joint de cardan en introduisant le côté avec le limiteur de couple sur la fraise et l'autre extrémité sur la prise de force supérieure du tracteur.
- Démarrer le tracteur, soulever la fraise et tendre les chaînes pour empêcher les dangereux débattements latéraux de l'outil.
- La fraise étant appuyée sur le sol effectuer le réglage du bras 3e point de manière à ce que l'axe B fig.2 du limiteur de couple, soit parallèle au terrain.

2.1.2 Position latérale de travail

Pour atteler la fraise déplacée à droite par rapport au tracteur. procéder comme décrit au point 2.1.1, avec la variante suivante:

- g) Inverser le montage des axes n.3 fig.1 de manière à ce qu'ils soient tournés vers la gauche (suivant le sens de marche de la fraise).



Attention

Dans les transferts et les manoeuvres maintenir le relevage soulevé, débrayer la prise de force pour éviter que les vibrations endommagent la transmission. (voir la notice d'utilisation et d'entretien du tracteur).

2.3 REGLAGE DE LA PROFONDEUR

Le changement de la profondeur de travail des dents dans le sol, s'effectue en agissant sur la hauteur des patins n.4 fig.1, placés des deux côtés de la fraise.

2.4 REGLAGE DE LA LAME DU DEFLECTEUR

La lame du déflecteur (n.2 fig.1), placée à l'arrière de la fraise, est réglable à l'aide de la chaînette, déterminant un effrittement et un nivelage plus ou moins important du sol.

Si le sol est mouillé il convient de soulever le déflecteur pour éviter l'accumulation de terre à l'intérieur du capot de la fraise.

3. ENTRETIEN



Avant d'entreprendre une quelconque opération d'entretien ou de réparation, abaisser la fraise sur le sol, stopper le moteur du tracteur, et si nécessaire retirer la clé de contact et serrer le frein à main.

Après les premières heures de travail, et même périodiquement, il convient de contrôler que les dents sont bien serrées à leurs supports pour éviter le tranchage des boulons qui se seraient desserrés.

Si pendant le travail des dents ont été tordues il faut les redresser à froid pour ne pas altérer le traitement de durcissement des parties coupantes.

3.1 VIDANGE DE L'HUILE DANS LE GROUPE CONIQUE

Effectuer la première vidange après environ 200 heures de travail. Par la suite toutes les 500 heures.

Pour vidanger l'huile dévisser les bouchons n.6-7 fig.1 et laisser l'huile s'écouler.
Remplir d'huile

Arbor by FL Selenia: **ARBOR TRW 90** dans la quantité d'environ 1,1 litres, jusqu'à l'effleurment de l'orifice n.6. Remettre le bouchon n.6.

Toutes les 50-60 heures de travail vérifier le niveau de l'huile à travers le bouchon n.6 fig.1; avec la fraise dans la position horizontale, l'huile doit effleurer l'orifice de remplissage.

3.2 VIDANGE DE L'HUILE DANS LE CARTER LATERAL

Effectuer la première vidange après environ 200 heures de travail. Par la suite toutes les 500 heures.

Pour vidanger l'huile dévisser les bouchons n.1 et 2 fig.3 et laisser l'huile s'écouler, en inclinant la fraise.

Remplir d'huile

Arbor by FL Selenia: **ARBOR TRW 140** dans la quantité d'environ 1,5 litres, jusqu'à l'effleurment de l'orifice n.1.

Toutes les 50-60 heures de travail vérifier le niveau à travers le bouchon n.1 fig.3; avec la fraise dans la position horizontale, l'huile doit effleurer l'orifice.

3.3 GRAISSAGE

Toutes les 8-10 heures de travail graisser le joint de cardan.

Graisser le point n.5 fig.1 du rotor.

4. PIECES DETACHEES

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

Type de fraise

Numéro de série de la fraise. Exemple:

Fraise type 40/D

Le type et le numéro de série de la fraise sont poinçonnés dans le point n.3 fig.3.

Utiliser exclusivement des pièces originaux.

Lubrifiants d'origine ARBOR by FL SELENIA

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.

Pay close attention to the stickers attached to the cultivator.

fig.4: Refer to this Operating and Instruction Manual.

fig.5: DANGER! Risk of injury to feet!



The PTO guard (n1. fig.1) and the rear soil flap (n.2 fig.1), are safety devices that should never be removed from the implement but must be kept in perfect working condition and replaced when necessary.

2. OPERATING INSTRUCTIONS

Series 40V cultivators are delivered with class 1N couplings.

<i>Model</i>	<i>width</i> (m)	<i>Changing width</i> (m)		<i>PTO</i> (Rpm)	<i>Rating</i> KW
		<i>right</i>	<i>left</i>		
40U	0,90	0,00	0,15	540	11,7 - 14,7 (16 - 20 Hp)

The drive line supplied for Series 40V cultivators has a shear pin type safety clutch to protect both tractor and cultivator transmission.

2.1 COUPLING THE CULTIVATOR TO THE TRACTOR

2.1.1 Central working position

Follow these steps to couple the tractor and the cultivator:

- Stop the tractor close to the cultivator; lower the draft links and switch the engine off.
- Insert the cultivator draft links n.3 fig.1 (C fig.2) and lock them in position with the safety pins.
To put the cultivator in a central position, the pins fixing it to the lift arms should be turned to the right (based on cultivator driving direction).
- Couple the 3-point hitch (A fig.2) to the tractor using the locking pin. On the tractor, fix the 3-point hitch to the hole on the top lift arms (C fig.2).
- Couple the drive line by connecting the end with shear pin clutch to the cultivator and the other end to the tractor's top PTO.
- Start the tractor, raise the cultivator and tighten the safety chains to prevent the risk of sideways movement by the implement.
- With the cultivator lowered to the ground, register the 3-point hitch arms so that axis B fig.2 of the PTO clutch is parallel to the ground.

2.1.2 Side working position

To couple the cultivator so that it is shifted to the right of the tractor, follow these steps: follow the steps detailed under 2.1.1, but with this difference:

- Switch pin insertion n.3 fig.1 so they are turned towards the left (viewed from cultivator driving direction).



Danger

When driving or operating with the hydraulic lift raise, disengage the PTO to prevent harmful vibrations from reaching the transmission. (See Tractor Operating and Maintenance Manual).

2.3 DEPTH REGULATION

The depth at which the hoes work into the soil can be adjusted by regulating shoe height n.4 fig.1, on both sides of the cultivator.

2.4 REGULATING THE REAR SOIL FLAP

The rear soil flap (n.2 fig.1), behind the cultivator can be regulated with its chain for more or less soil break up and tilling performance.

If the soil is wet, it is best to raise the flap to prevent soil collecting inside the cultivator hood.

3. MAINTENANCE



Before any maintenance, repair or service work, always lower the cultivator to the ground, stop the tractor engine, if necessary, remove the key from the ignition and pull up the parking brake.

After the first hours of work and on a regular basis thereafter, check to make sure the hoes are fixed tightly to their mounting brackets to prevent the screw from shearing if they have become loose.

If the hoes are bent during work, cold straighten them so as not to alter the hardening treatment given to the cutting surfaces.

3.1 CHANGING THE OIL IN GEARBOX

Make the first oil change after about 200 work hours and thereafter every 500 hours.

To change the oil, remove plugs n.6-7 fig.1 and allow the oil to drain out.

Fill with

Arbor oil by FL Selenia: **ARBOR TRW 90**. Amount needed is about 1.1 litres until the oil reaches hole n.6. Replace plug n.6.

Every 50-60 hours check the oil level through plug n.6 fig.1, with the cultivator horizontal the oil should just reach the bottom of the hole.

3.2 CHANGING THE OIL IN THE SIDE CASING

Change the oil for the first time after about 200 work hours and every 500 hours thereafter.

To change the oil remove plugs n.1 and 2 fig.3 and let the oil drain out by tipping the cultivator as needed.

Add oil:

Arbor oil by FL Selenia: **ARBOR TRW 140**. Amount needed is about 1.5 litres or when the oil reaches the bottom of hole n.1.

Every 50-60 hours check the oil level through plug n.1 fig.3. When the cultivator is horizontal the oil should reach the bottom of the hole.

3.3 GREASING

Every 8-10 work hours grease the drive line.

Grease point n.5 fig.1 of the rotor.

4. SPARES

When ordering spares from Goldoni, please specify the following:

Cultivator model

Cultivator Series. Example:

Cultivator Model 40/D

The Model and Series are stamped at point n.3 fig.3.

Use only original parts.

GENUINE ARBOR LUBRICANTS by FL SELENIA

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 presentes en la fresa:

fig.4: Ver el presente manual Uso y mantenimiento

fig.5: ATENCION! Peligro de heridas para los pies!



La protección de la toma de fuerza (n1. fig.1) y la hoja veleta posterior (n.2 fig.1), son órganos de seguridad que no deben ser quitados del equipo, sino que deben ser mantenidos funcionantes o sustituidos cuando resulta necesario.

2. INSTRUCCIONES DE USO

Las fresas de la serie 40U se suministra con conexiones categoría 1N.

Modelo	Anchura (m)	Desplazamiento (m)		Toma de Fuerza (rpm)	Potencia KW
		Des.	Sin.		
40U	0,90	0,00	0,15	540	11,7 - 14,7 (16 - 20 CV)

La junta de Cardán, suministrada con las fresas serie 40U, posee un limitador de par, del tipo de tornillo de corte, en modo de proteger la transmisión del tractor y de la fresa.

2.1 CONEXION DE LA FRESA CON EL TRACTOR

2.1.1 Posición de trabajo central

Para efectuar la conexión de la fresa con el tractor operar del siguiente modo:

- Parar el tractor en correspondencia con la fresa, bajar los brazos y apagar el motor.
- Inserir los brazos laterales en los pernos n.3 fig.1 (C fig.2) de la fresa y bloquearlos con las relativas clavijas.
Para obtener la fresa en posición central es necesario que los pernos de enganche en los brazos de elevación estén orientados hacia la derecha (según el sentido de marcha de la fresa).
- Conectar el brazo 3° punto (A fig.2) con la fresa mediante el relativo perno. Del lado del tractor, fijar el brazo 3° punto en el orificio presente en los brazos superiores del elevador (C fig.2).
- Conectar la junta de Cardán acoplando el lado con el limitador de par en la fresa y el otro en la toma de fuerza superior del tractor.
- Arrancar el tractor, alzar la fresa y tensionar las cadenas para impedir peligrosos sacudimientos laterales del apero.
- Con la fresa sobre el terreno efectuar la regulación del brazo 3° punto en modo que el eje B fig.2 del limitador de par, resulte paralelo al terreno.

2.1.2 Posición de trabajo lateral

Para efectuar la conexión de la fresa, desplazada a la derecha respecto al tractor, operar como se describe en el punto 2.1.1, con la siguiente variante:

- Invertir el montaje de los pernos n.3 fig.1 en modo que estén orientados hacia la izquierda (según el sentido de marcha de la fresa).



Atención

En los desplazamientos y en la maniobras efectuadas con el elevador alzado, desacoplar la toma de fuerza para evitar vibraciones dañinas a la transmisión. (ver manual uso y mantenimiento del tractor).

2.3 REGULACION PROFUNDIDAD

La variación de la profundidad de trabajo de las azadas en el terreno, se efectúa variando la altura de las correderas n.4 fig.1, situadas de ambos lados de la fresa.

2.4 REGULACION HOJA VELETA

La hoja veleta (n.2 fig.1), en la parte posterior de la fresa, puede ser regulada con la relativa cadena, determinando una mayor o menor trituración y aplanado del terreno.

Si el terreno está mojado es conveniente alzar la hoja para evitar que se acumule tierra dentro del carter de la fresa.

3. MANTENIMIENTO



Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento o de reparación, bajar la fresa hasta el terreno, parar el motor del tractor, si es preciso quitar la llave de arranque y activar el freno de mano.

Transcurridas las primeras horas de trabajo, y también periódicamente, es conveniente controlar que las azadas estén bien ajustadas en los relativos soportes para evitar el truncamiento de los tornillos que eventualmente se hubieran aflojado.

Si durante el trabajo se verifica un curvado de las azadas es preciso enderezarlas en frío para no alterar el tratamiento de endurecimiento de las partes cortantes.

3.1 CAMBIO ACEITE EN EL GRUPO CONICO

Efectuar la primera sustitución luego de aprox. 200 horas de trabajo. Sucesivamente cada 500 horas.

Para el cambio de aceite desenroscar los tapones n.6-7 fig.1 y dejar salir el aceite.

Incorporar aceite Arbor by FL Selenia: **ARBOR TRW 90** una cantidad de aprox. 1,1 litros, hasta que alcance el orificio n.6. Cerrar el tapón n.6.

Cada 50-60 horas de trabajo controlar el nivel del aceite mediante el tapón n.6 fig.1, con fresa en posición horizontal, el aceite debe llegar al nivel del orificio.

3.2 CAMBIO ACEITE EN EL CARTER LATERAL

Efectuar la primera sustitución luego de aprox. 200 horas de trabajo. Sucesivamente cada 500 horas.

Para el cambio de aceite desenroscar los tapones n.1 y 2 fig.3 y dejar salir el aceite, inclinando la fresa.

Incorporar aceite Arbor by FL Selenia: **ARBOR TRW 140** una cantidad de aprox. 1,5 litros, hasta el nivel del orificio n.1.

Cada 50-60 horas de trabajo controlar el nivel del aceite mediante el tapón n.1 fig.3, con fresa en posición horizontal, el aceite debe alcanzar el nivel del orificio.

3.3 ENGRASE

Cada 8-10 horas de trabajo engrasar la junta de Cardán.

Engrasar el punto n.5 fig.1 del rotor.

4. REPUESTOS

Para solicitar los repuestos a nuestra organización de venta, indicar:

Tipo de fresa

Serie de la fresa. Ejemplo:

Fresa tipo 40/D

El tipo y la serie de la fresa estan estampillados en el punto n.3 fig.3.

Usar exclusivamente repuestos originales.

Lubricantes originales ARBOR by FL SELENIA

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
Indice 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
Indice di 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
Indice di 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
Indice di 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
Indice di 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
Indice di 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
Indice di 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 di 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.

Auf die Aufkleber auf der Bodenfräse achten:

Abb.4: Siehe die Betriebs- und Wartungsanleitung

Abb.5: ACHTUNG! Gefahr der Fußverletzung!



Der Zapfwellenschutz (Nr.1. Abb.1) und das hintere Prallblech (Nr.2 Abb.1) sind Sicherheitsvorrichtungen der Fräse, die nicht vom Gerät entfernt werden dürfen. Sie sind dagegen immer funktionstüchtig zu halten und bei Bedarf zu ersetzen.

2. BETRIEBSANLEITUNG

Die Bodenfräse der Serie 40U wird serienmäßig mit Anschlüssen der Kategorie 1N geliefert.

Modell	Breite (m)	Verschiebung (m)		Zapfwelle (U/min)	Leistung KW
		Des.	Sin.		
40U	0,90	0,00	0,15	540	11,7 - 14,7 (16 - 20 PS)

Die Gelenkkupplung, die für die Fräsen der Serie 40U geliefert wird, ist mit einer Sicherheitskupplung mit Scherbolzen versehen, die das Getriebe des Schleppers und der Fräse vor Beschädigung schützt.

2.1 ANBAU DER FRÄSE AM SCHLEPPER

2.1.1 Zentrale Arbeitsstellung

Um die Fräse am Schlepper anzubauen, ist folgendermaßen vorzugehen:

- Den Schlepper vor der Fräse anhalten, die Unterlenker senken und den Motor abstellen.
- Die Unterlenker in die Bolzen Nr.3 Abb.1 (C Abb.2) der Fräse stecken und mit den Splinten absichern.
Um die Fräse in der zentralen Stellung zu halten, ist es erforderlich, daß die Bolzen zum Anschluß der Unterlenker nach rechts ausgerichtet sind (nach der Fahrtrichtung der Fräse).
- Den Oberlenker (A Abb.2) mit dem entsprechenden Bolzen an der Fräse anschließen. Schlepperseitig ist der Oberlenker in der Bohrung auf den oberen Armen des Hubwerkes zu befestigen (C Abb.2).
- Die Gelenkwelle anschließen, indem man die Seite mit der Sicherheitskupplung an der Fräse und das andere Ende an der oberen Zapfwelle des Schleppers befestigt.
- Den Schlepper starten, die Fräse ausheben und die Ketten spannen, damit das Gerät nicht auf gefährliche Weise seitlich ausschwingt.
- Mit am Boden stehender Fräse die Einstellung des Oberlenkers vornehmen, und zwar so, daß die Achse B Abb.2 der Sicherheitskupplung parallel zum Boden steht.

2.1.2 Seitliche Arbeitsstellung

Um den Anschluß der Fräse vorzunehmen, bei der sie im Bezug zum Schlepper rechts steht, ist vorzugehen, wie unter Punkt 2.1.1 beschrieben, aber mit der folgenden Abweichung:

- g) Die Montage der Bolzen Nr.3 Abb.1 so umkehren, daß sie nach links ausgerichtet sind (nach der Fahrtrichtung der Fräse).



Achtung

Bei Transporten und bei Manövern, bei denen das Hubwerk gehoben steht, die Zapfwelle ausschalten, um schädliche Schwingungen des Getriebes zu vermeiden. (Siehe Betriebs- und Wartungsanleitung des Schleppers).

2.3 TIEFENEINSTELLUNG

Die Änderung der Arbeitstiefe der Hacksterne im Boden wird durch die Einstellung der Höhe der Kufen Nr.4 Abb.1 vorgenommen, die auf beiden Seiten der Fräse vorhanden sind.

2.4 EINSTELLUNG DES PRALLBLECHES

Das Prallblech (Nr.2 Abb.1), das auf der Rückseite der Fräse vorhanden ist, wird mit einer Kette eingestellt, um eine gröbere oder feinere Zerkleinerung und Ebnung des Bodens zu erhalten.

Wenn der Boden naß ist, sollte das Prallblech gehoben werden, um zu vermeiden, daß die Erde innen an der Fräsenhaube kleben bleibt.

3. WARTUNG



Bevor man irgendeine Wartung oder Reparatur beginnt, die Fräse auf den Boden absenken, den Motor des Schleppers abstellen, ggf. den Zündschlüssel abziehen und die Handbremse anziehen.

Nach den ersten Betriebsstunden und auch in regelmäßigen Abständen danach sollte geprüft werden, daß die Hacksterne fest an ihren Trägern sitzen, um zu vermeiden, daß ihre Befestigungsschrauben abgeschert werden.

Sollten sich die Hacksterne bei der Arbeit verbiegen, sind sie kalt zu richten, damit die Oberflächenhärtung der Schneidflächen nicht verlorengeht.

3.1 ÖLWECHSEL IM KEGELTRIEB

Der erste Ölwechsel ist nach circa 200 Betriebsstunden fällig. Anschließend jeweils alle 500 Betriebsstunden.

Zum Ablassen des Öls die Stopfen Nr.6-7 Abb.1 abschrauben und das Öl auslaufen lassen.

Empfohlene Ölsorte: Arbor by FL Selenia **ARBOR TRW 90** in der Menge von circa 1,1 liter einfüllen, bis das Öl bei Stopfen Nr.6 ausläuft. Stopfen Nr.6 schließen.

Alle 50-60 Betriebsstunden den Ölstand bei Stopfen Nr.6 Abb. 1 prüfen. Wenn die Fräse waagerecht steht, muß das Öl dort fast auslaufen.

3.2 ÖLWECHSEL IM SEITENGEHÄUSE

Der erste Ölwechsel ist nach circa 200 Betriebsstunden fällig. Danach jeweils alle 500 Betriebsstunden.

Zum Ersetzen des Öls die Stopfen Nr.1 und 2 Abb.3 abschrauben und die Fräse schräg stellen, damit das Öl auslaufen kann.

Empfohlene Ölsorte: Arbor by FL Selenia **ARBOR TRW 140** in der Menge von circa 1,5 liter einfüllen, bis das Öl bei Stopfen Nr.1 ausläuft.

Alle 50-60 Betriebsstunden den Ölstand bei Stopfen Nr.1 Abb.3 prüfen. Wenn die Fräse waagerecht steht, muß das Öl dort fast auslaufen.

3.3 SCHMIEREN

Alle 8-10 Betriebsstunden die Gelenkwelle schmieren.

Die Stelle Nr.5 Abb.1 am Rotor schmieren.

4. ERSATZTEILE

Zum Bestellen von Ersatzteilen bei unserer Verkaufsorganisation bitte immer folgendes angeben:

Fräsentyp

Seriennummer der Fräse. Beispiel:

Fräse Typ 40/D

Der Typ und die Seriennummer der Fräse stehen an Stelle Nr. 3 von Abb.3.

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile.

ORIGINAL-SCHMIERSTOFFE ARBOR by FL SELENIA

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.

Prestar atenção às decalcomanias situadas na fresa:

fig.4: Ver o presente manual de Uso e manutenção

fig.5: ATENÇÃO! Perigo de acidentes nos pés!



A protecção da tomada de força (n.1. fig.1) e a lâmina cata-vento traseira (n.2 fig.1), são órgãos de segurança que não devem ser desmontados da alfaia, mas devem ser mantidos em perfeito funcionamento e, se necessário, serem substituídos.

2. INSTRUÇÕES DE USO

As fresas da série 40U são fornecidas com ligações da categoria 1N.

Modelo	Largura (m)	Deslocação (m)		Tomada de Força (giri/1')	Potência KW
		Des.	Sin.		
40U	0,90	0,00	0,15	540	11,7 - 14,7 (16 - 20 CV)

O junto de Cardan, fornecido para as fresas da série 40U, é dotado de um limitador de binário, de tipo com parafuso de corte, de modo a proteger a transmissão do tractor e da fresa.

2.1 LIGAÇÃO DA FRESA AO TRACTOR

2.1.1 Posição de trabalho central

Para efectuar a ligação da fresa ao tractor proceder no seguinte modo:

- Parar o tractor em correspondência da fresa, baixar os braços e desligar o motor.
- Introduzir os braços laterais nos pernos n.3 fig.1 (C fig.2) da fresa e bloqueá-los com os respectivos pernos.
Para colocar a fresa na posição central é necessário que os pernos de ligação aos braços de levantamento estejam voltados para a direita (segundo o sentido de marcha da fresa).
- Ligar o braço 3º ponto (A fig.2) à fresa através do respectivo perno. Do lado do tractor, fixar o braço 3º ponto no furo situado nos braços superiores do levantador (C fig.2).
- Ligar o junto de Cardan inserindo o lado com limitador de binário na fresa e a outra extremidade na presa de força superior do tractor.
- Por o tractor a trabalhar, levantar a fresa e por em tensão as correias para impedir vibrações laterais perigosas da alfaia.
- Com a fresa apoiada no chão, efectuar a regulação do braço 3º ponto de modo que o eixo B fig.2 do limitador de binário, resulte estar paralelo ao terreno.

2.1.2 Posição lateral de trabalho

Para efectuar a ligação da fresa, deslocada à direita relativamente ao tractor, proceder tal como descrito no ponto 2.1.1, com excepção da seguinte variação:

- g) Inverter a montagem dos pernos n.3 fig.1 de modo que fiquem voltados para a esquerda (segundo o sentido de marcha da fresa).



Atenção

Durante as transferências e na manobras efectuadas com o levantador levantado, desligar a tomada de força para evitar vibrações prejudiciais para a transmissão. (Ver manual de uso e manutenção do tractor).

2.3 REGULAÇÃO DA PROFUNDIDADE

A variação da profundidade de trabalho das lâminas no terreno, efectua-se agindo na altura das sapatas n.4 fig.1, colocadas em ambas as partes da fresa.

2.4 REGULAÇÃO DA LAMINA MOVEL

A lâmina movel (n.2 fig.1), situada na parte traseira da fresa, pode ser regulada através da respectiva corrente, provocando um maior ou menor destorroamento e alisamento do terreno.

Se o terreno estiver molhado é oportuno levantar a lâmina para evitar a acumulação de terra no interior do vão da fresa.

3. MANUTENÇÃO



Antes de iniciar qualquer operação de manutenção ou de reparação, apoiar a fresa no chão, desligar o motor do tractor, accionar o travão de estacionamento e, se necessário, retirar a chave de ignição.

Depois das primeiras horas de trabalho, e também periodicamente, é conveniente controlar que as lâminas estejam bem apertadas aos seus suportes para evitar que os parafusos sejam cortados no caso em que estejam mal apertados.

Se durante o trabalho algumas lâminas ficarem tortas é necessário endireita-las a frio para não alterar o tratamento de endurecimento das partes dortantes.

3.1 SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DO GRUPO CÔNICO

Efectuar a primeira substituição depois de cerca 200 horas de trabalho. A seguir, cada 500 horas.

Para a substituição do óleo desapertar as tampas n.6-7 fig.1 e deixar sair o óleo.

Introduzir cerca de 1,1 litros de óleo Arbor by FL Selenia: **ARBOR TRW 90**, até rasar o furo n.6. Fechar a tampa n.6.

Cada 50-60 horas de trabalho verificar o nível do óleo através da tampa n.6 fig.1, com a fresa na posição horizontal, o óleo deve chegar aos bordos do furo.

3.2 SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO NO CARTER LATERAL

Efectuar a primeira substituição depois de cerca 200 horas de trabalho. A seguir cada 500 horas.

Para substituir o óleo retirar as tampas n.1 e 2 fig.3 e deixar sair o óleo inclinando a fresa.

Introduzir cerca 1,5 litros de óleo utilizar óleo Arbor by FL Selenia: **ARBOR TRW 140**, até rasar o furo nº1.

Cada 50-60 horas de trabalho verificar o nível do óleo através da tampa n.1 fig.3, com a fresa na posição horizontal, o óleo deve chegar aos bordos do furo.

3.3 LUBRIFICAÇÃO COM GRAXA

Cada 8-10 horas de trabalho engraxar o junto de Cardan.

Engraxar o ponto n.5 fig.1 do rotor.

4. PEÇAS SOBRESSELENTES

Para encomendar peças sobresselentes aos nossos serviços de venda, indicar:

Tipo de fresa

Série da fresa. Exemplo:

Fresa tipo 40/D

O tipo e a série da fresa estão gravados no ponto n.3 fig.3.

LUBRIFICANTES ORIGINAIS ARBOR by FL SELENIA

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 escorrimto (°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 escorrimto (°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 escorrimto (°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 escorrimto (°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 escorrimto (°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 escorrimto (°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 escorrimto (°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.63800760/3°Ed.

Printed in Italy