# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Metallbandsäge MBS 115 E

Artikel Nr. 40536



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, vor Gebrauch, sorgfältig durch





Güde GmbH & Co. KG Birkichstrasse 6 74549 Wolpertshausen www.guede.com

#### **Inhaltsverzeichnis**

Bezeichnung	Seite
Eigenschaften	2
Allgemeine Sicherheitsinformationen	2
Technische Daten	3
Montage des Motors	3
Montage der Bandsäge	3
Bandgeschwindigkeit	3
Sägebandwechsel	4
Justierung des oberen Sägegrades	4
Einstellung der Führungslager	4
Einstellung der Sägebandspannung	4
Bedienungshinweise	5
Nützliche Hinweise für den Schnitt	5
Sägebandauswahl	5
Inbetriebnahme der Säge	5
Wartung	5
Fehler, Ursache und die Behebnung	6
Technische Zeichnung	8
Ersatzteiliste	9
Schaltplan	9
Konformitätserklärung	10

#### **Eigenschaften**

- 1. Speziell entwickelte Bandsäge für horizontalen und vertikalen Gebrauch.
- 2. Die Maschine hat 3 Geschwindigkeiten für das Schneiden von Metall, Plastik oder Holz.
- 3. Die Maschine schaltet automatisch ab, wenn das Material durchgeschnitten ist.
- 4. Die Maschine hat eine Gradeinteilung für Winkelschnitte.
- 5. Die Maschine arbeitet sehr leise.
- 6. Durch die Räder ist die Maschine sehr leicht transportabel.

#### Allgemeine Sicherheitsinformationen

- 1. Dieses Gerät ist mit einem 3-adrigen Kabel mit Erdleitung ausgestattet, und sollte nur an geerdete Steckdosen angeschlossen werden. Es darf kein Anschluß ohne Erdleiter verwendet werden, da hier Lebensgefahr besteht.
- 2. Tauschen Sie beschädigte oder abgenützte Kabel und sonstige defekte Teile sofort aus.
- 3. Achten Sie darauf, dass alle Schutzvorrichtungen montiert sind.
- 4. Entfernen Sie alle Werkzeuge nach einer erfolgten Einstellung, bevor Sie die Maschine einschalten.
- 5. Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber, verunreinigte Arbeitsplätze und Werkbänke können Unfälle verursachen.
- 6. Verwenden Sie keine elektrischen Werkzeuge oder Maschinen in feuchten Räumen.
- 7. Verwenden Sie eine Schutzbrille. Verwenden Sie auch einen Staubschutz, wenn die Arbeit sehr staubig ist.
- 8. Behandeln Sie die Maschine mit Sorgfalt. Die Säge sollte immer sauber und das Sägeblatt sollte immer scharf sein, damit Sie die sichersten und besten Ergebnisse erzielen können.
- 9. Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie eine Wartung durchführen oder Zubehörteile auswechseln.
- 10. Verwenden Sie die richtige Maschine. Verlangen Sie von keiner Maschine eine Arbeit, für die sie nicht entwickelt wurde.
- 11. Überzeugen Sie sich, ob der Schalter auf "AUS" steht, bevor Sie den Stecker der Maschine in die Steckdose stecken.
- 12. Kinder wie auch unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- 13. Die Arbeitsplatzbeleuchtung sollte mindestens 300 LUX betragen.
- 14. Nicht auf die Maschine stehen oder über die Maschine beugen.
- 15. Besondere Vorsicht bei vertikalen Schnitten. Halten Sie die Hände nicht in die Nähe des Sägebandes!

#### **Technische Daten**

Anschluß: 230 Volt/ 50 Hz Motorleistung: 375 Watt Schnittleistung: 100 x 150 mm Schnittleistung : 115 mm

Sägeband: 12,7 x 0,64 x 1638 mm Geschwindigkeiten: 20, 28, 50 U/min.

Gewicht: ca. 68 kg

#### Geräuschemissionen:

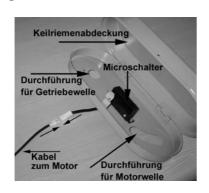
Im Leerlauf: 65 dB Während des Sägevorgangs: 70 dB

#### Montage

1. Befestigen Sie den Motor an der Motorhalteplatte mit 4 Schrauben und Muttern. Die Motorwelle muß parallel zur Antreibswelle sein.



- 2. Montieren Sie die Keilriemenabdeckung wobei die runde Öffnung über der Getriebewelle sitzt und die ovale Öffnung über der Motorwelle.
- 3. Verbinden Sie das Kabel des Microschalters mit dem Kabel zum Motor. Achtung: Dieser Microschalter verhindert, dass der Motor läuft während die Keilriemenabdeckung geöffnet ist. "Wenn das Kabel nicht richtig verbunden ist oder die Keilriemenabdeckung geöffnet ist hat der Motor keinen Strom"!





- 4. Montieren Sie die Motorriemenscheibe, wobei der größte Durchmesser direkt beim Motor sein muß.
- 5. Montieren Sie die Antriebsriemenscheibe, wobei der kleinste Durchmesser direkt beim Lager sein muß, ziehen Sie die Imbusschraube fest.
- 6. Die Riemenscheibennuten der beiden Scheiben müssen parallel verlaufen.
- 7. Montieren Sie den Keilriemen in jene Riemenscheibenkombination, die die gewünschte Geschwindigkeit ergibt.
- 8. Ziehen Sie mit der Hand am Motor, bis der Keilriemen die richtige Spannung hat und ziehen Sie dann die Einstellschraube mit der rechten Hand fest, um die Motorhalteplatte in dieser Position zu halten. Achtung: Klemmschild unter der Platte.
- 9. Montieren Sie den Schalter laut nachfolgender Abbildung:



#### Montage der Bandsäge/Aufstellung

- 1. Die Säge kann auf ihrer eigenen Werkbank, oder auf dem eigenen Ständer mit 6 Schrauben montiert werden.
- 2. Das rückwärtige Ende der Grundplatte muß am Ende der Werkbank oder des Ständers montiert werden, damit die Bandsäge auch in die vertikale Position geschwenkt werden kann.

#### Sägebandgeschwindigkeit

Beim Einsatz der Metallbandsäge 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.

Material-Schnittaufstellung						
		Verwendete Riemenscheibe				
Material	Geschwindigkeit	Motor	Säge			
Werkzeugstahl						
Rostfreier Stahl	20 m/min.	Klein	Gross			
Lagerbronze						
Normalstahl						
Messing hart	29 m/min.	Mittel	Mittel			
Bronze						
Messing weich						
Aluminium	50 m/min.	Groß	Klein			
adere leichte Materialien	50 H/Hilli.	Sions	Meni			

#### Sägebandwechsel

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

- 1. Legen Sie das Sägeband zwischen die Führungslager.
- Führen Sie das Band mit der linken Hand über das Antriebsrad (unten) und halten Sie es in dieser Position.
- 3. Ziehen Sie das Band mit der rechten Hand nach oben, wodurch es weiter am Antriebsrad liegt.
- 4. Ziehen Sie nun mit der linken Hand weiter am oberen Ende des Sägeblattes.
- 5. Stellen Sie mit der rechten Hand die Bandspannschraube so nach, dass Sie das Band mit der linken Hand über das obere Rad schieben können.
- 6. Stellen Sie die Bandspannung so nach, dass das Sägeband nicht durchrutschen kann, spannen Sie jedoch nicht zu stark.
- 7. Geben Sie einige Tropfen Öl auf das Sägeband.
- 8. Schließen Sie die Sägebandabdeckung.

#### Justierung des oberen Sägegrades

- Entfernen Sie die Sägebandabdeckung.
- 2. Lockern Sie die Bandspannschraube etwas, bis sich das Sägeband nicht mehr straff spannt.
- 3. Drehen Sie die Imbusschraube am Spannblock, bis das obere Rad genau parallel zum Antriebsrad steht und das Sägeband gerade läuft.
- 4. Geben Sie dem Sägeband wieder die richtige Spannung.
- 5. Prüfen Sie den Lauf des Bandes, indem Sie die Maschine einschalten. Sollte das Band nach vorne rutschen, müssen Sie die Einstellung wiederholen, bis das Sägeband mit der Hinterseite den Rand des oberen Rades berührt.
- 6. Schalten Sie die Maschine wieder aus.
- 7. Montieren Sie die Sägebandabdeckung wieder.

#### Einstellung der Führungslager

**Achtung:** Das ist die wichtigste Einstellung an der Säge. Es ist unmöglich, eine zielführende Arbeit zu erreichen, wenn die Sägeführungslager nicht richtig eingestellt sind. 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:

- Jedes der beiden Führungslager ist an einer exzentrischen Büchse montiert und kann eingestellt werden.
- 2. Lösen Sie die Mutter, während Sie den Bolzen mit einem Gabelschlüssel fixieren.
- 3. Wenn Sie den Bolzen drehen, wird durch den Exzenter das gewünschte Spiel hergestellt (bei richtiger Einstellung wird das Sägeband während des Schneidens genau senkrecht laufen).
- 4. Ziehen Sie die Mutter wieder an, wodurch der Exzenter wieder blockiert wird.
- 5. Stellen Sie die zweite Bandführung auf dieselbe Art ein.

#### Einstellung der Bandspannung

- 1. Überzeugen Sie sich ob der Motor ausgeschaltet ist.
- 2. Prüfen Sie mit der linken Hand die Bandspannung. (siehe Abb. 2)
- 3. Stellen Sie mit der rechten Hand den Bandspannkopf nach, bis Sie die richtige Spannung erhalten.



Abb. 2

#### **Bedienungshinweise**

- 1. Schwenken Sie den Sägekopf in die vertikale Position.
- 2. Stellen sie den automatischen Ausschalter so ein, dass die Bandsäge automatisch abschaltet, wenn das Werkstück durch geschnitten 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, müsste das Ende unterstützt werden.
- 5. Schliessen Sie den Schraubstock mit dem Handrad.
- 6. Wählen Sie die geeignete Geschwindigkeit für das Material und schalten Sie die Maschine ein.
- 7. Schwenken Sie den Sägekopf langsam zurück, bis das Werkstück berührt wird. Durch zu starken Druck würde das Sägeband brechen.
- 8. Drehen Sie am Einstellgriff bis Sie den richtigen Druck erhalten.

#### Nützliche Hinweise für den Schnitt

- 1. Je härter das Material ist, desto langsamer sollte die Schnittgeschwindigkeit sein.
- 2. Bei höherer Bandgeschwindigkeit ist es empfehlenswert, ein Kühlöl zu verwenden.
- 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.

#### Sägebandauswahl

- 1. Die Bandsäge ist mit einem Universalsägeband ausgerüstet.
- 2. Die Wahl des Zahnabstandes hängt von der Stärke des Werkstückes ab.
- 3. Je dünner das Werkstück ist, desto mehr Zähne sollte das Sägeblatt haben.
- 4. Wenn der Zahnabstand zu gross ist, kann das Werkstück und das Sägeblatt beschädigt werden.

#### Inbetriebnahme der Säge

- 1. Die Säge nie ohne Sägebandabdeckung in Betrieb nehmen.
- 2. Überzeugen Sie sich, dass das Sägeband 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 auch. Sie erreichen den eingestellen 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 Band brechen, oder die Säge stecken bleiben. Durch zu wenig Druck wird das Sägeband sehr schnell stumpf.
- 6. Verwenden Sie nie ein neues Sägeband, um begonnene Schnitte zu Ende zuführen.
- 7. Beginnen Sie nie an einer scharfen Kante zu schneiden.

#### Wartung

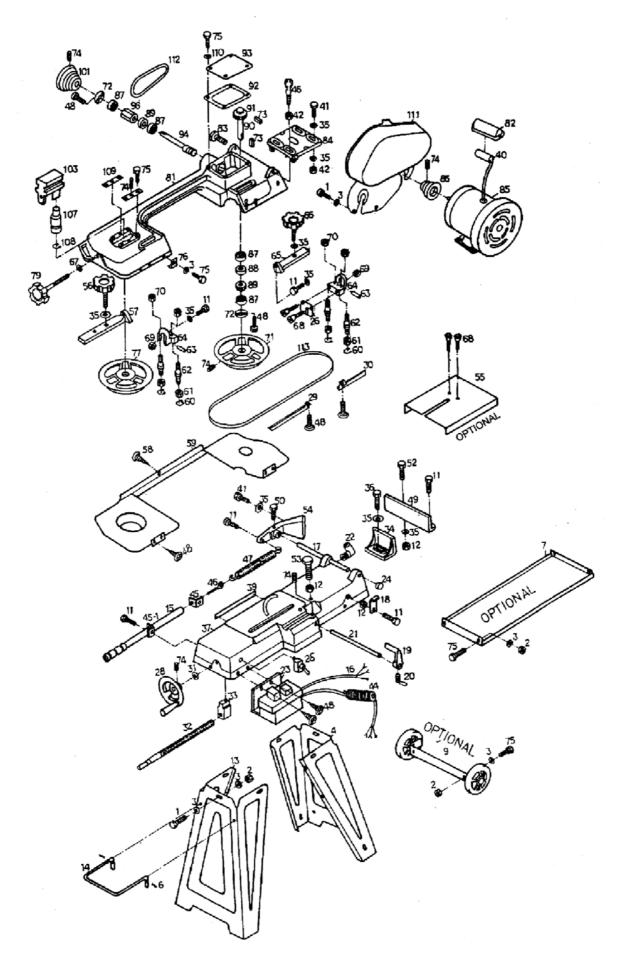
- Reinigen Sie die Maschine nach jeder Arbeit und schmieren Sie es mit dem Rostschutzöl ein.
- Verwenden Sie ein Öl SAE-30 zum Schmieren der Teile.
- Schmieren Sie die Schraubstockwelle gelegentlich.
- Die Antriebsräder müssen nicht öfter als einmal im Jahr geschmiert werden, außer die Maschine wurde überlastet.

#### Fehler, Ursache und die Behebung

Fehler	sache	Behebung			
	1.	Werkstück lose im Schraubstock	1.	Schraubstock festziehen.	
	2.	Falsche Geschwindigkeit oder falscher Anpressdruck	2.	Stellen Sie die Geschwindigkeit oder den Anpressdruck ein.	
	3.	Zahnabstand am Sägeblatt zu gross	3.	Tauschen Sie das Sägeband gegen eines mit geringerem Zahnabstand.	
	4.	Werkstück zu grob	4.	Stellen Sie eine langsamere Geschwindigkeit ein und verwenden Sie ein Band mit geringerem Zahnabstand	
Sägeband gebrochen	5.	Falsche Sägebandspannung	5.	Stellen Sie die Sägebandspan- nung so ein, dass das Blatt am Antriebsrad nicht rutscht	
		Das Sägeband liegt bereits am Werkstück auf, bevor Sie den Motor eingeschaltet haben	6.	Den Sägekopf erst absenken, wenn der Motor eingeschaltet ist und das Sägeband seine volle Geschwindigkeit erreicht hat.	
		Das Band streift am hinteren Rand des Antriebs- oder Führungsgrades	7.	Führungsrad parallel zum Antriebsrad einstellen	
	8.	Schlecht eingestellte Sägeführung	8.	Sägeführung einstellen	
	9.	Sägeband zu dick	9.	Verwenden Sie ein dünneres Sägeband	
	10.	Bruch bei der Schweissstelle	10.	Durch Fachmann schweissen lassen	
	1.	Sägeband zu grob	1.	Feinere Zahnung verwenden	
	2.	Zu hohe Geschwindigkeit	2.	Geschwindigkeit senken	
Daschoe Stumpf worden	3.	Ungeeigneter Anpressdruck	3.	Senken sie die Spannung der Feder an der Seite des Gerätes, der Anpressdruck wird dadurch grösser	
Rasches Stumpf werden des Sägebandes	4.	Harte Teile im Material	4.	Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und erhöhen Sie den Anpressdruck	
	5.	Sehr hartes Material	5.	Erhöhen Sie den Anpressdruck, indem Sie die Ferdespannung senken	
	6.	Sägeband verdreht	6.	Tauschen Sie das Band gegen	

				ein neues aus und stellen Sie die Bandspannung ein
	7.	Ungenügende Bandspannung	7.	Erhöhen Sie die Bandspannung mit dem Einstellknopf
	8.	Band rutscht durch	8.	Erhöhen Sie die Bandspannung am Einstellknopf und senken Sie die Geschwindigkeit
	1.	Sägebandführung nicht mehr in Ordnung	1.	Austauschen
Unübliche Abnützung von der Seite oder Rückseite des Bandes	2.	Sägebandführungslager nicht gut eingestellt	2.	Genau einstellen
ues ballues	3.	Haltewinkel oder Sägeführung locker	3.	Festschrauben
	1.	Zu grobe Zahnung für die Arbeit	1.	Feinere Zahnung verwenden
Zähne am Sägeband	2.			Anpressdruck senken, Geschwindigkeit erhöhen
brechen	3.	Werkstück vibriert	3.	Werkstück festklemmen
	4.	Hackender Schnitt	4.	Verwenden Sie grobere Zahnung oder entfernen Sie die Späne mit einer Bürste
	1.	Sägebandspannung zu hoch	1.	Bandspannung reduzieren
	2.	Keilriemenspannung zu hoch	2.	Keilriemenspannung reduzieren
	3.	Zahnung zu grob	3.	Feinere Zahnung verwenden
	4.	Zahnung zu fein	4.	Grobere Zahnung verwenden
Motor wird zu heiß	5.	Führungsgrad nicht richtig eingestellt	5.	Nachjustieren
		Räder benötigen Öl	6.	Schmieren
	7.	Zu starke Beanspruchung	7.	Anpressdruck und Geschwindigkeit reduzieren
	1.	Anpressdruck zu hoch	1.	Anpressdruck reduzieren, in dem Sie die Ferderspannung erhöhen
	2.	Führungslager nicht richtig eingestellt	2.	Führungslager einstellen. Spiel nicht mehr als 0,1 mm
Schlechter Schnitt	3.	Falsche Bandspannung	3.	Bandspannung am Einstellknopf erhöhen
(schief)	4.	Stumpfes Sägeband	4.	Sägeband austauschen
	5.	Falsche Geschwindigkeit	5.	Geschwindigkeit einstellen
	6.	Sägeführung hat zu viel Spiel	6.	Sägeführung nachstellen
		Sägeführungswinkel locker	7.	Festziehen
	8.	Das Band läuft nicht richtig am Führungsgrad	8.	Nachjustieren
	1.	Zu hoher Anpressdruck oder zu hohe Geschwindigkeit	1.	Anpressdruck oder Geschwindigkeit reduzieren
Schlechter Schnitt (rauh)	2.	Zahnung zu grob	2.	Feinere Zahnung verwenden
	3.	Blattspannung zu locker	3.	Nachspannen
Sägeband verdreht sich	1.	Zu starke Beanspruchung	1.	Anpressdruck und Geschwindigkeit reduziern
	2.	Zu grosse Bandspannung	2.	Bandspannung reduzieren

## Technische Zeichnung

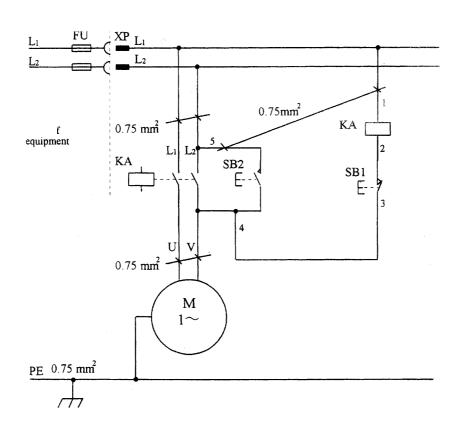


### **Ersatzteilliste**

Ersatzteil Nr.				Ersatz	teil Nr.		
ArtNr.	Vers Nr.	Abb Nr.	Bezeichnung	ArtNr.	Vers Nr.	Abb Nr.	Bezeichnung
40536	01	001	5-kt Schraube	40536	01	041	Klemmplatte
40536	01	002	5-kt Mutter	40536	01	042	Isolationsplatte
40536	01	003	Unterlegsscheibe	40536	01	043	Gummiring
40536	01	004	Ständer rechts	40536	01	044	Elektro-Kabel
40536	01	005	Radachse	40536	01	045	Führungswinkel
40536	01	006	Splint	40536	01	046	Einstellschraube
40536	01	007	Achsstütze	40536	01	047	Feder
40536	01	800	Kugellager	40536	01	048	Schraube
40536	01	009	Rad	40536	01	049	Drehbare Backe
40536	01	010	Radlagerabdeckung	40536	01	050	6-kt Schraube
40536	01	011	6-kt Schraube	40536	01	051	Unterlegsscheibe
40536	01	012	6-kt Mutter	40536	01	052	6-kt Schraube
40536	01	013	Ständer links	40536	01	053	6-kt Schraube
40536	01	014	Griff	40536	01	054	Schwenklager
40536	01	015	Einstellhebel	40536	01	055	Werkstückauflage
40536	01	016	Anschlußkabel	40536	01	056	Stütze
40536	01	017	Schwenkwelle	40536	01	057	Einstellbare Stütze
40536	01	018	Anschlagwinkel	40536	01	058	Rändelschraube
40536	01	019	Werkstückanschlag	40536	01	059	Sägebandabdeckung
40536	01	020	Innensechskantschraube	40536	01	060	Sicherungsring
40536	01	021	Anschlagwelle	40536	01	061	Lager
40536	01	022	Zugentlastung	40536	01	062	Führungslager
40536	01	023	Schalter	40536	01	063	Bolzen
40536	01	024	6-kt Schalter	40536	01	064	Führungswinkel
40536	01	025	Scheibe	40536	01	065	Einstellbare Stütze
40536	01	026	Schalterplatte	40536	01	066	Fixierschraube
40536	01	027	Griff Schraubstockrad	40536	01	067	Sprengring
40536	01	028	Schraubstockrad	40536	01	068	Schraube
40536	01	029	Innensechskantschraube	40536	01	069	Bandührung
40536	01	030	Sicherungsschraube	40536	01	070	6-kt Mutter
40536	01	031	Sicherungsscheibe	40536	01	071	Antriebsrad
40536	01	032	Spindel	40536	01	072	Lagerabdeckung
40536	01	033	Spindelmutter	40536	01	073	Keil
40536	01	034	Bewegliche Backe	40536	01	074	Innensechskantschraube
40536	01	035	Unterlegsscheibe	40536	01	075	6-kt Schraube
40536	01	036	6-kt Schraube	40536	01	076	Ausschalt-Anschlag
40536	01	037	Grundplatte	40536	01	077	Führungsrad
40536	01	039	Winkelskala	40536	01	078	Öltropfen
40536	01	040	Kabelklemme	40536	01	079	Bandspannungsknopf

Ersatzteil Nr.				Ersatzteil Nr.			
ArtNr.	Vers Nr.	Abb Nr.	Bezeichnung	ArtNr.	Vers Nr.	Abb Nr.	Bezeichnung
40536	01	080	Feder	40536	01	097	Schneckenwelle
40536	01	081	Gehäuse	40536	01	098	Rändelschraube
40536	01	082	6-kt Schraube	40536	01	099	Unterlegscheibe
40536	01	083	6-kt Schraube	40536	01	100	Schraube
40536	01	084	Motorplatte	40536	01	101	Riemenscheibe
40536	01	085	Motor	40536	01	102	Innensechskantschraube
40536	01	086	Motoriemenscheibe	40536	01	103	Spannblock
40536	01	087	Kugellager	40536	01	104	6-kt Schraube
40536	01	088	Lagerbüchse	40536	01	105	Federstift
40536	01	089	Dichtung	40536	01	106	Spannblockhalter
40536	01	090	Getriebeachse	40536	01	107	Welle Führungsrad
40536	01	091	Zahnrad	40536	01	108	Sicherungsring
40536	01	092	Getriebedichtung	40536	01	109	Führungswinkel
40536	01	093	Getriebedeckel	40536	01	110	Keilriemenabdeckung
40536	01	094	Schnecke	40536	01	111	Keilriemenabdeckung
40536	01	095	Federstift	40536	01	112	Keilriemen
40536	01	096	Lagebüchse	40536	01	113	Sägeband

## Schaltplan



## EG-Komformitätserklärung **EC Declaration of Conformity**

Hiermit erklären wir, Güde GmbH & Co. KG

We herewith declare, Birkichstrasse 6, 74549 Wolpertshausen, Germany,

daß das nachfolgenden bezeichneten Geräte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

that the following Appliance complies with the appropriate basic safty and health requirements of the EC Directive based on its design and type, as brought into circulation by us.

Bei einer nicht mit uns abgestimmter Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

In a case of alternation of the machine, not agreed upon by us, this declaration will lose ist validity.

Bezeichnung der Geräte: - Metallbandsäge MBS 115 E

Machine Description:

Artikel-Nr.: - 40536

Article-No.:

Einschlägige EG-Richtlinien: - Maschinenrichtlinie 89/292/EWG

- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit Applicable EC Directives:

89/336/EWG mit Änderungen

Angewandte harmonisierte

- EN 55014-1: 1993 + A1 Normen: - EN 61000-3-2: 1995 + A13 Applicable harmonized - EN 61000-3-3: 1995 Standards:

- EN 55014-2: 1997

Datum/Herstellerunterschrift: Date/Authorized Signature: Angaben zum Unterzeichner:

Title of Sinatory:

19.07.2001.

Hr. Arnold, Geschäftsführer