

USERS MANUAL  
GEBRAUCHSANWEISUNG  
GEBRUIKSAANWIJZING  
MODE D'EMPLOI  
BRUKSANVISNING



**Ferm BZ-110**

***Bandsaw (2)***  
***Bandsäge (6)***  
***Bandzaag (11)***  
***Scie à ruban (15)***  
***Bandsåg (20)***

**Ferm®**



|        |        |     |     |          |           |    |      |
|--------|--------|-----|-----|----------|-----------|----|------|
|        |        |     |     |          |           |    |      |
| ART.NR | TYPE   | V~  | W   | m/min    | mm        | kg |      |
| 330742 | BZ-110 | 230 | 250 | 20/29/51 | 100 x 150 | 65 | <br> |



**Product: Ferm band saw**  
**Type BZ-110, Art.nr. 330742**  
 Ferm, Genemuiden, The Netherlands.

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Sound pressure level | 85 dB(A)          |
| Sound power level    | 95 dB(A) LWA      |
| Vibration (-aw)      | 5 ms <sup>2</sup> |

#### SERIAL NUMBER

The serial number on the machine consists of the following elements.

#### Serial nr.

#### ORDER NUMBER/YEAR OF CONSTRUCTION

### CAREFULLY READ THE INSTRUCTIONS BEFORE YOU USE THE BAND SAW!

#### 1. FEATURES

Special designed horizontal and vertical band saw. Offers three speeds for cutting metal, plastic or wood. Shuts off automatically when material is cut. With scale for the mitering vice. Low noise while operating, quick and easy moving.

#### 2. SPECIAL SAFETY INSTRUCTIONS

##### BEFORE USING THE MACHINE:

##### 1. Check the following points.

- do the voltage of the appliance correspond with the mains voltage, appliances for a mains voltage of 230 V can also be connected at a mains voltage of 220 V;
  - are the mains lead and the mains plug in a good condition: solid, without any loose ends or damage;
2. Avoid using long extension cables.

##### GROUNDING

This tool is equipped with an electric cord having an equipment grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into a matching, outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

#### SWITCH OFF THE MACHINE IN CASE OF:

1. The machine is overheated.
2. Defective mains plug, mains lead or damage to the mains lead.
3. Defective switch.
4. Smoke or bad smell caused by scorched insulation.

#### 3. ADJUSTMENT

##### BLADE GUIDE BEARING ADJUSTMENT.

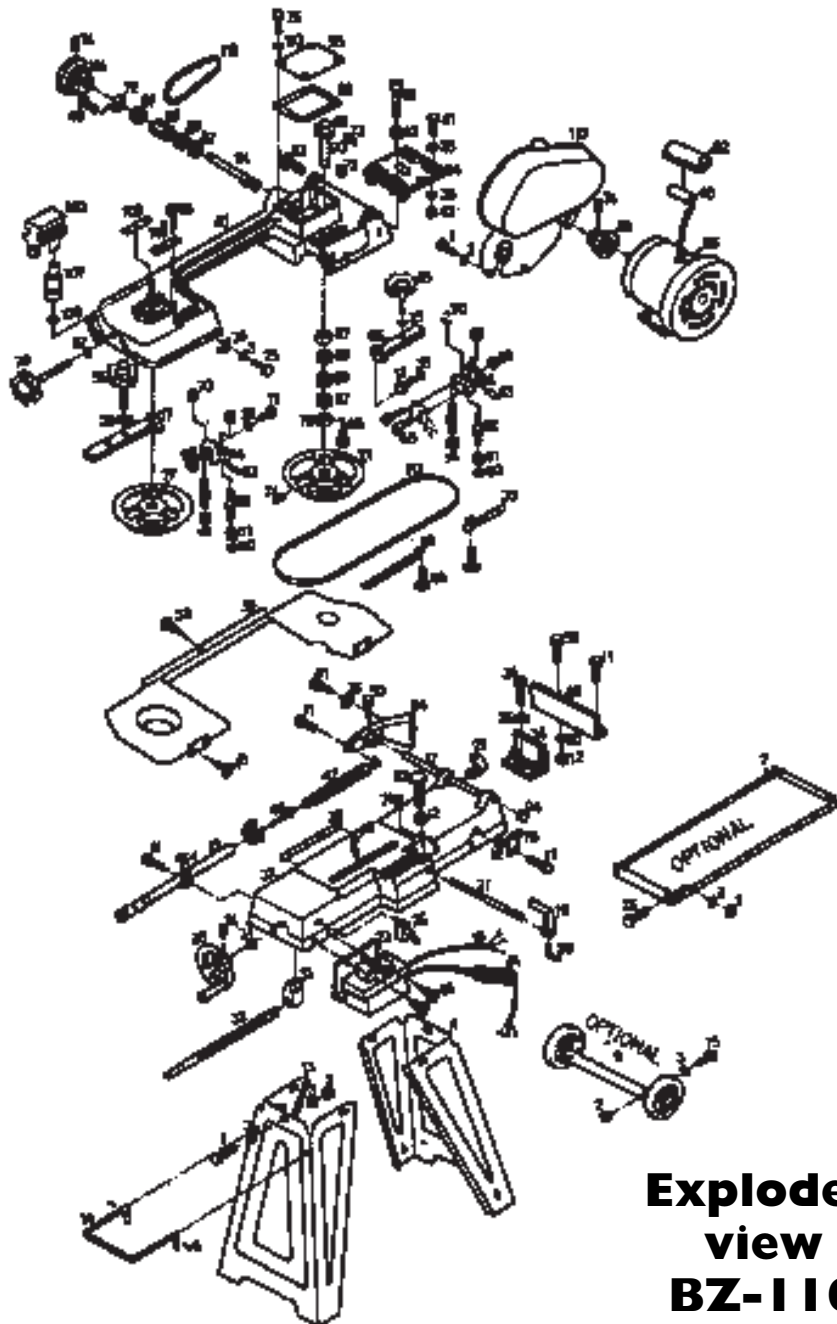
This is the most important adjustment on your saw. It is impossible to get satisfactory work from your saw if the blade guides are not properly adjusted. The blade guide bearings for your band saw are adjusted and power tested with several testcuts before leaving the factory to insure proper setting. The need for adjustment should rarely occur when the saw is used properly. If the guides do get out of adjustment, it is extremely important to readjust immediately. If proper adjustment is not maintained, the blade will not cut straight and if the situation is not corrected, it will cause blade damage. Because guide adjustment is a critical factor in the performance of your saw, it is always best to try a new blade to see if this will correct poor cutting before beginning to adjust the bearings. If a blade becomes dull on one side sooner than the other, for example, it will begin cutting crooked. A simple blade change should correct this problem the more difficult guide adjustment will not.

If a new blade does not correct the problem, check the blade guides for proper spacing. There should be 0,001" clearance between the 0,025" thickness blade and guide bearings. To obtain this clearance adjust as follows:

1. The inner guide bearing is fixed and cannot be adjusted.
2. The outer guide bearing is mounted to an eccentric bushing and can be adjusted.
3. Loosen the nut while holding the bolt with an Allen wrench.
4. Position the eccentric by turning the bolt to the desired position of clearance.
5. Tighten the nut.
6. Adjust the second blade guide bearing in the same manner.
7. The back edge of the blade should just touch the lip of the blade guide bearing.

#### AVAILABLE SPARE PARTS FOR BZ-110

| REF.NR. | DESCRIPTION                | FERM NR. |
|---------|----------------------------|----------|
| 4       | STAND, RIGHT SIDE          | 400118   |
| 13      | STAND, LEFT SIDE           | 400119   |
| 23      | PUSH BUTTON SWITCH         | 400128   |
| 28      | HAND WHEEL                 | 400101   |
| 33      | VICE NUT                   | 400102   |
| 37      | CASTING BASE               | 400117   |
| 40      | CONDENSOR (MOTOR)          | 309510   |
| 47      | SPRING                     | 400103   |
| 56      | BRACKET LOCK, LEFT         | 400105   |
| 57      | BLADE GUIDE BRACKET, LEFT  | 400104   |
| 61      | BALL BEARING               | 806000   |
| 62      | GUIDE PIVOT                | 400125   |
| 63      | BEARING SHAFT PIN          | 400127   |
| 64      | BLADE SEAT                 | 400124   |
| 65      | BLADE GUIDE BRACKET, RIGHT | 400123   |
| 69      | BALL BEARING               | 800608   |
| 79      | TENSION KNOB               | 400106   |
| 81      | BODY FRAME                 | 400121   |
| 85      | MOTOR                      | 400107   |
| 86      | MOTOR PULLEY               | 400122   |
| 87      | BALL BEARING               | 806202   |
| 89      | OIL SEAL                   | 400109   |
| 91      | TRANSMISSION GEAR          | 400110   |
| 94      | WORM GEAR                  | 400111   |
| 103     | BLOCK BLADE TENSION        | 400112   |
| 107     | BLADE SHEEL SHAFT          | 400129   |
| 111     | PULLEY CASE LOWER          | 400114   |
| 112     | V-BELT                     | 800130   |
| 113     | SAWBLADE (ART.NR. 330743)  | 400116   |



**Exploded  
view  
BZ-110**

### BLADE GUIDE ASSEMBLY ADJUSTMENT.

The band saw is equipped with two adjustable blade guide assemblies. This feature will permit you to adjust the position of the guides for various widths of workpieces.

To effect the most accurate cut and prolong the life of the blade, the blade guide assemblies should be adjusted to just clear the piece to cut. This is done as follows:

1. Place the workpiece in the vice of band saw and clamp tightly.
2. Adjust each blade guide assembly to the desired position by loosening the hand knobs and positioning the guides as required. Tighten the hand knobs.
3. Adjust the blade tension adjustable knob with the right hand and until the blade obtain the proper tension.

### ADJUSTING BLADE TENSION.

1. Make sure the motor is shut off.
2. Press the blade tightly with the left hand, make the rear blade against the flange of blade wheel and test the blade tension.



Fig. 1: Adjusting blade tension

### ASSEMBLY.

1. Assemble 4 pads to stand legs and fix stand legs on band saw base, see exploded view. Firmly secure pads to ground.
2. Assemble motor and belt, tighten set screw.

### CHANGING SPEED.

1. When using your band saw, always change the blade speed to best suit the material being cut.

Tool, stainless or alloy steel, bearing bronzes:

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Speed                  | : 20 m/min. |
| Belt used motor pulley | : small     |
| Belt used saw pulley   | : large     |

Mild steel, hard brass or bronze:

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Speed                  | : 29 m/min. |
| Belt used motor pulley | : medium    |
| Belt used saw pulley   | : medium    |

Soft brass, aluminium and other soft materials:

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Speed                  | : 51 m/min. |
| Belt used motor pulley | : large     |
| Belt used saw pulley   | : small     |

2. Cut off power. Open the pulley guard cover. Loosen the lead screw. You are now able to change the position of the belt to gain the desired speed. Check the

belt tension as instructed before. When the tension of belt is well adjusted, lock the motor firmly. Close the pulley guard cover.

### BLADE SELECTION.

1. Special note: a 14 teeth per inch general use blade is furnished with the band saw. Additional blades in 10 and 14 teeth per inch sizes are available.
2. The choice of blade pitch is governed by the thickness of the workpiece to be cut; the thinner the workpiece, the more teeth advised. A minimum of 3 teeth should be in the workpiece at all times for proper cutting.
3. If the teeth of the blade are so far apart that they straddle the work, severe damage to the workpiece and to the blade can result.

### CHANGING BLADE.

Raise saw head to vertical position. Loosen blade tension adjustable knob sufficiently to allow the saw blade to slip off the wheels. Install the new blade as follows:

1. Place the blade in between each of guide bearing.
2. Slip the blade and the motor pulley (bottom) with the left hand and hold in position.
3. Hold the blade taut against the motor pulley by pulling the blade upward with the right hand which is placed at the top of the blade.
4. Remove left hand from bottom pulley and place it at the top side of the blade to continue the application on the upward pull on the blade.
5. Remove right hand from blade and adjust the position of the top pulley to permit left hand to slip the blade around the pulley using the thumb, index and little finger as guides.
6. Adjust the blade tension knob clockwise until it is just right enough so no blade slippage occurs. Do not tighten excessively.
7. Place 2 - 3 drops of oil on the blade.
8. Replace the blade guard.

### ADJUSTING THE BLADE TRACKING.

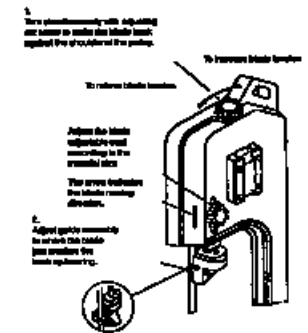


Fig. 2: Adjusting the blade tracking.

This adjustment has been completed and power-tested at the factory. The need for adjustment should rarely occur when the saw is used properly. If the tracking goes out of adjustment the blade will leave the wheel and damage will result. The method of adjustment is shown below:

#### METHOD OF ADJUSTING BLADE.

1. Loosen the screw (5).
2. Adjust the blade adjustable seat (42) to make the blade vertical to bed.
3. Place the square on the bed to check if the blade is vertical, if not repeat the process 1 to 3.
4. Tighten the screw (5).

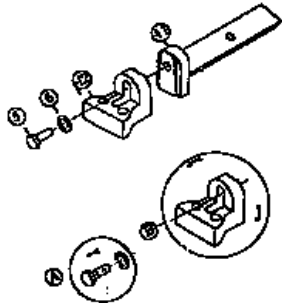
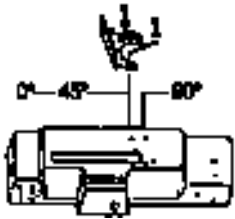


Fig. 3: Adjusting the blade

When cutting 45 degree, please remove vice to front position.



#### 4. OPERATION

##### HORIZONTAL CUTTING OPERATION.

Before operating, please read instruction manual and examine every part including speed, blade selection, guide assembly, position etc. Operation is as follows:

##### WORK SET UP.

1. Raise the saw head to the vertical position.
2. Open the vice to accept the piece to be cut by rotating the handwheel at the end of the base (counter-clockwise).
3. Place the workpiece on the saw bed. If the workpiece is long, support the end.
4. Clamp the workpiece securely in the vice by rotating the handwheel clockwise.

#### CUTTING.

Close switch, letting the head down slowly onto the work. Do not drop or force, let the weight of the saw head provide the cutting force. The saw automatically shuts off at the end of the cut.

#### 5. MAINTENANCE

##### LUBRICATION.

Lubricate the following components using Apone 90 as noted.

1. Ball bearing : none
2. Blade guide bearing : none
3. Drive wheel bearing : none
4. Vice lead screw : as needed
5. The drive gears run in the oil bath and will both require a lubricant change more often than once a year. When needing a change, first put down the head to a horizontal position, then loosen the 4 screws of the gearbox and open the cover. Place a pan under the tight lower corner of the gearbox. Slowly raise the head until the oil flows out. Lower head. Wipe up excess oil and foreign matter with soft rags. Then add lubricant into the gearbox until it is full and not flow over. Close the cover, tighten the 4 screws.

#### 6. TROUBLESHOOTING

##### 1. Excessive blade breakage.

Material loose in vice.

- *Clamp workpiece securely.*

Incorrect speed or feed.

- *Adjust speed or feed.*

Blade teeth spacing too large.

- *Replace with a small teeth spacing blade.*

Material too coarse.

- *Use a blade of slow speed and small teeth spacing.*

Incorrect blade tension.

- *Adjust to where blade just does not slip on wheel.*

Teeth in contact with material before saw is started.

- *Place blade in contact with work after motor is started.*

Blade rubs on wheel flange.

- *Adjust wheel alignment.*

Misaligned guide bearings.

- *Adjust guide bearings.*

Blade too thick.

- *Use thinner blade.*

Cracking at weld.

- *Weld again, note the weld skill.*

##### 2. Premature blade dulling.

Teeth too coarse.

- *Use finer teeth.*

Too much speed.

- *Decrease speed.*

Inadequate feed pressure.

- *Decrease spring tension on side of saw.*

Hard spots or scale on material.

- *Increase feed pressure by reducing spring tension.*

Work hardening of material.

- Increase feed pressure by reducing spring tension.
- Blade twist.
- Replace with a new blade and adjust blade tension.
- Insufficient blade.
- Tighten blade tension adjustable knob and less speed.

### 3. Unusual wear on side/back of blade:

- Blade guides worn.
- Replace.
- Blade guide bearings not properly.
- Adjust as per operators manual.
- Blade guide bearing bracket is loose.
- Tighten.

### 4. Teeth ripping from blade:

- Too heavy pressure; too slow speed.
- Decrease pressure, increase speed.
- Vibrating workpiece.
- Clamp workpiece securely.
- Gullets loading.
- Use coarser teeth blade or brush to remove chips.

### 5. Motor running hot:

- Blade tension too high.
- Reduce tension on blade.
- Drive belt tension too high.
- Reduce tension on drive belt.
- Blade is too fine for work.
- Use coarse blade.
- Gears aligned improperly.
- Adjust gears so that worm is in center of gear.
- Gears need lubrication.
- Check oil bath.
- Cut is binding blade.
- Decrease feed and speed.

### 6. Bad cuts (crooked):

- Feed pressure too high.
- Reduce pressure by increasing spring tension on side of saw.
- Guide bearings not adjusted properly.
- Adjust guide bearings, the clearance can not be greater than 0,1 mm.
- Inadequate blade tension.
- Increase blade tension by adjust blade tension.
- Dull blade.
- Replace blade.
- Blade guides spaced out too much.
- Adjust guides space.
- Blade guide assembly loose.
- Tighten.
- Blade track too far away from wheel flanges.
- Retrack blade according to operating instructions.

### 7. Bad cuts (rough):

- Too much speed for feed.
- Decrease speed of feed.
- Blade is too coarse.
- Replace with finer blade.

- Blade tension loose.
- Adjust blade tension.

### 8. Blade is twisting:

- Cut is binding blade.
- Decrease speed or feed.
- Too much blade tension.
- Decrease blade tension.



Repairing of electric appliances may be carried out only by experts.

## CE DECLARATION OF CONFORMITY (GB)

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents

EN292, EN61029-1  
EN55014, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55104

in accordance with the regulations:

89/392/EEC  
73/23/EEC  
89/336/EEC

from 26-05-1998  
GENEMUIDEN NL  
G.M. Ensing  
Quality department

**D****Deutsch**

**Produkt: Ferm Bandsäge**  
**Typ BZ-110, Art.nr. 330742**  
 Ferm, Genemuiden, Die Niederlande.

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Schalldruckpegel</b>             | <b>85 dB(A)</b>             |
| <b>Schalleistungspegel</b>          | <b>95 dB(A) LWA</b>         |
| <b>Vibration (<math>a_w</math>)</b> | <b>5 <math>m/s^2</math></b> |

**SERIENNUMMER**

Die Seriennummer auf dem Gerät setzt sich folgendermaßen zusammen:

**Serial nr.****ORDERNUMMER/BAUJAHR**

**LESEN SIE DIESE GEBRAUCHSANWEISUNG GUT DURCH, BEVOR SIE DIE BANDSÄGEBENUTZEN.**

**1. EIGENSCHAFTEN**

Speziell entwickelte horizontale und vertikale Bandsäge. Die Maschine hat 3 Geschwindigkeiten für das Schneiden von Metall, Plastik oder Holz. Die Maschine schaltet automatisch ab, wenn das Material durchgeschnitten ist. Die Maschine hat eine Gradeinteilung für Winkelschnitte. Die Maschine arbeitet sehr leise und ist sehr leicht transportabel.

**2. SPEZIELLE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN****VORINGEBRAUCHNAHME DER MASCHINE:****1. Kontrolliere das folgende:**

- ist die Netzspannung ähnlich an der Spannung der Maschine (Maschinen mit 230 Volt Andeutung können ohne Probleme auf Netzspannung von 220 Volt benützt werden);
  - Sind die Stecker, das Schnur und Steckdose in guter Zustand;
2. Vermeiden Sie das Gebrauch von zu lange Verlängerungskabel.

**ERDUNG**

Die Maschine soll angeschlossen werden auf einer Steckdose mit Erdung. Gebrauchen Sie für Verlängerung nur drei-erde Verlängerungskabel von reichender Dicke.

**DAS GERÄT SOFORT AUSSCHALTEN BEI:**

1. Überhitzung der Maschine.
2. Defektem Netzstecker, Netzkabel oder Kabelschaden;
3. Defektem Schalter;
4. Rauch oder Geruch nach Verschmorte Isolation.

**3. EINSTELLUNGEN****EINSTELLUNG DER SÄGEBLATTFÜHRUNGEN.**

Dies ist der wichtigste Einstellung an der Säge. Es ist unmöglich, eine zielführende Arbeit zu erreichen, wenn die Sägeführungslager nicht richtig eingestellt sind. Vor der Auslieferung der Maschine werden im Herstellerwerk die Sägeblattführungen genau eingestellt und die richtige Einstellung wird durch mehrere Probeschnitte, d.h. Betrieb unter Belastung geprüft. Bei richtiger Handhabung ist eine Nachstellung der Führungen nur selten erforderlich. Sollten die Führungen verstellt sein, so sind diese umgehend einzustellen. Bei fortdauernder falscher Einstellung der Blattführungen erfolgt der Schnitt des Blatts nicht gerade und dadurch entstehen schwere Beschädigungen des Sägeblatts. Da die richtige Einstellung der Blattführung ausschlaggebend für die gute Arbeitsleistung der Bandsäge ist, sollte bei der Vermutung, daß eine Verstellung vorliegt, noch vor der Neueinstellung zur Probe erst ein neues Blatt aufgelegt werden. Wenn ein Sägeblatt auf einer Seite früher matt, aufgerauht ist oder Riefen aufweist als auf der anderen Seite, ist das ein deutliches Zeichen, daß es schräg sägt. In der Regel wird durch einen Sägeblattwechsel dieser Umstand behoben, ein Ein- oder Nachstellen der Führungen wird hier keiner Besserung bringen. Sollte nach dem Wechsel des Sägeblattes das Problem weiterbestehen, empfiehlt es sich, das Spiel in den Blattführungen nachzuprüfen. Das Spiel sollte maximal 0,1 mm betragen, oder aber das Blatt sollte vom Lager direkt berührt werden. Um diese Einstellung zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Die innere Blattführungsrolle ist nicht verstellbar.
2. Die äußere Blattführungsrolle ist auf einer exzentrischen Achse gelagert und kann verstellt werden.
3. Zum verstellen die Sechskantmutter an der Achse lösen, dabei die Achse mit einem Inbusschlüssel gegenhalten.
4. Mittels des Inbusschlüssels die Achse mit der Führungsrolle auf das richtige minimale Spiel zwischen dem Sägeblatt und den Führungen einstellen.
5. Ziehen Sie die Mutter wieder an, wodurch der Exzenter blockiert wird.
6. Stellen Sie die zweite Blattführung auf die Selbe Art ein.
7. Der Blattrücken soll den Rand der Umlenkscheibe tuschieren.

**BEISTELLEN DES BLATTFÜHRUNGSSYSTEME.**

Die Maschine hat zwei einstellbare Blattführungssysteme. Damit können Sie die Position der Blattführungen den verschiedenen breiten der Werkstücke anpassen, um einen möglichst genauen Schnitt und eine lange Lebensdauer des Sägeblattes zu garantieren. Die Blattführungssysteme müssen so beigestellt werden, daß das Werkstück gerade eben dazwischen passt. Das machen Sie folgendermaßen:

Tryck för stort; hastighet för låg.

- Sänk trycket, öka hastigheten.

Arbetsstycket vibrerar.

- Kläm fast arbetsstycket.

Utrymmet mellan tänderna har fyllts.

- Använd ett sågblad med större tänder och ta bort spånor med en borste.

## 5. Motorn blir för het

Sågbladspänningen för stor.

- Sänk sågbladspänningen.

Spänning på drivrem för stor.

- Sänk spänningen på drivremmen.

Sågbladet för grovt för arbetet.

- Använd ett finare sågblad.

Sågbladet för fint för arbetet.

- Använd ett grövre sågblad.

Kugghjulen inte bra riktade.

- Ställ in kugghjulen så att maskhjulet står i mitten på kugghjulen.

Kugghjulen behöver smörjas.

- Kontrollera oljebadet.

Sågbladet blir fastsittande i sågsnittet.

- Sänk inmatning och hastighet.

## 6. Dåliga sågsnitt (krokiga)

Tryck från spänning för stort.

- Sänk trycket genom att öka fjäderspänningen på sågens sida.

Ledstöden inte riktigt inställda.

- Ställ in ledstöden riktigt. Glappet får inte vara större än 0,001".

Oriktig bladspänning.

- Öka bladspänningen.

Oskarpt sågblad.

- Byt ut sågbladet.

Oriktig hastighet.

- Ändra hastigheten.

Bladstöden för långt från varandra.

- Ändra på mellanutrymmet.

Bladledsatsen lös.

- Sätt fast den.

Bladgången för långt från hjulflansar.

- Ändra på gången i överensstämmelse med bruksanvisningen.

## 7. Sågsnittet är dåligt (grovt).

För hög såghastighet eller inmatning.

- Sänk såghastighet eller inmatning.

Sågbladet är för grovt.

- Byt sågbladet mot ett med finare tänder.

Sågbladets spänning är för låg.

- Öka sågbladets spänning.

## 8. Sågbladet har vridit sig

Sågbladet kör fast i sågsnittet.

- Sänk inmatningstrycket.

För hög sågbladspänning.

- Sänk sågbladspänningen.



Reparationer får bara utföras av en behörig installatör eller reparationsfirma.

**CE FÖRSÄKRAN (S)**

Vi intygar och ansvarar för, att denna produkt överensstämmer med följande norm och dokument

EN292, EN61029-1

EN55014, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55104

enl. bestämmelser och riktlinjerna:

89/392/EEC

73/23/EEC

89/336/EEC

från 26-05-1998

GENEMUIDEN NL

G.M. Ensing

Quality department

1. Setzen Sie das Werkstück in die Materialklemme der Maschine und drehen Sie diese Klemme gut an.
2. Stellen Sie jedes Blattführungssystem auf die gewünschte position ein, indem Sie die Knöpfe losdrehen und die Führungen einstellen.
3. Drehen Sie die Knöpfe wieder fest.

## EINSTELLUNG DER BLATTSPANNUNG.

1. Überzeugen Sie sich, ob der Motor ausgeschaltet ist.
2. Prüfen Sie mit der linken Hand die Blattspannung.
3. Stellen Sie mit der rechten Hand den Blattspannungsknopf nach, bis Sie die richtige Spannung erhalten.



Abb. 1: Einstellung der Blattspannung

## AUFBAU.

1. Befestigen Sie die vier Blöcke an den Füßen und befestigen Sie diese am Untergestell der Bandsäge (siehe Montagezeichnung).
2. Montieren Sie den Motor und Keilriemen, drehen Sie die Einstellschraube fest.

## BLATTSCHNITTGESCHWINDIGKEIT.

Beim Einsatz der Bandsäge sollten Sie immer die für das Material am besten geeignete Geschwindigkeit wählen. Die Materialschnittaufstellung gibt Ihnen einen kleinen Überblick über die Einstellung bei verschiedenen Materialien.

Werkzeugstahl, rostfreier- und Kohlenstoffstahl, Kugellagerbronze:

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Geschwindigkeit   | : 20 m/min. |
| Riemscheibe Motor | : klein     |
| Riemscheibe Säge  | : groß      |

Stahl weich, Messing hart oder Bronze:

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Geschwindigkeit   | : 29 m/min. |
| Riemscheibe Motor | : mittel    |
| Riemscheibe Säge  | : mittel    |

Messing weich, Aluminium und andere leichte Materialien:

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Geschwindigkeit   | : 51 m/min. |
| Riemscheibe Motor | : groß      |
| Riemscheibe Säge  | : klein     |

## SÄGEBLATT AUSWAHL.

1. Die Bandsäge ist mit einem Universalblatt mit 14 Zähne ausgerüstet.
2. Die Wahl des Zahnabstandes hängt von der Stärke des Werkstückes ab.
3. Je dünner das Werkstück ist, desto mehr Zähne soll-

te das Sägeblatt haben.

4. Wenn der Zahnabstand zu groß ist, kann das Werkstück und das Sägeblatt beschädigt werden.

## SÄGEBLATTWECHSEL.

Schwenken Sie den Sägekopf in die vertikale Position, öffnen Sie die Sägeblattabdeckung und lockern Sie die Blattspannschraube so weit, daß das Sägeblatt von den Rädern abgenommen werden kann. Montieren Sie das neue Blatt wie folgt:

1. Legen Sie das Sägeblatt zwischen die Führungslager.
2. Führen Sie das Blatt mit der linken Hand über das Antriebsrad (unten) und halten Sie es in dieser Position.
3. Ziehen Sie das Blatt mit der rechten hand nach oben, wodurch es weiter am Antriebsrad anliegt.
4. Ziehen Sie nun mit der linken Hand weiter am oberen Ende des Sägeblattes.
5. Stellen Sie mit der rechten Hand die Blattspannschraube so nach, daß Sie das Blatt mit der linken Hand über das obere Rad schieben können.
6. Stellen Sie nun die Blattspannung so nach, daß das Sägeblatt nicht durchrutschen kann, spannen Sie jedoch nicht zu stark.
7. Geben Sie einige Tropfen Öl auf das Sägeblatt.
8. Schließen Sie die Sägeblattabdeckung.

## BEISTELLEN DER BLATTFÜHRUNG.

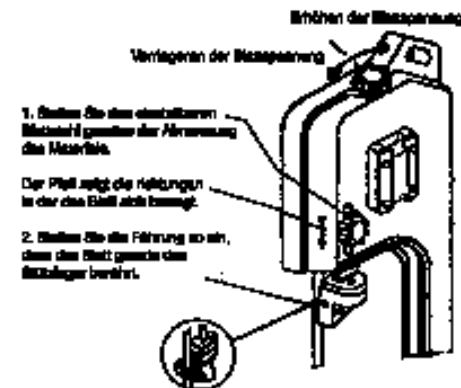
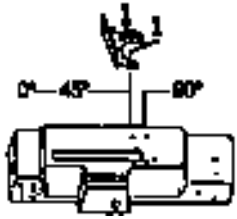


Abb. 2: Einstellen der Blattführung

## BEISTELLEN DES BLATTES.

1. Lösen Sie Schraube (5).
2. Stellen Sie den einstellbaren Blattstuhl (42) so ein, daß das Blatt vertikal zum Tisch steht.
3. Plazieren Sie einen Winkelhaken auf den Tisch um zu sehen, ob das Blatt vertikal steht. Wenn nicht, wiederholen Sie dann Schritt 1 bis 3.
4. Drehen Sie die Schraube (5) an.

Wenn Sie 45° Gehrung sägen, setzen Sie dann die Materialklemme in den vordersten Stand.



#### 4. BETRIEB

##### VORBEREITUNG ZUM BETRIEB.

1. Drehen Sie den Sägekopf in die vertikale Position.
2. Maschinenschraubstock mit dem zugehörigen Handrad soweit öffnen, daß das Werkstück aufgenommen werden kann.
3. Das Werkstück in die Auflagefläche des Maschinenschraubstocks einlegen. Bei langen Werkstücke das herausragende freie Ende so sicher Abstützen, daß das Werkstück die gewünschte Arbeitslage einnimmt.
4. Das Werkstück im Maschinenschraubstock sicher festklemmen.

##### INBETRIEBNAHME DER SÄGE.

1. Die Säge nie ohne Blattabdeckung in Betrieb nehmen.
2. Überzeugen Sie sich, daß das Sägeblatt das Werkstück nicht berührt, wenn der Motor eingeschaltet wird.
3. Starten Sie den Motor und warten Sie, bis die Säge ihre volle Geschwindigkeit erreicht hat.
4. Lassen Sie den Sägekopf nie fallen und üben Sie auch keinen Druck aus. Sie erreichen den eingestellten Anpressdruck nur, wenn Sie den Sägekopf langsam auf das Werkstück senken.
5. Der richtig eingestellte Anpressdruck ist sehr wichtig. Durch zu großen Druck kann das Blatt brechen, oder die Säge stecken bleiben. Durch zu wenig Druck wird das Sägeblatt sehr schnell stumpf.
6. Verwenden Sie nie ein neues Sägeblatt, um begonnene Schnitte zu Ende zu führen.
7. Beginnen Sie nie an einer scharfen Kante zu schneiden.

##### EINSATZ DER MASCHINE.

1. Schwenken Sie den Sägekopf in die vertikale Position.
2. Stellen Sie den automatischen Ausschalter so ein, daß er dann ausschaltet, wenn das Werkstück durchgeschnitten ist.
3. Stellen Sie den Werkstückanschlag auf die gewünschte Länge ein.
4. Öffnen Sie den Schraubstock mit dem Handrad, damit er das Werkstück aufnehmen kann. Sollte das Material zu lang sein, dann müßte es am Ende unterstützt werden.
5. Schließen Sie den Schraubstock mit dem Handrad.
6. Wählen Sie die geeignete Geschwindigkeit für das

Material und schalten Sie den Schalter ein.

7. Schwenken Sie den Sägekopf langsam zurück, bis das Werkstück berührt wird. Durch zu starken Druck würde das Sägeblatt brechen.
8. Drehen Sie am Einstellgriff bis Sie den richtigen Druck erhalten.

##### NÜTZLICHE HINWEISE FÜR DEN SCHNITT.

1. Je harter das Material ist, desto langsamer sollte die Schnittgeschwindigkeit sein.
2. Bei höherer Blattgeschwindigkeit ist es empfehlenswert, ein Kühlöl zu verwenden.
3. Um den Schnittdruck zu erhöhen, drehen Sie den Einstellgriff (auf der linken Seite der Grundplatte) gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu senken, im Uhrzeigersinn. Nicht mehr als eine Umdrehung pro Einstellung.

#### 5. WARTUNG

##### SCHMIERUNG.

Die nachfolgenden Bauteile sind mit Apone 90 Öl zu schmieren.

- |                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| 1. Kugellager              | : keine Schmierung |
| 2. Sägeführungslager       | : keine Schmierung |
| 3. Lager der Antriebswelle | : keine Schmierung |
| 4. Schraubstockspindel     | : nach Bedarf      |

5. Das Schneckengetriebe des Antriebs läuft im Ölbad. Ein Ölwechsel ist jährlich vorzunehmen. Während der ersten Tage nach der Erstinbetriebnahme wird sich das Schneckengetriebe normaler-weise mehr oder weniger erwärmen. Wenn die Temperatur auf nicht mehr als ca. 90 °C ansteigt, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

#### 6. STÖRUNGEN

##### I. Häufiger Sägeblattbruch.

Werkstück lose im Schraubstock.

- Schraubstock festziehen.

Falsche Geschwindigkeit.

- Stellen Sie die Geschwindigkeit ein.

Zahnabstand am Sägeblatt zu groß.

- Tauschen Sie das Sägeblatt gegen eines mit geringerem Zahnabstand.

Werkstück zu grob.

- Stellen Sie eine langsamere Gewindigkeit ein und verwenden Sie ein Blatt mit geringerem Zahnabstand.

Falsche Sägeblattspannung.

- Stellen Sie die Sägeblattspannung so ein, daß das Blatt am Antriebsrad nicht rutscht.

Sägeblatt liegt bereits am Werkstück auf, bevor Sie den Motor eingeschaltet haben.

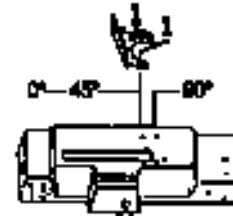
- Sägekopf erst absenken, wenn der Motor eingeschaltet ist und das Sägeblatt seine volle Geschwindigkeit erreicht hat.

Blatt streift am hinteren Rand des Antriebs- oder Führungsrades.

- Führungsrad parallel zum Antriebsrad einstellen.

Schlecht eingestellte Sägeföhrung.

- Sägeföhrung wieder einstellen.



#### 4. ATTA I DRIFT

##### ARBETSFÖRBEREDELSE

1. Sätt sägarmen i vågrätt läge.
2. Öppna materialklämman genom att vrida på handratten i utåndan på sågbordet (moturs) så att arbetsstycket kan placeras där.
3. Sätt arbetsstycket på sågbordet. Om det är ett långt stycke, stöd det.
4. Kläm fast arbetsstycket i materialklämman genom att vrida på handratten medurs.

##### SÄGNING

Stång omkopplaren medan armen kommer långsamt ned på arbetsstycket. Låt armen inte falla och forcera inte, låt sägarmens vikt svara för nödvändig sägkraft. Sägen slår automatiskt ifrån när sågsnittet är klart.

##### PRAKTISKA TIPS FÖR BRA SÄGNING

1. Ju hårdare materialet är, desto lägre säghastighet skall du ha.
2. Vid högre säghastigheter rekommenderas användning av kylvätska.
3. För att öka sägtrycket, vrider du på justerknappen (på vänster sida av golvplattan) medurs och moturs för att sänka det. Inte mer än ett varv per justering.

#### 5. UNDERHÅLL

##### SMÖRJNING

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Kullager                              | : ingen smörjning                   |
| 2. Bladstöd                              | : ingen smörjning                   |
| 3. Lager drivhjul                        | : smörjning                         |
| 4. Materialklämmans skruvaxel            | : efter behov                       |
| 5. Det oljebad som drivverken går igenom | behöver bytas flera gånger om året. |

Gå till verket så här:

Sätt först sägarmen i vågrätt läge. Skruva loss de fyra skruvarna (12) till kugghjulslådan och öppna kåpan. Sätt ett tråg under den smala undre kanten på kugghjulslådan och lyft långsamt upp armen tills oljan rinner ut. För tillbaka armen nedåt. Torka upp överflödig olja och föroreningar med en mjuk trasa. Häll ny olja i kugghjulslådan, tills den blir full utan att det rinner över. Stång kåpan och dra åt de fyra skruvarna.

#### 6. AVBROTT

##### I. Sägebladet bryts ofta av

Materialet är inte bra fastklämt.

- Kläm fast arbetsstycket riktigt.

Felaktig hastighet.

- Ändra på hastigheten efter inmatningen.

Avståndet mellan sågtänder på bladet är för stort.

- Byt ut sågbladet mot ett med mindre avstånd mellan sågtänderna.

Materialet är för grovt.

- Använd ett sågblad för låga hastigheter och med ett litet avstånd mellan sågtänderna.

Sågbladet har felaktig spänning.

- Justera spänningen så att sågbladet nått och jämnt inte hoppar över hjulet.

Sägtänderna kommer i kontakt med materialet innan sågningen börjar.

- Se till att sågbladet först kommer i kontakt med arbetsstycket när motorn startat.

Sågbladet går mot hjullådan.

- Ändra på hjulets inställning.

Felaktigt inställda ledstöd.

- Förändra inställningen på ledstöden.

Sågbladet är för tjockt.

- Använd ett tunnare sågblad.

Sprickor i svetssömmen.

- Svetsa sågbladet hos en fackman.

##### 2. Sägebladet blir trubbigt för fort.

Sägtänderna är för grova.

- Använd ett sågblad med finare tänder.

För stor säghastighet.

- Sänk säghastigheten.

Oriktig spänning.

- Sänk sågens fjäderspänning på sidan av sågen.

Hårda delar på arbetsstycket.

- Sänk säghastigheten och öka inmatningstrycket.

Mycket hårt material.

- Öka inmatningstrycket genom att minska fjäderns spänning.

Sågbladet vrider sig.

- Byt ut sågbladet och ställ in sågbladspänningen.

Otillräcklig bladspänning.

- Vrid på knappen för att justera bladspänningen och minska hastigheten.

##### 3. Onormalt slitage på sågbladets sidor eller bak-sida

Sägbladsstöden är slitna.

- Byt ut sågbladsstöden.

Sägbladsstöden är inte rätt inställda.

- Justering så som angetts i bruksanvisningen.

Konsolen till sågbladsstöden sitter loss.

- Sätt fast den.

##### 4. Sågtänderna rycks av sågbladet.

Sägtänderna är för grova för arbetsstycket.

- Använd ett sågblad med finare tänder.



1. Se till att motorn är avstängd.
2. Tryck lätt med vänster hand mot sågbladet, håll därvid sågbladet på det bakre drivhjulet och kontrollera spänningen på bladet.
3. Vrid på bladspänningsknappen med höger hand tills bladet fått rätt spänning.

### MONTERING

1. Montera de fyra blocken på fötterna och sätt fast dem på bandsågens underrede (se monteringsritning).
2. Montera motorn och bandet, dra åt justerskruvarna.

### FÖRÄNDRING AV HASTIGHET

1. Ändra på sågbladets hastighet allt efter det material du sågar. Här nedan följer en översikt för sågning i olika material.

### Verktogsstål, rostfritt och kolstavsstål, kullagerbrons:

|                    |            |
|--------------------|------------|
| hastighet          | : 20 m/min |
| remskivemotor      | : liten    |
| remskivans sågblad | : stort    |

### Mjukt stål, hård mässing eller brons:

|                    |            |
|--------------------|------------|
| hastighet          | : 29 m/min |
| remskivemotor      | : mellan   |
| remskivans sågblad | : mellan   |

### Mjuk mässing, aluminium och annan lätt metall:

|                    |            |
|--------------------|------------|
| hastighet          | : 51 m/min |
| remskivemotor      | : stor     |
| remskivans sågblad | : litet    |

2. Bryt strömtillförseln. Öppna remskivans skyddskåpa. Vrid loss stödaxeln (4) så att du därefter kan ändra på remmens läge för att få önskad hastighet. Kontrollera remmens spänning såsom angetts tidigare. Om remmens spänning är rätt inställd, sätter du fast motorn igen och stänger skyddskåpan till remskivan.

### VAL AV SÅGBLAD

1. Bandsågen levereras som standard med ett universellt sågblad på 14 tänder/tum. Reservblad med 10 eller 14 tänder/tum kan levereras separat.
2. Val av sågblad beror på tjockleken på det material som skall sågas. Ju tunnare arbetsstycket är, desto fler tänder behövs. För att få ett bra resultat måste minst tre tänder gripa tag i arbetsstycket.
3. Om sågbladets tänder står så vitt från varandra att de står gränsle över arbetsstycket kan både arbetsstycke och sågblad få skada.

### BYTE AV SÅGBLAD

Sätt armen i vågrätt läge. Vrid loss knappen till bladets spänning så att sågbladet kan glida av hjulen. Montera det nya bladet på följande sätt:

1. Placera bladet mellan sågstöden.
2. Skjut bladet med vänster hand runt motorns remskiva (under) och håll det kvar där.

3. Håll bladet spänt mot remskivan genom att dra bladet uppåt med höger hand som håller sågbladet fast uppfifrån.
4. Ta bort vänster hand från den undre remskivan och ta med den tag i bladets ovkant för att lägga bladet på den övre skivan.
5. Ta bort höger hand från bladet och ändra på övre remskivans läge så att du med vänster hand kan skjuta bladet om skivan och därvid använder du tumme, pekfinger och lillfinger som stöd.
6. Vrid på knappen till bladspänningen medurs, tills bladet ligger stabilt. Dra inte åt knappen för mycket.
7. Applicera 2 till 3 droppar olja på bladet.
8. Sätt tillbaka sågbladets kåpa på sin plats.

### JUSTERING AV BLADSTÖD

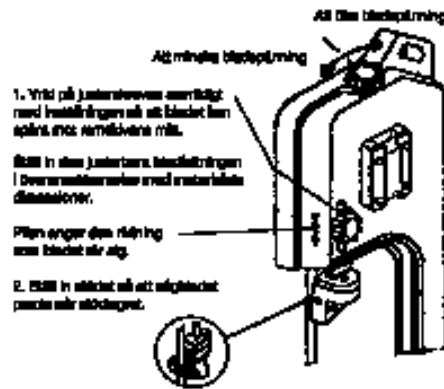


Fig. 2: Inställning av bladstöd.

### JUSTERING AV SÅGBLAD

1. skruva loss skruven (5).
2. Ställ in den justerbara bladfattningen (43) så att bladet är vågrätt i förhållande till sågbordet.
3. Placera en vinkelhake där för att se efter om bladet sitter vågrätt. Om det inte stämmer - upprepa steg 1 t.o.m. 3.
4. Dra åt skruven (5) igen.

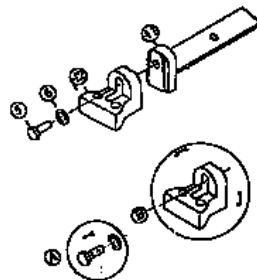


Fig. 3: Justering av sågblad.

Sägeblatt zu dick.

- Verwenden Sie ein dünneres Sägeblatt.
- Bruch bei der Schweißstelle.
- Durch Fachmann schweißen lassen.

### 2. Rasches Stumpfwerden des Sägeblattes.

Sägeblatt zu grob.

- Feinere Zahnung verwenden.
- Zu hohe Geschwindigkeit.
- Geschwindigkeit senken.

Ungeeigneter Anpressdruck.

- Senken Sie die Spannung der Feder an der Seite des Gerätes, der Anpressdruck wird dadurch größer.

Harte Teile im Material.

- Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und erhöhen Sie den Anpressdruck.

Sehr hartes Material.

- Erhöhen Sie den Anpressdruck, indem Sie die Federspannung senken.

Sägeblatt verdreht.

- Tauschen Sie das Blatt gegen ein neues aus und stellen Sie die Blattspannung ein.

Ungenügende Blattspannung.

- Erhöhen Sie die Blattspannung mit dem Einstellknopf.
- Blatt rutscht durch.
- Erhöhen Sie die Blattspannung am Einstellknopf und senken Sie die Geschwindigkeit.

### 3. Unübliche Abnutzung von der Seit oder Rückseite des Blattes:

Sägeblattführung nicht mehr in Ordnung.

- Austauschen.
- Sägeblattführungslager nicht gut eingestellt.
- Genau einstellen.

Haltewinkel der Sägeführung locker.

- Festschrauben.

### 4. Zähne am Sägeblatt brechen:

Zu grobe Zahnung für die Arbeit.

- Feinere Zahnung verwenden.
- Zu großer Anpressdruck; zu langsame Geschwindigkeit.
- Anpressdruck senken; Geschwindigkeit erhöhen.

Werkstück vibriert.

- Werkstück festklemmen.

Hackender Schnitt.

- Verwenden Sie grobere Zahnung oder entfernen Sie die Späne mit einer Bürste.

### 5. Motor wird zu heiß:

Sägeblattspannung zu hoch.

- Blattspannung reduzieren.
- Keilriemenspannung zu hoch.
- Keilriemenspannung reduzieren.

Zahnung zu grob.

- Feinere Zahnung verwenden.

Zahnung zu fein.

- Grobere Zahnung verwenden.

Führungslager nicht richtig eingestellt.

- Nachjustieren.

Räder benötigen Öl.

- Schmieren.

Zu starke Beanspruchung.

- Anpressdruck und Geschwindigkeit reduzieren.

### 6. Schlechter Schnitt (schief):

Anpressdruck zu hoch.

- Anpressdruck reduzieren, indem Sie die Federspannung erhöhen.

Führungslager nicht richtig eingestellt.

- Führungslager einstellen, Spiel nicht mehr als 0,1 mm.

Falsche Blattspannung.

- Blattspannung am Einstellknopf erhöhen.

Stumpfes Sägeblatt.

- Sägeblatt austauschen.

Falsche Geschwindigkeit.

- Geschwindigkeit einstellen.

Sägeführung hat zu viel Spiel.

- Sägeführung nachstellen.

Sägeführungswinkel locker.

- Festziehen.

Das Blatt läuft nicht richtig am Führungslager.

- Nachjustieren.

### 7. Schlechter Schnitt (rauh):

Zu hoher Anpressdruck oder zu hohe Geschwindigkeit.

- Anpressdruck oder Geschwindigkeit reduzieren.

Zahnung zu grob.

- Feinere Zahnung verwenden.

Blattspannung zu locker.

- Nachspannen.

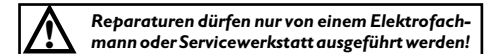
### 8. Sägeblatt verdreht sich:

Zu starke Beanspruchung.

- Anpressdruck und Geschwindigkeit reduzieren.

Zu große Blattspannung.

- Blattspannung reduzieren.



## CE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG (D)


Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt mit den folgende Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN292, EN61029-1  
EN55014, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55104

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

89/392/EEC  
73/23EEC  
89/336/EEC

ab 26-05-1998  
GENEMUIDEN NL  
G.M. Ensing  
Quality department



Produkt: Ferm bandsåg  
Typ BZ-1110, art.nr 330742

Ferm bv, Genemuiden, Holland

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Ljudtrycksnivå           | 85 dB(A)           |
| Ljudtryckskapacitetsnivå | 95 dB(A) LWA       |
| Vibrationer (åw)         | 5 m/s <sup>2</sup> |

### SERIENUMMER

Serienumret för maskinen sammanställs så här

### Serial nr.

### ORDERNUMMER/ÅRSMODELL

**LÄS DEN HÄR BRUKSANVISNINGEN NOGA, INNAN DU TAR BANDSÅGEN I DRIFT!**

### 1. ALLMÄNT

Den här bandsågen är konstruerad för både vågrät och lodrät användning. Bandsågen har tre hastigheter för sågning av metall, plast och trä. När sågen har sågat igenom materialet stannar den automatiskt. Bandsågen är utrustad med gering- och materialklämma.

### 2. SPECIELLA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

#### INNAN DU TAR BANDSÅGEN I DRIFT:

##### 1. Kontrollera följande:

- stämmer bandsågens anslutningsspänning med nätspänningen (maskiner för en nätspänning på 230 V kan utan problem också kopplas till en nätspänning på 220 V).
- är sladd och stickkontakt i bra skick, starka och utan fransar eller skador

##### 2. Undvik användning av för långa förlängningskablar.

#### JORDNING

Bandsågen bör anslutas till ett vägguttag med jordning. Använd bara treådrig kabel till förlängningssladd.

#### SLÅ AV BANDSÅGEN DIREKT VID:

1. Överhettning av maskinen.
2. Söndrig stickkontakt, sladd eller elledning.
3. Söndrig omkopplare.
4. Rök eller illaluktande rök från svedd isolering.

### 3. JUSTERINGAR

#### JUSTERING AV SÅGBLADSSTÖDEN

Detta är bandsågens viktigaste justering. Bandsågen kommer inte att ge några bra sågresultat om sågbladsstö-

den inte är riktigt justerad. I fabriken har de justerats för sågning av metall och motorkraften har provats på olika sågsnitt så att en riktig justering kan garanteras vid expedieringen. Om bandsågen används på rätt sätt blir det sällan nödvändigt att ändra justeringen. Om sågstödets inställning inte längre är bra, måste de justeras, annars skär inte sågbladet rakt och om man inte justerar, kan det uppstå skada på sågbladet. Därför att justering av stöden är en viktig faktor för bandsågens resultat är det alltid bäst att först titta efter om ett dåligt snitt kan förbättras med ett nytt sågblad, innan du börjar med att ändra på lagrens justering. Om ett sågblad t.ex. blir tidigare oskarpt på ena sidan än på den andra kommer det att såga skevt. Genom att helt enkelt byta sågbladet kan problemet avhjälpas, justering av stöden är inte bara svårare utan kommer inte heller att avhjälpa det här problemet. Om det inte blir någon förbättring efter byte av sågblad, kontrollera då stöden om det finns tillräckligt med mellanutrymme. Det skall finnas ett glapp på 0,001" mellan ett sågblad med en tjocklek på 0,25" och sågstöden. För att kunna beräkna det avståndet, behöver du göra följande:

1. Det inre stödet sitter fast och kan inte justeras.
2. Det yttre stödet sitter monterat på ett excentriskt rör och kan justeras.
3. Skruva loss muttern och håll fast bulten med en nyckel.
4. Sätt bulten i det excentriska röret i det läge där önskat glapp uppnås.
5. Skruva fast muttern.
6. Justera det andra stödet på samma sätt.
7. Sågbladets bakkant skall precis nå sågbladsstödet kant.

#### JUSTERING AV BLADSTÖDSSYSTEMET

Bandsågen är utrustad med två justerbara bladstöds-satser. Med dem kan du ändra bladstödens lägen till olika bredder på arbetsstycken för att få ett så exakt sågsnitt som möjligt och garantera en lång varaktighet för sågbladet. Bladstödsatserna måste justeras så att arbetsstycket precis passar mellan dem. Det sker på följande sätt:

1. Placera arbetsstycket i bandsågens materialklämma och dra åt ordentligt.
2. Ställ in varje bladstödsatts i önskat läge genom att lossa på knapparna och ställa in stöden.
3. Dra åt knapparna igen.

#### INSTÄLLNING AV BLADSPÄNNING



Fig. 1: Inställning av bladspänning.

Paliers guide-scie en désaxage.  
- Ajustez les paliers du guide-scie.  
Lame trop épaisse.  
- Remplacez par une lame plus fine.  
Fendillement à la soudure.  
- Ressoudez avec adresse.

## 2. Emoussage prématuré de la lame.

Dents trop épaisses.  
- Utilisez des dents plus fines.  
Vitesse trop élevée.  
- Réduisez la vitesse.  
Pression d'alimentation inadéquate.  
- Réduisez la tension du ressort sur côté de la scie.  
Points durs ou écailles sur matériau.  
- Réduisez la vitesse et augmentez la pression d'alimentation.  
Durcissement du matériau.  
- Augmentez la pression d'alimentation en réduisant la tension du ressort.  
Lame déformée.  
- Remplacez par une nouvelle lame et réglez la pression.  
Pression lame insuffisante.  
- Serrez le bouton de réglage de pression de la lame, réduisez la vitesse.

## 3. Usure inhabituelle sur côte/contre pointe de la lame:

Guide-scie usés.  
- Remplacez.  
Paliers guide-scie mal réglés.  
- Ajustez suivant manuel pour opérateurs.  
Attache palier guide-scie trop lâche.  
- Serrez.

## 4. Dents de lame arrachées:

Dents trop épaisses.  
- Utilisez lame à dents plus fines.  
Pression trop élevée; vitesse trop faible.  
- Réduisez la pression; augmentez la vitesse.  
Vibrations de la pièce à travailler.  
- Serrez bien la pièce à travailler.  
Amasement de copeaux.  
- Utilisez lame à dents plus épaisses ou enlevez les copeaux.

## 5. Moteur chauffe trop:

Pression de lame trop élevée.  
- Réduisez la pression sur la lame.  
Tension de courroie de commande trop élevée.  
- Réduisez la tension de courroie de commande.  
Lame trop épaisse pour pièce à travailler.  
- Utilisez une lame plus fine.  
Lame trop fine pour pièce à travailler.  
- Utilisez une lame plus épaisse.  
Engrenages mal centrés.  
- Régler les engrenages pour que la vis sans fin soit au centre de l'engrenage.  
Engrenages ont besoin de graissage.

- Vérifiez le bain d'huile.  
Lame se coince pendant la coupe.  
- Réduisez l'alimentation et la vitesse.

## 6. Mauvaises coupes (tordues):

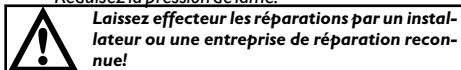
Pression d'alimentation trop élevée.  
- Réduisez la pression en augmentant la tension du ressort sur côté de la scie.  
Paliers guide-scie mal réglés.  
- Ajustez les paliers guide-scie, l'écartement doit être inférieur à 0,001".  
Pression lame inadéquate.  
- Ajustez la pression de lame requise.  
Lame émoussée.  
- Remplacez la lame.  
Vitesse incorrecte.  
- Ajustez la vitesse.  
Guide-scie trop écartés.  
- Réglez l'écartement des guide-scie.  
Assemblage des guide-scie trop lâche.  
- Serrez.  
Guide-scie trop éloigné des boudins.  
- Alignez à nouveau la lame en observant les instructions.

## 7. Mauvaises coupes (grossières):

Trop grande vitesse ou alimentation.  
- Réduisez vitesse ou alimentation.  
Lame trop épaisse.  
- Remplacez par lame plus fine.  
Pression de lame insuffisante.  
- Ajustez la pression de lame.

## 8. La lame se tord:

La lame se coince pendant la coupe.  
- Réduisez la pression d'alimentation.  
Pression de lame trop forte.  
- Réduisez la pression de lame.



Laissez effectuer les réparations par un installateur ou une entreprise de réparation reconnue!

## CE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (F)

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants

EN292, EN61029-1  
EN55014, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55104  
conforme aux réglementations:

89/392/EEC  
73/23/EEC  
89/336/EEC

dès 26-05-1998  
GENEMUIDEN NL  
G.M. Ensing  
Quality department



Product: Ferm bandzaagmachine  
Type BZ-110, art.nr.: 330742

Ferm, Genemuiden, Holland.

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Geluidsdrukniveau            | 85 dB(A)           |
| Geluidsdrukvermogeniveau     | 95 dB(A) LWA       |
| Trillingen (a <sub>w</sub> ) | 5 m/s <sup>2</sup> |

## SERIE NUMMER

Het serienummer op de machine komt als volgt tot stand.

## Serial nr.

## ORDERNUMMER/BOUWJAAR

## LEES DEZE GEBRUIKSAANWIJZING GOED DOOR VOORDAT U DE BANDZAAGMACHINE IN GEBRUIK NEEMT!

### I. ALGEMEEN

Deze machine is ontworpen voor zowel horizontaal- als verticaal gebruik. De machine is voorzien van drie snelheden voor het zagen van metaal, kunststof en hout. Nadat het materiaal is doorgezaagd, komt de machine automatisch tot stilstand. De machine is voorzien van een verstek- en materiaalklem.

### 2. SPECIALE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

#### VOOR HET INGEBRUIKNEMEN VAN DE MACHINE

##### 1. Controleer het volgende:

- komt de aansluitspanning van de machine met de netspanning overeen (machines voor een netspanning van 230V kunnen zonder problemen op een netspanning van 220V aangesloten worden);
  - zijn het snoer en de netstekker in goede staat; stevig, zonder rafels of beschadigingen.
2. Vermijd het gebruik van te lange verlengkabels.

##### AARDING.

De machine dient aangesloten te worden op een stopcontact voorzien van randaarde.  
Gebruik voor verlenging alleen drie-aderige verlengsnoeren van voldoende dikte.

#### HET APPARAAT ONMIDDELIJK UITZETTEN BIJ:

1. Oververhitting van de machine.
2. Storing in de netstekker, netsnoer of snoerbeschadiging.
3. Defecte schakelaar.
4. Rook of stank van verschroeide isolatie.

### 3. AFSTELLINGEN

#### AFSTELLING VAN DE STEUNEN VAN DE ZAAGBLADGELEIDERS.

Dit is de belangrijkste afstelling van uw machine. De machine zal geen bevredigende resultaten leveren indien de zaagbladgeleiders niet goed zijn afgesteld. De zaagbladgeleiders van uw bandzaag zijn afgesteld voor het zagen van metaal en op motorkracht getest door er verscheidene proefsneden mee te maken om een juiste afstelling te garanderen voordat de machine de fabriek verliet. Als de machine op de juiste wijze wordt gebruikt zal het zelden nodig zijn de instelling bij te stellen. Als de instelling van de geleiders niet goed meer is, moet deze worden bijgesteld. In zo'n geval snijdt het zaagblad niet recht en als geen bijstelling plaatsvindt kan schade aan het zaagblad ontstaan. Omdat de afstelling van de geleiders een zeer belangrijke factor is voor de prestaties van uw zaag, is het altijd het beste eerst te kijken of een slechte snede verbeterd kan worden door een nieuw zaagblad aan te brengen voordat u begint met de afstelling van de lagers te veranderen. Als een blad bijvoorbeeld aan één zijde sneller bot wordt dan aan de andere zijde zal het krom gaan snijden. Door eenvoudig het zaagblad te verwisselen kan dit probleem verholpen worden, bijstelling van de steunen is niet alleen moeilijker maar zal dit probleem ook niet verhelpen. Als door het verwisselen van het zaagblad geen verbetering ontstaat, controleer dan de geleiders op aanwezigheid van voldoende tussenruimte. Er moet een speling van 0,001" zijn tussen een blad met een dikte van 0,25" en de geleidesteunen. Om deze afstand te bereiken moet u het volgende doen:

1. De binnenste geleidingssteun is vast en kan niet worden bijgesteld.
2. De buitenste geleidingssteun is gemonteerd op een excentrische bus en kan bijgesteld worden.
3. Draai de moer los en houd de bout vast met een sleutel.
4. Breng de bout in de excentrische bus, in de positie waarin de gewenste speling bereikt wordt.
5. Draai de moer aan.
6. Stel de tweede geleidingssteun op dezelfde manier bij.
7. De achterrand van het zaagblad moet juist de rand van de steun van de zaagbladgeleider raken.

#### AFSTELLING VAN HET BLADGELEIDINGSSTELSEL

De machine is voorzien van twee instelbare bladgeleidingsstellen. Hiermee kunt u de positie van de bladgeleiders aanpassen aan verschillende breedten van werkstukken, om een zo nauwkeurig mogelijke snede en een lange levensduur van het zaagblad te garanderen. De bladgeleidingsstellen moeten zo worden afgesteld, dat het werkstuk er net tussen past. Dit geschiedt op de volgende wijze:

1. Plaats het werkstuk in de materiaalklem van de ma-

chine en draai deze goed aan.

2. Stel elk bladgeleidingsstel in op de gewenste positie door de knoppen los te draaien en de geleiders in te stellen.
3. Draai de knoppen weer aan.

### INSTELLING VAN DE BLADSPANNING.

1. Zorg dat de motor uitstaat.
2. Druk licht met de linkerhand tegen het zaagblad; houd hierbij het zaagblad op het achterste aandrijfwiel en controleer de spanning van het blad.
3. Draai aan de bladspanningsknop met de rechterhand totdat het blad de juiste spanning heeft bereikt.



Fig. 1: Instelling van de bladspanning

### OPBOUW.

1. Monteer de vier blokken aan de poten en bevestig deze aan het onderstel van de bandzaag (zie de montage-tekening).
2. Monteer de motor en de band, draai de instelschroef aan.

### AANPASSEN VAN DE SNELHEID.

1. Pas de snelheid van het zaagblad bij het gebruik van de bandzaag altijd aan, aan het materiaal dat u snijdt. Hieronder ziet u een overzicht met betrekking tot het zagen van verschillende materialen:

Gereedschapsstaal, roestvast- en koolstofstaal, kogelagerbrons:

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Snelheid           | : 20 m/min. |
| Riemschijfmotor    | : klein     |
| Riemschijfzaagblad | : groot     |

Zacht staal, hard messing of brons:

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Snelheid           | : 29 m/min. |
| Riemschijfmotor    | : middel    |
| Riemschijfzaagblad | : middel    |

Zacht messing, aluminium en ander licht materiaal:

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Snelheid           | : 51 m/min. |
| Riemschijfmotor    | : groot     |
| Riemschijfzaagblad | : klein     |

2. Onderbreek de stroomvoorziening. Open de beschermkap van de riemschijf. Draai de geleidingsas los (4) waarna u de positie van de riem kunt veranderen om de gewenste snelheid te bereiken. Controleer de spanning van de riem zoals eerder is aangegeven. Als de spanning van de riem goed is afgesteld zet u de motor weer goed vast. Sluit vervolgens de beschermkap van de riemschijf.

### KEUZE VAN HET ZAAGBLAD.

1. De bandzaag wordt standaard geleverd met een universeel zaagblad van 14 tanden/inch. Reservebladen met 10 of 14 tanden/inch zijn apart leverbaar.
2. De keuze van het zaagblad hangt af van de dikte van het te zagen materiaal. Hoe dunner het werkstuk, hoe meer tanden nodig zijn. Om een goed resultaat te bereiken moeten tenminste drie tanden in het werkstuk grijpen.
3. Als de tanden van het blad zover uiteenstaan, dat ze schrijlings op het werkstuk komen te staan kunnen zowel het werkstuk als het zaagblad schade oplopen.

### VERWISSELEN VAN HET ZAAGBLAD.

Zet de arm in de verticale stand. Draai de knop voor de spanning van van het blad zover los, dat het zaagblad van de wielen kan glijden. Installeer het nieuwe blad op de volgende manier:

1. Plaats het blad tussen de geleidesteunen.
2. Schuif het blad met de linkerhand rond de riemschijf van de motor (onder) en houd het daar vast.
3. Houd het blad strak tegen de riemschijf door het blad omhoog te trekken met de rechterhand die het zaagblad van boven vasthoudt.
4. Haal de linkerhand van de onderste riemschijf en pak er de bovenkant van het blad mee vast om het op de bovenste schijf te leggen.
5. Haal de rechterhand van het blad en verander de stand van de bovenste riemschijf zo, dat u met de linkerhand het blad om de schijf kunt schuiven, waarbij u de duim, wijsvinger en pink als geleiders gebruikt.
6. Draai de knop voor de spanning van het blad met de richting van de klok mee totdat het blad net niet meer schuift. Draai de knop niet teveel aan.
7. Doe 2 à 3 druppels olie op het blad.
8. Zet de kap voor het zaagblad weer op zijn plaats.

### BIJSTELLEN VAN DE BLADGELEIDING.

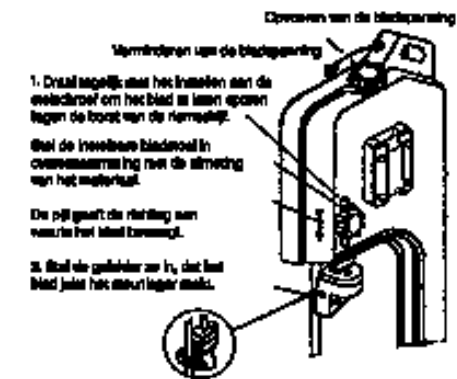


Fig. 2: Instelling van de bladgeleiding

Ce réglage a déjà été effectué et soumis à de nombreux essais de marche à l'usine. Lorsque la scie est correctement utilisée, les réglages sont presque superflus. Si l'alignement se dérègle, la lame quittera la couronne mobile et s'endommagera. Le procédé de réglage est décrit ci-dessous.

### METHODE DE REGLAGE DE LA LAME.

1. Desserrer la vis (5).
2. Réglez le siège de lame (42) afin que la lame soit perpendiculaire au banc.
3. Vérifiez, en vous servant de l'équerre, que la lame soit bien perpendiculaire au banc. Si tel n'est pas le cas, recommencez l'opération de 1 à 3.
4. Serrez la vis (5).

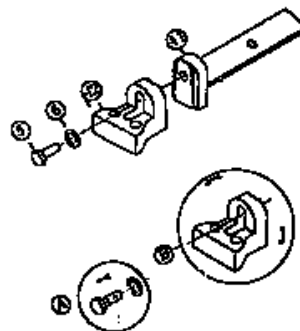
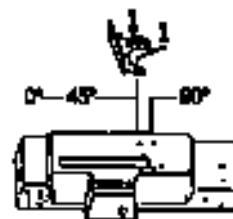


Fig. 3: Réglage de la lame

Lorsque vous coupez sous un angle de 45°, placez l'étau en position frontale.



### 4. OPERATION

#### LA COUPE.

Avant la mise en marche de l'appareil, il est important de lire attentivement le mode d'emploi et d'examiner chaque partie, ainsi que la vitesse, la sélection de la lame, la position du guide-scie, etc. Procéder comme suit:

#### AJUSTAGE POUR LA COUPE HORIZONTALE.

1. Soulevez la tête porte-scie en position verticale.
2. Pour introduire la pièce à travailler, ouvrez l'étau en faisant tourner la couronne mobile placée à l'extrémité de la base (en sens contraire aux aiguilles d'une

montre).

3. Placez la pièce à travailler sur le banc de scie. Si la pièce est longue, ayez soin de soutenir l'extrémité.
4. Fixez solidement la pièce à travailler dans l'étau en tournant la roue à main dans le sens des aiguilles d'une montre.

#### LA COUPE HORIZONTALE.

Fermez le commutateur, abaissant ainsi lentement la tête de scie dans la pièce à travailler. Ne laissez pas tomber la tête, ne forcez pas non plus. La tête de scie se charge elle-même de fournir l'effort de coupe nécessaire. Une fois la coupe terminée, la scie s'arrête automatiquement.

### 5. LA MISE EN SERVICE

#### GRAISSAGE DE LA SCIE.

Utilisez l'huile Apone 90 pour graisser les composantes suivantes comme suit:

1. Roulement à bille : pas de graissage
2. Palier guide-scie : pas de graissage
3. Palier actionné à roue : pas de graissage
4. Vis mère de l'étau : selon nécessité
5. Les deux engrenages de commande tournent dans un bain d'huile. Il est donc important de renouveler l'huile du bain plus souvent qu'une fois l'an. Pour procéder au renouvellement d'huile, placez d'abord la tête de scie en position horizontale, desserrez 4 vis (12) de la boîte d'engrenage, ouvrez le couvercle (14). Placez un récipient au-dessous du coin inférieur tendu de la boîte d'engrenage, soulevez lentement la tête de scie pour permettre à l'huile de s'écouler. Abaissez la tête de scie. Nettoyez avec un chiffon doux l'excédent d'huile et autres saletés. Remplissez ensuite la boîte d'engrenage de l'huile de lubrification, sans toutefois faire déborder. Fermez le couvercle, serrez les 4 vis.

### 6. PANNES

#### 1. Casse excessive de la lame.

Pièce trop lâche dans l'étau.

- Bien serrer la pièce dans l'étau.

Vitesse ou alimentation incorrecte.

- Réglez la vitesse ou l'alimentation.

Trop grand écartement des dents de scie.

- Remplacez par une lame à moindre écartement de dents.

Matériau trop grossier.

- Utilisez une lame à petit écartement de dents et à faible vitesse.

Pression lame incorrecte.

- Réglez pour que la lame ne glisse pas sur la couronne mobile.

Dents en contact avec le matériau avant le début de la coupe.

- Placez la lame en contact avec la pièce après le démarrage du moteur.

La lame frotte sur les boudins.

- Réglez l'alignement de la couronne mobile.

et fixez-la solidement.

2. Régler chaque assemblage de guide-scie en position désirée en desserrant les boutons à main et en mettant les guides en position désirée.
3. Serrer les boutons à main.

#### REGLAGE DE LA PRESSION DE LA LAME.

1. Assurez-vous de l'arrêt du moteur.
2. De la main gauche appuyez légèrement sur la lame, posez l'arrière de la lame contre la bride de la couronne mobile et testez la pression de la lame.
3. De la main droite activez le bouton de réglage de la pression de la lame, jusqu'à obtention de la pression requise.



Fig. 1: Réglage de la pression de la lame

#### ASSEMBLAGE.

1. Mettez quatre patins aux supports pieds et fixez ces supports pieds à la scie à ruban à métaux, voir schéma d'assemblage. Fixez solidement les patins au sol.
2. Assemblez le moteur et la courroie, serrez la vis de calage.

#### CHANGEMENT DE VITESSE.

1. Lorsque vous utilisez votre scie à ruban à métaux, adaptez la vitesse de coupe de la lame à la vitesse qui convient le mieux au matériau à couper. Le tableau de coupe des matériaux est indiqué ci-dessous:

Outil, Inox ou acier allié:

|               |             |
|---------------|-------------|
| Vitesse       | : 20 m/min. |
| Poulie moteur | : petite    |
| Poulie scie   | : grande    |

Palier, bronze acier moulé, laiton dur ou bronze:

|               |             |
|---------------|-------------|
| Vitesse       | : 29 m/min. |
| Poulie moteur | : moyenne   |
| Poulie scie   | : moyenne   |

Laiton doux, aluminium, autres matériaux légers:

|               |             |
|---------------|-------------|
| Vitesse       | : 51 m/min. |
| Poulie moteur | : grande    |
| Poulie scie   | : petite    |

2. Débranchez l'alimentation. Ouvrez le couvercle du couvre-poulie. Desserrez la vis mère (4), vous pouvez maintenant procéder au changement de position de la courroie afin d'obtenir la vitesse désirée. Vérifiez la pression de la courroie comme indiqué ci-avant. Une fois que la pression de la courroie est bien réglée, fixez solidement le moteur. Fermez le couvercle du couvre-poulie.

#### SELECTION DE LA LAME.

1. Une lame à 14 dents/inch d'usage général est livrée avec la scie à ruban à métaux. Egalement en vente, les lames aux dentures de 10 et 14 dents/inch.
2. Le choix de la lame dépend de l'épaisseur de la pièce à couper; il est conseillé plus la lame est fine, d'utiliser une lame ayant un plus grand nombre de dents par pouce. Pour une coupe précise et nette, il est nécessaire d'avoir en tout temps un minimum de 3 dents dans la pièce à travailler.
3. Lorsque les dents de la lame sont si éloignées qu'elles chevauchent la pièce à travailler, cette dernière ainsi que la lame peuvent être sérieusement endommagées.

#### CHANGEMENT DE LA LAME.

Mettez la tête de scie en position verticale. Desserrez suffisamment le bouton de réglage de pression de la lame pour permettre à la lame de glisser de la couronne mobile. Procédez comme suit pour l'installation de la nouvelle lame:

1. Placez la lame entre chaque palier guide-scie.
2. Introduisez la lame autour de la poulie du moteur (inférieure) de la main gauche et maintenez en position.
3. Maintenez la lame tendue contre la poulie du moteur en tirant la lame vers le haut de la main droite que vous aurez placée sur la partie supérieure de la lame.
4. Retirez votre main gauche de la poulie inférieure et placez-la sur la partie supérieure de la lame en vue de garder sur la lame, la tension appliquée vers le haut.
5. Retirez votre main droite de la lame et réglez la position de la poulie supérieure afin de permettre à votre main de glisser la lame autour de la poulie en vous servant du pouce, de l'index et de l'auriculaire comme guides.
6. Actionnez suffisamment le bouton de réglage de pression de la lame dans le sens des aiguilles d'une montre afin de parer au patinage de la lame. Ne serrez pas excessivement.
7. Appliquez 2 ou 3 gouttes d'huile sur la lame.
8. Remplacez le guide-scie.

#### REGLAGE DE L'ALIGNEMENT DE LA LAME.

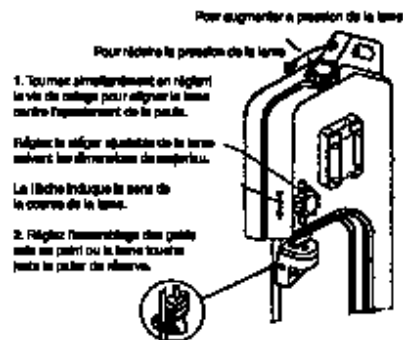


Fig. 2: Réglage de l'alignement de la lame

#### BIJSTELLEN VAN HET BLAD.

1. Draai schroef (5) los.
2. Stel de instelbare bladstoel (42) zo in, dat het blad verticaal ten opzichte van de tafel staat.
3. Plaats een winkelhaak om te zien of het blad verticaal staat. Zo niet, herhaal dan stap 1 tot en met 3.
4. Draai schroef (5) aan.

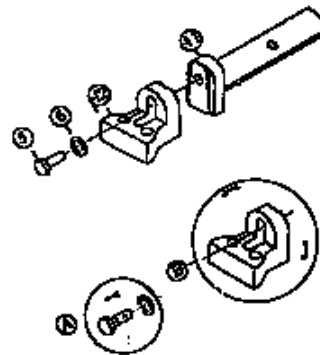
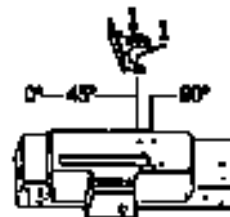


Fig. 3: Bijstellen van het zaagblad

Als u onder een hoek van 45° zaagt, zet de materiaalklem dan in de voorste stand.



#### 4. INBEDRIJFSTELLING

##### WERKVOORBEREIDING.

1. Zet de zaagarm in de verticale stand.
2. Open de materiaalklem door aan het handwiel aan het uiteinde van de tafel te draaien (teken de wijzers van de klok in) om plaatsen van het werkstuk mogelijk te maken.
3. Plaats het werkstuk op de tafel. Als het een lang werkstuk is, ondersteun dan het uiteinde.
4. Klem het werkstuk goed vast in de materiaalklem door het handwiel met de wijzers van de klok mee te draaien.

##### HET ZAGEN.

Sluit de schakelaar terwijl u de arm langzaam op het werkstuk laat neerkomen. Laat de arm niet vallen en forceer niet, laat het gewicht van de zaagarm voor de nodige zaagkracht zorgen. De zaag slaat automatisch af als de snede is voltooid.

#### NUTTIGE TIPS VOOR GOED ZAGEN.

1. Hoe harder het materiaal, hoe langzamer de zaagsnelheid ingesteld moet worden.
2. Bij hogere zaagsnelheden is het aan te bevelen een koelvloeistof te gebruiken.
3. Om de zaagdruk te verhogen, draait u de instelknop (aan de linkerkant van de grondplaat) tegen de wijzers van de klok in, om hem te verlagen, met de wijzers van de klok mee. Niet meer als één slag per instelling.

#### 5. ONDERHOUD

##### SMERING.

Smeer de volgende onderdelen met Apone 90 olie, als aangegeven:

1. Kogellagers : niet smeren
2. Bladgeleider : niet smeren
3. Lager aangedreven wiel : niet smeren
4. Schroefas materiaalklem : naar behoefte
5. Het oliebad waarin de drijfwerken lopen dient meerdere malen per jaar te worden ververs.

Handel dan als volgt:

Zet eerst de arm in de horizontale stand, draai de vier schroeven (12) van de tandwielkast los en open de kap. Plaats een bak onder de nauwe onderste rand van de tandwielkast en til de arm langzaam op totdat de olie eruit loopt. Breng dan de arm weer naar beneden en veeg overtollige olie en verontreinigingen met een zachte doek weg. Voeg dan olie toe in de tandwielkast totdat deze vol is, zonder over te lopen. Sluit de kap en draai de vier schroeven aan.

#### 6. STORINGEN

##### 1. Vaak breken van het zaagblad.

- Materiaal niet goed vastgeklemd.
- Klem het werkstuk goed vast.
- Onjuiste snelheid.
- Pas de snelheid van de voeding aan.
- Afstand tussen de tanden van het blad te groot.
- Vervang het zaagblad voor een exemplaar met een kleinere afstand tussen de tanden.

Materiaal te ruw.

- Gebruik een zaagblad voor lage snelheden en met een kleine afstand tussen de tanden.
- Onjuiste spanning van het blad.
- Stel de spanning zo in, dat het blad net niet over het wiel kan slippen.

Tanden zijn in contact met het materiaal voordat met zagen wordt begonnen.

- Breng het zaagblad pas in contact met het werkstuk nadat de motor is gestart.

Blad loopt aan op de wielflens.

- Verander de instelling van het wiel.

Verkeerd ingestelde geleidesteunen.

- Verander instelling geleidesteunen.

Zaagblad te dik.

- Gebruik een dunner zaagblad.

Scheurtjes bij de lasnaad.

- Laat het zaagblad door een vakman lassen.

## 2. Vroegtijdig bot worden van het blad.

Tanden van het zaagblad te grof.

- Gebruik een zaagblad met fijnere tanden.

Te grote snelheid.

- Verlaag de snelheid.

Onjuiste voeding.

- Verlaag de veerspanning van de zaag aan de zijkant van de zaag.

Harde stukken in het materiaal.

- Verlaag de snelheid en verhoog de voedingsdruk.

Zeer hard materiaal.

- Verhoog de voedingsdruk door de spanning van de veer te verminderen.

Het zaagblad verdraait.

- Vervang het zaagblad voor een nieuw en pas de bladspanning aan.

Onvoldoende bladspanning.

- Draai de knop voor de bladspanning aan en verminder de snelheid.

## 3. Abnormale slijtage aan de zij- of achterkant van het zaagblad:

Bladgeleiders versleten.

- Vervangen.

Bladgeleidingssteunen niet goed afgesteld.

- Bijstellen zoals aangegeven in de gebruiksinstructie.

Console bladgeleidingssteunen zit los.

- Vastzetten.

## 4. Tand worden van het zaagblad gerukt:

Tanden te grof voor het werk.

- Gebruik een zaagblad met fijnere tanden.

Druk te groot; snelheid te laag.

- Verlaag de druk, verhoog de snelheid.

Werkstuk trilt.

- Klem het werkstuk vast.

Ruimtes tussen tanden raken vol.

- Gebruik een zaagblad met grovere tanden of verwijder spaanders door borstelen.

## 5. Motor wordt te heet:

Zaagbladspanning te hoog.

- Verlaag de zaagbladspanning.

Spanning aandrijfriem te hoog.

- Verlaag de spanning van de aandrijfriem.

Zaagblad te grof voor het werk.

- Gebruik een fijner zaagblad.

Zaagblad te fijn voor het werk.

- Gebruik een grover zaagblad.

Tandwielen niet goed gericht.

- Stel de tandwielen bij zodat het wormwiel in het midden van de tandwielen staat.

Tandwielen moeten worden gesmeerd.

- Controleer het oliebad.

Zaagblad raakt vast in de zaagsnede.

- Verlaag de voeding en snelheid.

## 6. Slechte zaagsneden (krom):

Druk voeding te groot.

- Verlaag de druk door de veerspanning op de zijkant van de zaag te vergroten.

Geleidesteunen niet goed afgesteld.

- Stel de geleidesteunen goed af. De speling mag niet groter zijn dan 0,001".

Onjuiste bladspanning.

- Verhoog de bladspanning.

Bot zaagblad.

- Vervang het zaagblad.

Onjuiste snelheid.

- Verander de snelheid.

Bladgeleiders te ver uitgezet.

- Verander de tussenuimte.

Bladgeleidingsgestel los.

- Vastzetten.

Bladloop te ver van de wielflenzen.

- Verander de loop in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing.

## 7. Slechte zaagsneden (ruw):

Te hoge snelheid of voeding.

- Verlaag de snelheid of voeding.

Zaagblad is te grof.

- Vervang het zaagblad door een fijner exemplaar.

Zaagbladspanning te laag.

- Verhoog de zaagbladspanning.

## 8. Zaagblad verdraait:

Zaagblad loopt vast in de zaagsnede.

- Verlaag de voedingsdruk.

Te hoge zaagbladspanning.

- Verlaag de zaagbladspanning.



Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend installateur of reparatiebedrijf.



CONFORMITEITSVERKLARING (NL)

Wij verklaren dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten

EN292, EN61029-1  
EN55014, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55104

overeenkomstig de bepalingen in de richtlijnen

89/392/EEC

73/23/EEC

89/336/EEC

vanaf 26-05-1998  
GENEMUIDEN NL  
G.M. Ensing  
Quality department



Produit: Ferm scie à ruban

Type BZ-110, Numéro d'art. 330742

Ferm, Genemuiden, Pays-Bas.

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Niveau de pression acoustique  | 85 dB(A)           |
| Niveau de puissance acoustique | 95 dB(A) LWA       |
| Vibration (a <sub>w</sub> )    | 5 m/s <sup>2</sup> |

## NUMERO DE SERIE

Le numéro de série sur la machine est formé de la façon suivante.

## Serial nr.

## NUMERO D'ORDRE/ANNEE DE FABRICATION

## LISEZ ATTENTIVEMENT CETTE NOTICE EXPLICATIVE AVANT LA MISE EN SERVICE DE LA SCIE A RUBAN!

### I. CARACTERISTIQUES

Une scie à ruban spécialement étudiée pour scier horizontalement et verticalement. Présente trois vitesses de coupe pour métaux, matières plastiques ou bois. S'arrête automatiquement une fois la coupe terminée. Equipée d'une échelle pour l'étau de coupe à ongle. Marche silencieuse.

### 2. PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ SPÉCIAL

#### AVANT LA MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL:

##### 1. Contrôlez les points suivants:

- est-ce que la tension de raccordement du moteur correspond à la tension duréseau? Les machines pourvues de l'indication 230 Volts peuvent être raccordées également à une tension du réseau de 220 Volts.
- est-ce que le fil d'alimentation et la fiche-secteur sont en bon état: fort, sans effiloches ou endommagements.

##### 2. Prévenez l'usage de câbles d'allongement longs.

#### PRISE DE TERRE

Cet appareil est équipé d'un cordon de raccordement électrique à conducteur terre principale, ainsi qu'une fiche pour prise de terre. La fiche doit être introduite dans une prise adaptée, installée convenablement et mise à la terre suivant tous les codes et règlements appliqués localement.

#### ARRÊTEZ IMMÉDIATEMENT L'APPAREIL EN CAS DE:

1. Surchauffage de la machine.
2. Interrupteur défectueux.

3. Production excessive d'étincelles par les balais ou ponts d'étincelles dans le collecteur.
4. Fumée ou mauvaise odeur causée par des matériaux isolants brûlés.

## 3. REGLAGE

### REGLAGE DES PALIER GUIDE-SCIE.

C'est le réglage le plus important sur votre scie. Il est impossible d'obtenir des coupes précises tant que les guides-scies ne sont pas correctement réglés. Avant de quitter l'usine, les paliers guide-scies pour votre scie à ruban à métaux sont réglés et soumis à de nombreux essais de marche et de coupe, en vue d'une parfaite mise au point. Lorsque la scie est correctement utilisée, les réglages sont presque superflus. Si toutefois il y a défaillance du réglage des guide-scies, procédez immédiatement à la bonne mise au point. Il est important de maintenir une mise au point précise et correcte, car autrement la lame ne coupera pas linéairement, et si aucun ajustage n'a lieu, la lame de votre scie sera endommagée. Comme le réglage des guide-scies est un facteur critique pour la performance de votre scie, il est conseillé d'essayer une nouvelle lame pour vérifier la précision de la coupe avant de procéder au réglage des paliers. Si, par exemple, une lame s'émousse d'un côté plus vite que de l'autre, elle coupera en déviant. Un simple changement de lame résoudra le problème, tandis qu'un réglage compliqué n'y parviendra pas. Si toutefois une nouvelle lame ne corrige pas ce mauvais fonctionnement, vérifiez l'écartement des guide-scies. Il devrait exister un écartement de 0.001" entre la lame de 0.025" d'épaisseur et les paliers guides. En vue d'obtenir cet écartement, procédez comme suit:

1. Le palier guide interne est fixé et ne peut être réglé.
2. Le palier guide externe est monté sur un coussinet d'excentrique pour réglage de course, il peut se régler.
3. Desserrez l'écrou en maintenant le boulon avec une clé mâle coudée.
4. Positionnez le coussinet d'excentrique en tournant le boulon jusqu'à la position d'écartement requise.
5. Serrez l'écrou.
6. Opérez de la même manière pour le réglage de second palier guide-scie.
7. La contre pointe de la lame devrait à peine toucher le butoir du palier guide-scie.

### REGLAGE DE L'ASSEMBLAGE DES GUIDE-SCIE.

La scie à ruban à métaux comprend deux assemblages de guide-scies. Cette caractéristique vous permet de régler la position des guide-scies pour une gamme de largeurs des pièces à travailler. Pour les coupes les plus précises et une durée de vie prolongée de la lame. Les assemblages des guide-scies devraient juste dégager la pièce à couper. Ceci s'effectue comme suit:

1. Placer la pièce à travailler dans l'étau de la scie à ruban