



2010.04

Bedienungsanleitung / Mode d'emploi

Metallbandsäge

Scie à ruban

MBS-227KVI



Änderungen die dem Fortschritt oder der Sicherheit dienen sind jederzeit vorbehalten..

Sous réserve de modifications servant au progrès technique et à la sécurité.



2010.04

---

## Sicherheitsvorschriften

MBS-227KVI

Bitte beachten Sie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften.

Eine fachgerechte Handhabung verhindert Unfälle und schwere Verletzungen. Bei Missachtung dieser Vorschriften und Regeln sind Unfälle nicht zu vermeiden.

Diese Maschine wurde für den angegebenen Verwendungszweck ausgelegt. Diese darf nicht abgeändert oder umprogrammiert werden.

Bei Fragen oder Unsicherheiten im Umgang mit der Maschine oder allgemeiner Art fragen Sie Ihren Händler.

---

## Allgemein gültige Regeln

Kontrollieren Sie, dass die auf dem Motor angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt. Schließen Sie den Erdleiter (gelb/grün) korrekt an die Erdung an.

Stecken Sie den Netzstecker der Maschine in die Netzsteckdose oder Festanschluss.

Bei hochgeklapptem Sägearm darf sich das Sägeblatt nicht bewegen. Lediglich der Teil des Sägeblatts, der zum Sägen verwendet wird, darf unabgedeckt bleiben.

Die Maschine darf nicht ohne die Schutzvorrichtungen benutzt werden.

Tragen Sie immer eine Schutzbrille. Bringen Sie niemals Ihre Hände oder Arme in den Schneidebereich, solange die Maschine in Betrieb ist.

Verschieben Sie die Maschine während des Sägens nicht.

Tragen Sie keine lockeren Kleidungsstücke, Hemden mit zu langen Ärmeln, zu große Handschuhe, Armbänder, Ketten oder sonstige Gegenstände, die beim Sägen erfasst werden können. Lange Haare sind zusammenzubinden.

Im Bereich um die Maschine dürfen sich keine Vorrichtungen, Werkzeuge oder sonstigen Gegenstände befinden.

Führen Sie immer nur eine Arbeit aus. Halten Sie nie mehrere Gegenstände gleichzeitig in den Händen.

Führen Sie Arbeiten an einer gut beleuchteten Stelle oder an einer Stelle die durch zusätzliche Lichtquelle ausreichend beleuchtet ist aus, um die Gefahr leichter Unfälle zu vermeiden.

Halten Sie die Maschine stets sauber und rein. Halten Sie sich an die Hinweise für Reinigung, Schmierung und Pflege.

Beim reparieren oder hantieren an der Maschine zu Servicezwecken ist immer der Netzstecker zu ziehen beziehungsweise die Maschine SICHER vom Netz zu trennen.

Es ist untersagt, alkoholisiert oder unter Drogeneinfluss an der Maschine zu arbeiten oder Manipulationen vorzunehmen.



2010.04

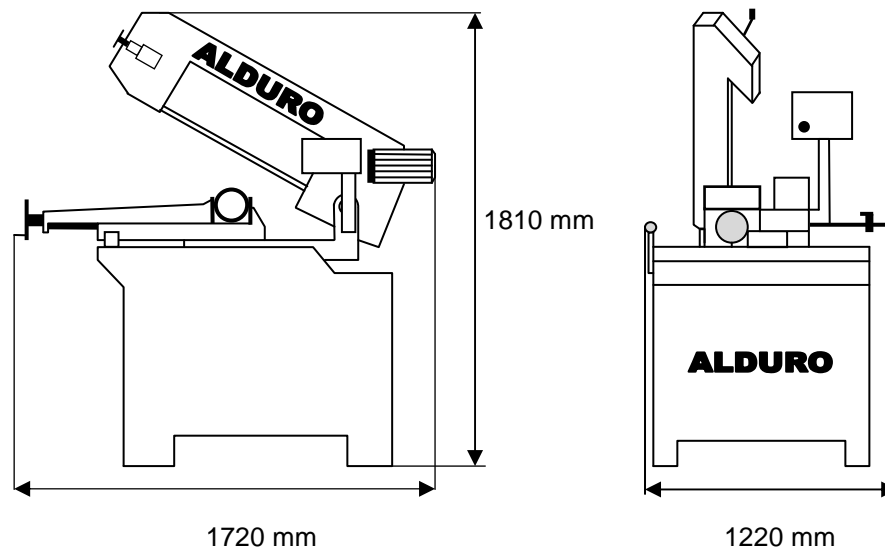
## Technische Daten

MBS-227KVI

Typ	MBS-227KVI
Netzanschluss	400 Volt
Antriebsmotor	1,1 kW / 1,5PS / 1430 U/min
Pumpe	0,125 kW
Bandrad Durchmesser	295 mm
Sägeband Abmessung	27 x 0,9 x 2460 mm
Bandgeschwindigkeit	20-85 m/min
Spannstocköffnung	260 mm
Schneidkapazität	90° ● 227 mm ■ 220 x 220 mm ▬ 260 x 110 mm 45° ● 150 mm ■ 145 x 145 mm ▬ 200 x 125 mm 60° ● 90 mm ■ 85 x 85 mm 45°(L) ● 110 mm ■ 110 x 110 mm ▬ 160 x 110 mm
Gewicht	315 kg/Netto      360 kg/Brutto
Verpackung	1550 mm x 740 mm x 1050 mm

## Maschine

### Abmessungen





2010.04

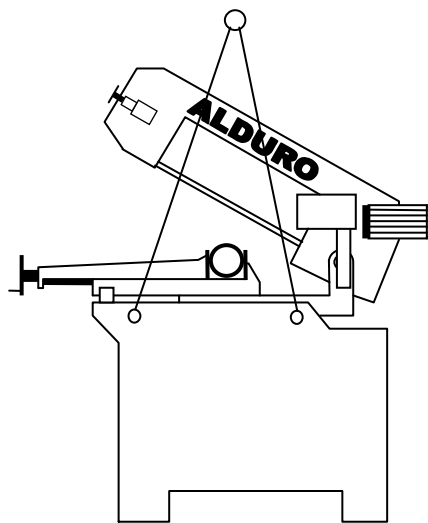
---

## Zusammenbau

MBS-227KVI

---

Stellen Sie den Standsockel gemäss Anleitung zusammen und heben die Maschine mit einem geeigneten Hebefahrzeug auf den Sockel. Benutzen Sie Hebegurte die mindestens 500 kg Tragkraft aufweisen. Verschrauben Sie anschliessend die Maschine mit dem Sockel.



Befestigen Sie den Steuerkasten mit den beigelegten Schrauben an der Maschine.

Montieren Sie den Anschlag rechts an der Maschine

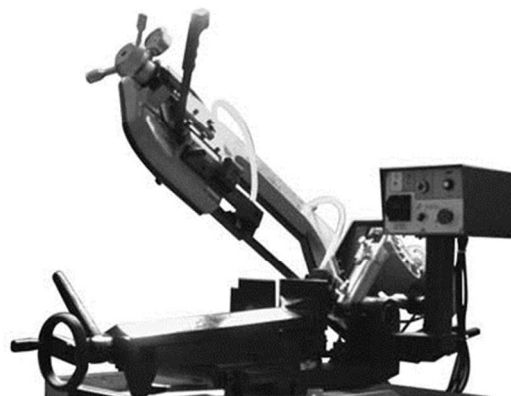
Schrauben Sie die Führungsrolle links an die Maschine und richten Sie die Rollenoberkante mit dem Schraubstock aus.

Beim aufstellen der Maschine ist zu beachten, dass die Maschine lotrecht auf dem Boden steht.

Lassen Sie die elektrischen Verbindungen durch einen ausgewiesenen Fachmann ausführen.

### Maschinenteile

Der Sägearm ist Bestandteil der Maschine. Getriebe, Motor, Bandführung usw. sind daran montiert. Der Arm wird mittels Hydraulikzylinder oder manuell abgesenkt. Hinten am Arm ist eine verstellbare Feder zur Entlastung befestigt.

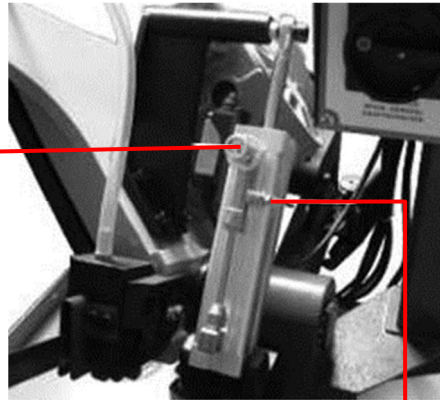


## Bedienelemente

## MBS-227KVI

Die Maschine ist mit einem hydraulischen Absenkzylinder ausgerüstet.

Regulierventil Absenkung



Stopventil Absenkung

Kontroll LED    Bandlauf LED    Starttaste    Potentiometer (Bandgeschwindigkeit)

Hauptschalter



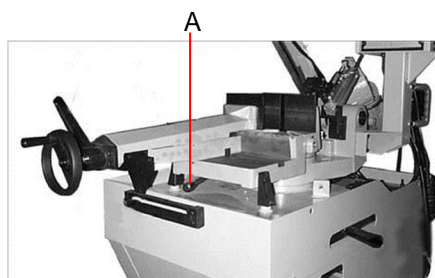
Drehschalter manuell / autom. Absenkung

Notaus Taste

### Spannstockverstellung

Lösen Sie den Hebel A und verschieben Sie den Spannstock in die gewünschte Position. Dies ist nötig, wenn Sie Gehrungsschnitte ausführen wollen.

Klemmen Sie den Hebel A wieder fest. Durch die Kugelgelagerte Führung ist der Spannstock sehr leicht zu verschieben.



Handgriff manuelle Absenkung mit  
Taste zum starten des Bandes

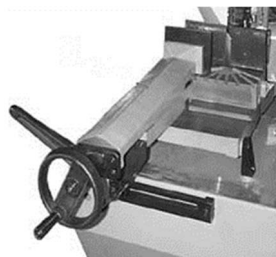


Druckanzeige Bandspannung



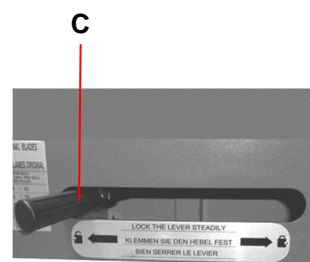
### Spannstock spannen

Drehen Sie mit dem Handrad die verstellbare Backe  
Bis ca. 1 mm vor das zu spannende Werkstück,  
anschliessend können Sie mit dem Schnellspannhebel  
das Werkstück fest spannen.



### Gehrungswinkel einstellen

Lösen Sie den Spannhebel C und drehen Sie den  
Sägearm auf den gewünschten Winkel. Beachten Sie  
Dabei die Winkelanzeige am Sockel. Anschliessend  
Spannen Sie den Hebel C wieder fest.

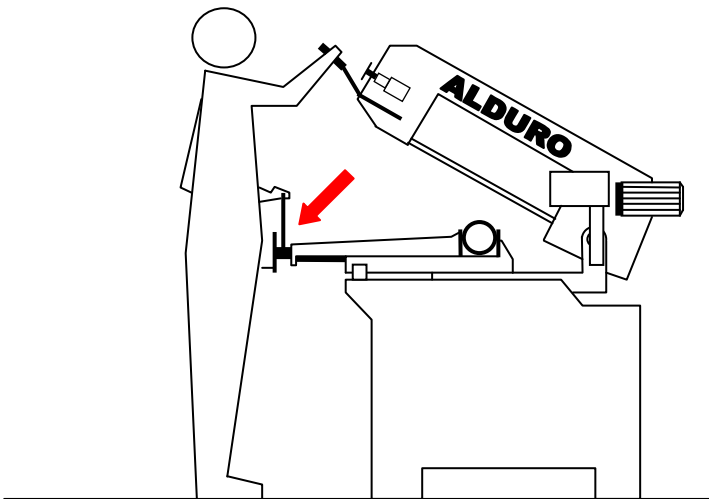


### Manuell sägen

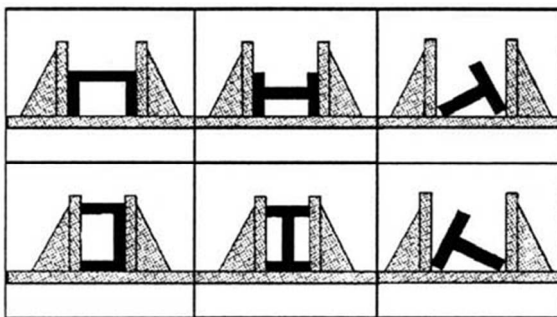
Um den Sägearm zu entlasten drehen  
Sie den Hebel D im Uhrzeigersinn und  
Spannen die Feder. Damit wird die  
Kraft die Sie benötigen um den Arm  
Zu senken verringert.



D

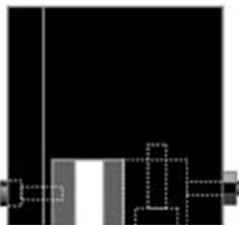


Vor dem starten des Sägevorgangs vergewissern Sie sich, dass das Werkstück gesichert und fest gespannt ist.



spannen Sie das Werkstück sinngemäss wie Sie dies auf der Abbildung erkennen.

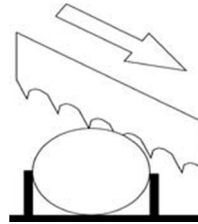
## Blattführung



Das Sägeblatt wird durch Kugellager, die einstellbar sind geführt. Durch eine zusätzliche Hartmetallführung ist immer eine optimale Führung gewährleistet. Das richtige minimale Spiel zwischen Blatt und Führung ist 0,05mm. Bei einem 0,9 dicken Blatt ist also 0,95 mm mittels einer Blattlehre einzustellen.



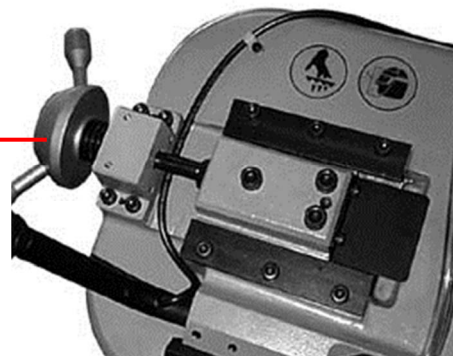
Achten Sie immer auf die korrekte Sägerichtung !!



### Sägebandwechsel

- Den Sägearm ganz heben. Mittels Absperrhahn die Absenkung blockieren
- Das Sägeband mittels Spannrad ganz entspannen, die Bandabdeckungen (rot oder gelb) demontieren, die Sägebandabdeckung entfernen und das Sägeblatt aus den Führungen entfernen.
- Das neue Sägeblatt zuerst in die Bandführungen und dann über die Bandräder legen. Auf die korrekte Laufrichtung achten.
- Das Sägeband mittels Spannrad leicht spannen, darauf achten, dass das Band korrekt auf den Bandrädern zu liegen kommt.
- Die Sägeband-Abdeckung montieren, darauf achten, dass der Mikroschalter korrekt eingerastet ist. Die Bandabdeckungen (rot oder gelb) montieren, darauf achten, dass diese das Sägeband nicht berühren.
- Die Maschine starten und einige Minuten ohne Belastung laufen lassen. Dann das Sägeband korrekt festspannen.
- Die Maschine ist wieder betriebsbereit.

Spannhebel





## Schneidedaten

## MBS-227KVI

Typ	Werkstoff					Eigenschaften			
	I	D	F	GB	USA	Härtegrad		R=N/mm <sup>2</sup>	
	UNI	DIN	AFNOR	SB	AISI-SAE	Brinell	Rockwell		
						HB	HRB		
Baustahl	Fe360	St37	E24	-	-	116	67	360+480	
	Fe430	St44	E28	43	-	148	80	430+560	
	Fe510	St52	E36	50	-	180	88	510+660	
Kohlenstoffstähle	C20	CK20	XC20	06A20	1020	198	93	540+690	
	C40	CK40	XC42H1	06A40	1040	198	93	700+840	
	C50	CK50		-	-	1050	202	94	
760+900	C60	CK60	XC55	060A62	1060	202	94	830+980	
Federstahl	50CrV4	50CrV4	50CV4	735A50	6150	207	95	1040+1330	
	60SiCr8	60SiCr7	-	-	9262	224	98	780+930	
Chromstähle	35Cr Mo4	34CrMo4	35CD4	708A37	4135	220	98	780+930	
	39NiCrMo4	36CrNiMo4	39NCD4	-	9840	228	99	880+1080	
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905M39	-	232	100	930+1130	
	18NiCrMo2	-	20NCD7	En325	4320	232	100	760+1130	
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805H20	4315	224	98	690+980	
Werkzeugstahl	100Cr6	100Cr6	100C6	534A99	52100	207	95	690+980	
	52NiCrMoKU	56NiCrMoV7C100K	-	-	-	244	102	800+1030	
	C100KU	C100W1	-	BS1 BD2- BD3	S-1	212	96	710+980	
	X210Cr13KU	X210Cr12	Z200C12	-	D6-D3	252	103	820+1060	
Rosfreierstahl	58SiMo8Ku	-	Y60SC7	-	S5	244	102	800+1030	
	X12CR13		4001	-	410	202	94	670+685	
	X5CrNi1810		4301	Z5CN18.09	304C12	304	202	94	590+885
	X8CrNi1910	-	-	-	-	202	94	550+685	
X8CrNiMo1713		4401	Z6CDN17.12	316S16	316	202	94	490+685	
Nichteisenmetalle	G-CuA/11Fe4Ni UNI 5275					220	98	620+685	
	G-CuZn36Si1Pb UNI 5038					140	77	375+440	
	SAE43-SAE430					120	69	320+410	
	G-CuSn12 UNI 7013/2a					100	56,5	365+314	
Gusseisen	G25					212	96	245	
	GS600					232	100	600	
	W40-05					222	98	420	

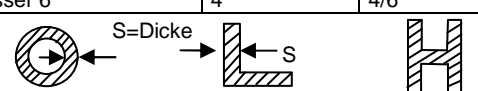


### Sägebandwechsel

- Den Sägearm ganz heben. Mittels Absperrhahn die Absenkung blockieren
- Das Sägeband mittels Spannrad ganz entspannen, die Bandabdeckungen(rot oder gelb) demontieren, die Sägeband-abdeckung entfernen und das Sägeblatt aus den Führungen entfernen.
- Das neue Sägeblatt zuerst in die Bandführungen und dann über die Bandräder legen. Auf die korrekte Laufrichtung achten.
- Das Sägeband mittels Spannrad leicht spannen, darauf achten, dass das Band korrekt auf den Bandrädern zu liegen kommt.
- Die Sägeband-Abdeckung montieren, darauf achten, dass der Mikroschalter korrekt eingerastet ist. Die Bandabdeckungen (rot oder gelb) montieren, darauf achten, dass diese das Sägeband nicht berühren.
- Die Maschine starten und einige Minuten ohne Belastung laufen lassen. Dann das Sägeband korrekt festspannen.
- Die Maschine ist wieder betriebsbereit.

### Zahnteilung:

Die Zahnteilung hängt von folgenden Faktoren ab:

- Härte des Werkstoffs
- Abmessungen des Querschnitts
- Wandstärke

Zähneauswahl		
Materialdicke mm	Zähne	Wechselzahnung
1.5	14	10/14
1-2	8	8/12
2-3	6	6/10
3-5	6	5/8
4-6	6	4/6
größer 6	4	4/6
		
Vollmaterial mm	Zähne	Wechselzahnung
bis 30	8	5/8
30-60	6	4/6
40-80	4	4/6
größer 90	3	3/4
		

Die Schneidgeschwindigkeit hängt von der Festigkeit des Werkstoffs ( $R = N/mm^2$ ), seiner Härte (HRC) und den Abmessungen des größten Querschnitts ab. Bei einer zu hohen Vorschubgeschwindigkeit (= Senken des Vorspannrahmens) neigt die Scheibe dazu, von der idealen Schneidbahn abzuweichen und somit in der vertikalen wie in der horizontalen Ebene nicht geradlinige Schnitte zu erzeugen. Die beste Kombination dieser beiden Parameter läßt sich am besten anhand der Späne ermitteln.

Lange, spiralenförmige Späne weisen auf ein ideales schneiden hin. Sehr feine oder pulverisierte Späne weisen auf einen zu geringen Vorschub und/oder Schneiddruck hin.

Dicke und/oder blaue Späne weisen auf eine zu starke Beanspruchung des Sägeblatts hin.

Beim erstmaligen Einsatz eines Sägeblatts ist es üblich, das Werkzeug durch eine Reihe von Schnitten bei niedriger Vorschubgeschwindigkeit einlaufen zu lassen (= 30-35cm<sup>2</sup>/Min.) bei massiven Werkstücken mittlerer Größe im Hinblick auf die Schneidfähigkeit, bestehend aus Normalstahl mit  $R = 410-510 N/mm^2$ . Schnittfläche großzügig mit Kühlmittel einsprühen.

Die gebräuchlichsten Sägeblätter sind solche aus Bimetall. Sie bestehen aus einem Körper aus Siliziumstahl und Schneiden aus lasergeschweißtem Schnellarbeitsstahl (HSS). Die Ausführungen der Schneiden sind in M2, M42 sowie M51 eingeteilt und weichen aufgrund ihrer Haupthärte infolge des zunehmenden Gehalts der Metalllegierung an Kobalt (Co) und Molybdän (Mo) voneinander ab.

Die Sägeblätter weisen hauptsächlich Unterschiede in folgenden Gestaltungsmerkmalen auf:

- Form und Winkel der Zähne
- Zahnteilung
- Schränkung

**REGELMÄSSIGE ZAHNFORM:** Spanwinkel von 0° und konstante Zahnteilung. Die gebräuchlichste Form beim Schneiden massiver kleiner oder mittlerer Werkstücke oder von Rohren aus beschichtetem Weichstahl und Grauguß oder üblichem Metall in Quer- oder geneigter Richtung.

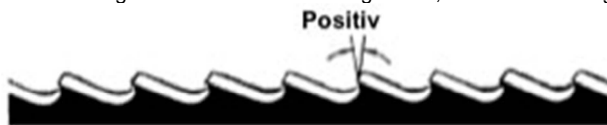
**POSITIVER SPANWINKEL:** positiver Spanwinkel von 9°-10° und konstanter Zahnteilung



Einsatz insbesondere beim Schneiden (überkreuz oder geneigt)

massiver Werkstücke oder großer Rohre, jedoch vor allem bei härteren Werkstoffen (hoch legierte und nicht rostende Stähle, Sonderbronze und weißes Roheisen).

**STIEGENDE ZAHNTEILUNG:** Unterschiedliche Zahnteilung und damit unterschiedliche Zahngröße und Spanraumtiefen. Die unterschiedliche Zahnteilung gewährleistet einen leichteren, geräuschärmeren Schnitt und eine längere Lebensdauer des Sägeblatts, da keine Schwingungen auftreten.



**STIEGENDE ZAHNTEILUNG:** positiver Spanwinkel von 9° bis 10° Distanz zwischen den Zähnen

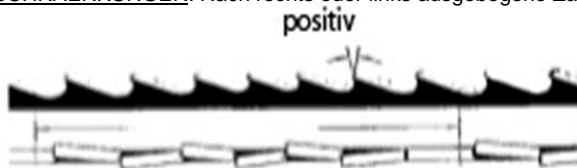


## Allgemein

## MBS-227KVI

Dieser Sägeblatttyp eignet sich am besten zum Schneiden von Profilstählen und langen, dicken Rohren sowie zum Schneiden von massiven Stangen bei maximaler Maschinenleistung.  
Mögliche Zahnteilungen: 3-4/4-6

**SCHRÄNKUNGEN:** Nach rechts oder links ausgebogene Zähne, wodurch das Werkstück breit geschnitten wird.



**REGELMÄSSIGE ODER HAKENZAHNSCHRÄNKUNG:** Zähne nach rechts und links ausgebogen, dazwischen ein gerader Zahn.



Wird im Allgemeinen zum Schneiden von Werkstücken aus Stahl und Nichteisenmetallen sowie Gussteilen benutzt, deren Stärke über 5 mm beträgt.

**WELLENFORM:** Sägeblatt mit gleichmäßigen Wellen



Diese Form wird in Verbindung mit einer sehr feinen Zahnteilung hauptsächlich zum Schneiden von Rohren und dünnen Profilstählen (1 bis 3 mm) benutzt.

**ABWECHSELND NACH LINKS UND RECHTS AUSGEBOGENE SÄGEBLÄTTER (IN GRUPPEN):** Nach rechts und links ausgebogene Zahngruppen mit einem gerade angeordneten Zahn dazwischen.



Diese Form wird in Verbindung mit einer sehr feinen Zahnteilung zum Schneiden extrem dünner Werkstücke (unter 1 mm) benutzt.

**ABWECHSELND NACH LINKS UND RECHTS AUSGEBogene SÄGEBLÄTTER (JEDER ZAHN):** Abwechselnd nach rechts und links ausgebogene Zähne.



Diese Form wird zum Schneiden von weichen Nichteisenwerkstoffen, Kunststoffen und Holz benutzt.

Zur Wahl des für Sie richtigen Blattes wenden Sie sich an Ihren Fachhändler

## Fehler beim sägen

MBS-227KVI

### Fehlerursache

In diesem Kapitel werden mögliche Fehler und Fehlfunktionen beschrieben, die beim Einsatz der Maschine auftreten können, sowie Vorschläge für mögliche Abhilfemaßnahmen.

### Sägeblatt- und Schnittdiagnose

#### FEHLER

BRECHEN EINES ZAHNS



#### MÖGLICHE URSACHE

Zu schneller Vorschub



Ungeeignete Schnittgeschwindigkeit

Ungeeignete Zahnteilung

An den Zähnen und in den Spanräumen haftende Späne oder klebrig werdende Werkstoffe

Materialfehler oder zu harte Werkstoffe

Ungeeignet eingespanntes Werkstück im Spannstock

Das Sägeblatt klemmt im Werkstück

Mit dem Schneiden scharfer oder unregelmäßig Profilstahle beginnen

Qualitativ minderwertiges Sägeblatt  
Zuvor abgebrochener Zahn im Schneidbereich

Aufnahme des Schnittvorgangs an einer zuvor angebrachten Kerbe  
Schwingungen

#### ABHILFEMASSNAHME

Senken Sie die Vorschubgeschwindigkeit, wodurch der Schnittdruck geringer wird.  
Bremsvorrichtung neu einstellen.

Ändern Sie die Geschwindigkeit und/oder den Sägeblatttyp (vgl. Kapitel "Werkstoffenteilung und Wahl des Werkzeugs", Tabelle *Wahl des Sägeblatts nach Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit*).

Wählen Sie ein geeignetes Sägeblatt (vgl. Kapitel "Werkstoffenteilung und Wahl des Werkzeugs").

Überprüfen Sie, ob die Kühlmittelauslassöffnungen an den Sägeblattführungen verstopft sind und ob der Kühlmittelfluss ausreicht, damit die Späne aus dem Sägeblatt austreten können.

Oberflächen können oxidiert sein oder Verunreinigungen enthalten, wodurch sie zu Beginn des Schneidevorgangs härter als das Sägeblatt sind. Sie können aber auch harte Stellen durch oder Einschlüsse von verwendeten Hilfsmitteln wie Giesssand, Schweissabfälle etc. enthalten. Vermeiden Sie, diese Materialien zu schneiden, oder gehen Sie, falls ein solcher Schnitt erforderlich ist, mit äußerster Sorgfalt vor und reinigen und entfernen Sie solche Verunreinigungen möglichst schnell.

Stellen Sie sicher, dass das Werkstück korrekt eingespannt ist.

Senken Sie die Vorschubgeschwindigkeit und üben Sie einen geringeren Schnittdruck aus.  
Beginnen Sie den Schneidevorgang mit erhöhter geformter Aufmerksamkeit.

Verwenden Sie nur ein qualitativ hochwertiges Sägeblatt.  
Entfernen Sie alle im Schnittbereich verbliebenen Teile sorgfältig.

Drehen Sie das Werkstück und beginnen Sie an einer anderen Stelle mit dem Sägen.  
Stellen Sie sicher, dass das Werkstück korrekt eingespannt ist.

## Fehler beim sägen

MBS-227KVI

Ungeeignete Zahnteilung oder Form

Tauschen Sie das Sägeblatt durch ein geeigneteres aus (vgl. Werkstoffeinteilung und Wahl des Werkzeugs, *Sägeblatttypen*). Richten Sie die Führungselemente korrekt aus.

Unzureichende Schmierung, Kühlung oder ungeeignete Emulsion

Überprüfen Sie den Füllstand des Behälters. Erhöhen Sie die Fließgeschwindigkeit des Kühlmittels und stellen Sie sicher, dass Öffnung und Auslassrohr nicht verstopft sind. Überprüfen Sie die Anteile der Emulsionsbestandteile.

Zähne zeigen in die falsche Richtung



Legen Sie das Sägeblatt mit den Zähnen in korrekter Richtung ein.

### FEHLER

### VORZEITIGER VERSCHLEISS DES SÄGEBLATTS



### MÖGLICHE URSACHE

### ABHILFEMASSNAHME

Falsches Einlaufen des Sägeblatts

Vgl. "Werkstoffeinteilung und Wahl des Werkzeugs", *Einlaufen des Sägeblatts*.

Zähne zeigen in die der Schnittrichtung entgegengesetzte Richtung

Legen Sie das Sägeblatt korrekt ein.

Qualitativ minderwertiges Sägeblatt

Verwenden Sie ein qualitativ hochwertigeres Sägeblatt.

Zu schneller Vorschub

Verringern Sie die Vorschubgeschwindigkeit, wodurch der Schnittdruck gesenkt wird. Bremsvorrichtung neu einstellen.

Ungeeignete Schnittgeschwindigkeit

Ändern Sie die Schnittgeschwindigkeit und/oder den Sägeblatttyp (vgl. Kapitel "Werkstoffeinteilung und Wahl des Werkzeugs", *Tabelle Wahl des Sägeblatts nach Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit*).

Materialfehler oder zu harte Werkstoffe

Oberflächen können oxidiert sein oder Verunreinigungen enthalten, wodurch sie zu Beginn des Schneidevorgangs härter als das Sägeblatt sind. Sie können aber auch harte Stellen durch oder Einschlüsse von verwendeten Hilfsmitteln wie Giesssand, Schweissabfälle etc. enthalten. Vermeiden Sie, diese Materialien zu schneiden, oder gehen Sie, falls ein solcher Schnitt erforderlich ist, mit äußerster Sorgfalt vor und reinigen und entfernen Sie solche Verunreinigungen möglichst schnell.

Unzureichende Schmierung, Kühlung oder ungeeignete Emulsion

Überprüfen Sie den Füllstand des Behälters. Erhöhen Sie die Fließgeschwindigkeit des Kühlmittels und stellen Sie sicher, dass Kühlmitteldüse und Rohr nicht verstopft sind. Überprüfen Sie die Anteile der Emulsionsbestandteile.

### FEHLER

#### BRUCH DES SÄGEBLATTS



#### MÖGLICHE URSACHE

Mangelhaft geschweißtes Sägeblatt

Zu schneller Vorschub

Ungeeignete Schnittgeschwindigkeit

Ungeeignete Zahnteilung

Ungeeignet eingespanntes Werkstück im Spannstock

Sägeblatt berührt Werkstück zu Beginn des Schneidevorgangs

Führungselemente sind nicht ausgerichtet  
Oder aufgrund mangelnder Wartung verschmutzt

Führungselement ist zu weit vom zu schneidenden Werkstück entfernt

Ungeeignete Lage des Sägeblatts  
Auf den Schwungrädern



#### ABHILFEMASSNAHME

Die Schweißqualität des Sägeblatts ist von höchster Bedeutung. Die Berührungsflächen müssen perfekt zusammenpassen und dürfen nach dem Schweißen keine Einschlüsse oder Blasen aufweisen; der geschweißte Teil muss vollkommen glatt und eben sein.

Die Verbindungsstellen müssen gleichmäßig dick und frei von Wölbungen sein, durch die es zu Beulen oder zum Bruch beim Gleiten zwischen den Führungselementen kommt.

Verringern Sie die Vorschubgeschwindigkeit, wodurch der Schnittdruck gesenkt wird. Bremsvorrichtung neu einstellen.

Ändern Sie die Schnittgeschwindigkeit und/oder den Sägeblatttyp1 (vgl. Werkstoffeinteilung und Wahl des Werkzeugs, *Tabelle Wahl des Sägeblatts nach Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit*).

Wählen Sie ein geeignetes Sägeblatt (vgl. Kapitel "Werkstoffeinteilung und Wahl des Werkzeugs").

Stellen Sie sicher, dass das Werkstück korrekt eingespannt ist.

Senken Sie zu Beginn des Schneidevorgangs nie den Vorspannrahmen, bevor der Sägeblattmotor angelassen worden ist.

Prüfen Sie den Abstand zwischen den Führungselementen (vgl. "Einrichten der Maschine", *Sägeblattführung*): eine extrem genaue Führung kann zu Rissen und zum Bruch von Zähnen führen. Gehen Sie deshalb beim Reinigen mit äußerster Sorgfalt vor.

Führen Sie das Kopfteil möglichst nahe an das zu schneidende Werkstück heran, sodass nur die angreifenden Zähne frei sind; so wird ein Durchbiegen vermieden, durch das das Sägeblatt extrem beansprucht werden würde.

Der Rücken des Sägeblatts reibt aufgrund des verformten oder unzureichend geschweißten Sägebands (spitz zulaufend) auf dem Träger, sodass es zu Rissen und Ausbauchungen auf der Rückenkante kommt.



## Metallbandsäge

Scie à ruban à métaux

MBS-227KVI



Technische Änderungen die dem Fortschritt oder der Sicherheit dienen sind jederzeit vorbehalten.

Sous réserve de modifications servant au progrès technique et à la sécurité.



2010.04

---

## Consignes de sécurité

MBS-227KVI

Observer les directives générales de sécurité.

La mise en marche attentive et le maniement correct réduisent considérablement les risques d'accidents et des blessures graves. Le fait de ne pas lire les consignes peut avoir des blessures graves pour conséquence.

Cette machine est conçue pour l'usage prévu. Elle ne doit pas être modifiée ou reprogrammée.

Pour toutes questions ou incertitudes dans l'utilisation de la machine ou générales, se renseigner auprès du fournisseur.

---

## Règles générales

Vérifier si la tension indiquée sur le moteur est identique à celle du réseau. Raccorder la mise à terre (fil jaune-vert) correctement sur le système de mise à terre.

Insérer la fiche de la machine sans la prise ou la connexion fixe.

Lorsque l'archet est en mode relevé, la lame de scie à ruban ne doit pas se déplacer. Seulement la section de la lame de scie à ruban utilisée pour la coupe doit rester découverte.

Il est interdit d'utiliser la machine sans les dispositifs de protection.

Toujours porter des lunettes de protection. Ne jamais mettre les mains ou bras dans la zone de coupe pendant le fonctionnement de la machine.

Ne pas déplacer la machine pendant la coupe.

Ne pas porter des vêtements amples, chemises aux manches trop longues, gants trop grands, bracelets, chaînes ou autres objets qui risquent de se prendre dans la machine. Attacher les cheveux longs. Ne pas encombrer la zone autour de la machine avec des dispositifs, outils ou autres objets.

Toujours effectuer uniquement une opération à la fois. Ne jamais tenir plusieurs objets à la fois dans les mains.

Tous travaux doivent être effectués à un endroit bien éclairé ou suffisamment éclairé par d'autres sources de lumière de manière à éviter tout risque d'accident, même léger.

Maintenir la machine dans un bon état de propreté. Respecter le mode d'emploi lors du nettoyage, le graissage et la maintenance.

Débrancher la fiche secteur avant de procéder à des travaux de maintenance ou de réparation.

Ne jamais travailler sur une machine sous l'effet de l'alcool ou de drogues



2010.04

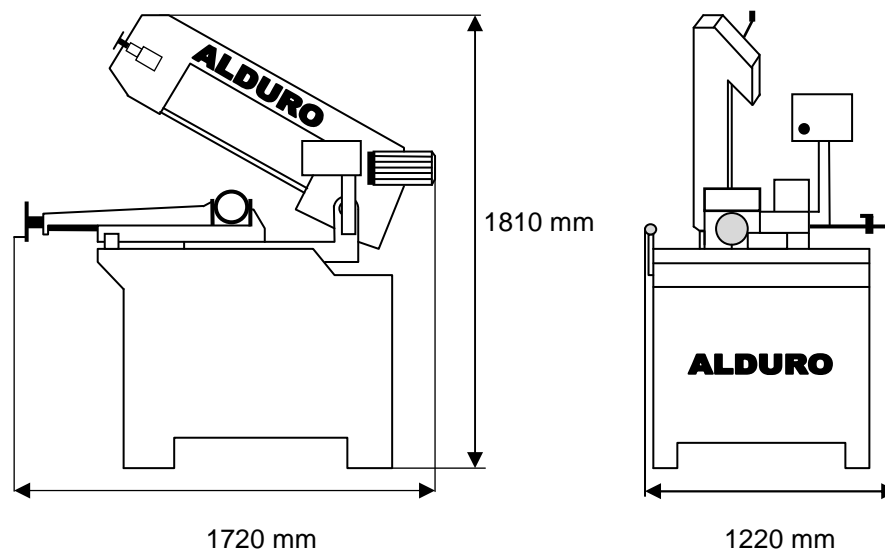
## Caractéristiques techniques

MBS-227KVI

Type	MBS-227KVI
Tension du moteur	400 volts
Puissance du moteur	1,1 kW / 1,5 CV / 1430 t/min
Pompe	0,125 kW
Diamètre roue de la lame de scie à ruban	295 mm
Dimensions de la lame de scie à ruban	27 x 0,9 x 2460 mm
Vitesse de la lame de scie à ruban	20-85 m/min
Capacité de serrage de l'étau	260 mm
Capacité de coupe	90° ● 227 mm ■ 220 x 220 mm ▨ 260 x 110 mm 45° ● 150 mm ■ 145 x 145 mm ▨ 200 x 125 mm 60° ● 90 mm ■ 85 x 85 mm 45°(L) ● 110 mm ■ 110 x 110 mm ▨ 160 x 110 mm
Poids	315 kg net / 360 kg brut
Dimensions de l'emballage	1550 x 740 x 1050 mm

## Machine

### Dimensions



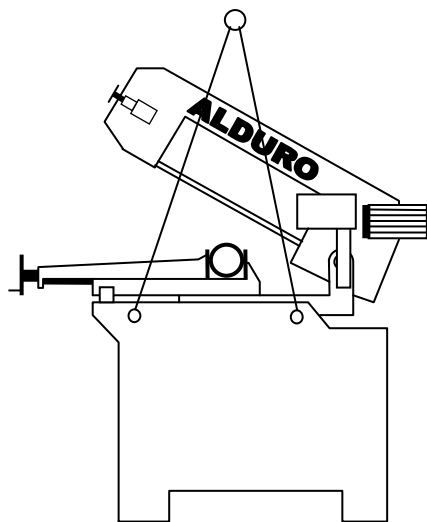


2010.04

## Assemblage

MBS-227KVI

Assembler le socle selon les instructions et monter la machine sur le socle à l'aide d'un chariot élévateur. Utiliser des sangles de levage d'une charge admissible d'au moins 500 kg. Visser l'unité de sciage sur le socle.



Fixer la boîte de commande sur la machine au moyen des vis fournies.

Monter la butée sur le côté droit de la machine.

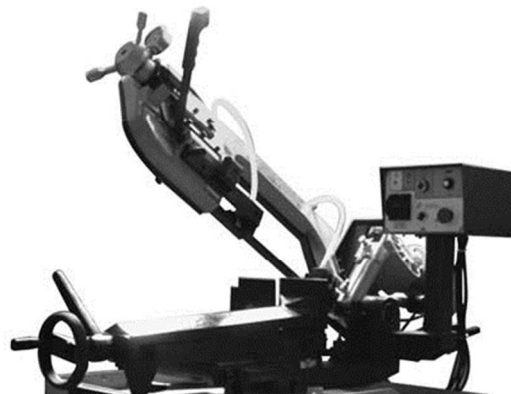
Visser la servante à roulement sur le côté gauche de la machine et l'aligner sur la table de l'étau.

Veiller à une position d'aplomb lors du montage.

Faire exécuter les raccordements électriques par un spécialiste reconnu.

### Éléments fonctionnels de la machine

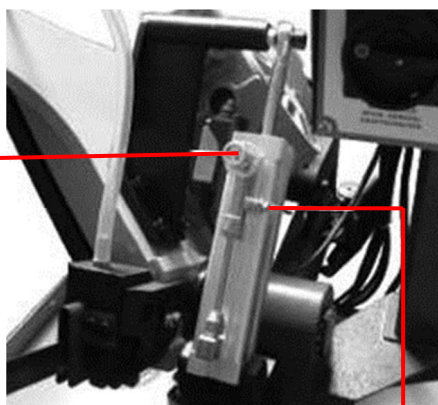
L'archet est un élément de la machine. Le moteur, l'engrenage, le guide-lame, etc. y sont montés. L'archet est abaissé manuellement ou par vérin hydraulique. Afin de l'alléger, un ressort réglable est monté à l'arrière.



## Éléments de commande

MBS-227KVI

La machine est équipée d'un vérin  
abaissement hydraulique.



Régulateur d'abaissement

Soupape d'arrêt

Témoin  
de contrôle

Témoin  
marche lame

Touche  
de démarrage

Potentiomètre  
(vitesse de la lame)

Commutateur  
principal



Sélecteur manuel / automatique

Touche d'arrêt d'urgence

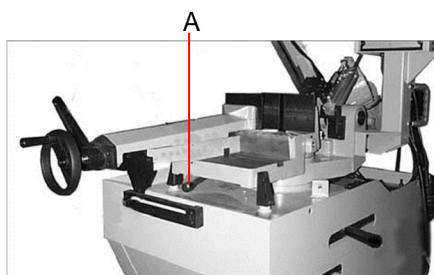
### Réglage de l'étau

Desserrer le levier A et déplacer l'étau à la  
position désirée.

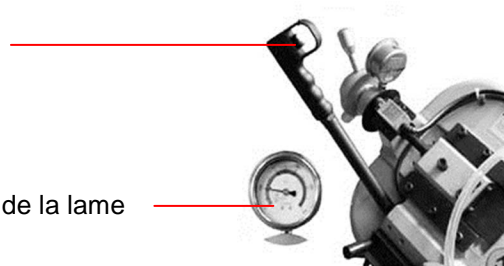
Ceci est nécessaire pour exécuter des  
coupes d'onglet.

Bloquer à nouveau le levier A.

Grâce au guide sur roulements à billes  
l'étau se laisse déplacer sans peine.



Levier abaissement manuel avec le bouton de déclenchement de la lame

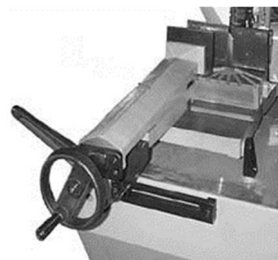


Manomètre de pression de la tension de la lame



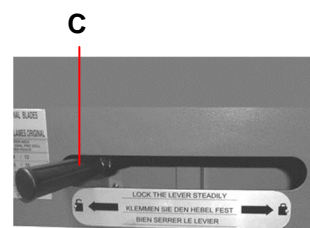
### Serrage de l'étou

Approcher la mâchoire mobile au moyen du volant en laissant un espace d'env. 1 mm de la pièce à usiner. Serrer ensuite la pièce à usiner au moyen du levier à serrage rapide.



### Réglage de l'angle de coupe

Desserrer le levier C et tourner l'archet à l'angle voulu. Prendre en considération la graduation d'angle sur le socle. Serrer ensuite à nouveau le levier C.

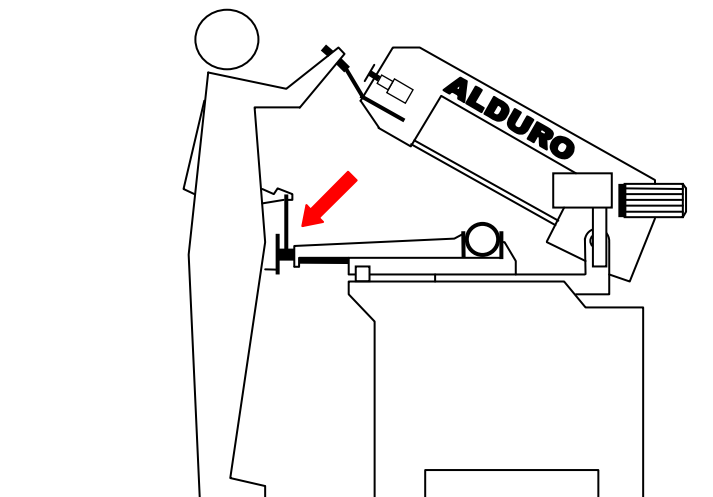


### Sciage manuel

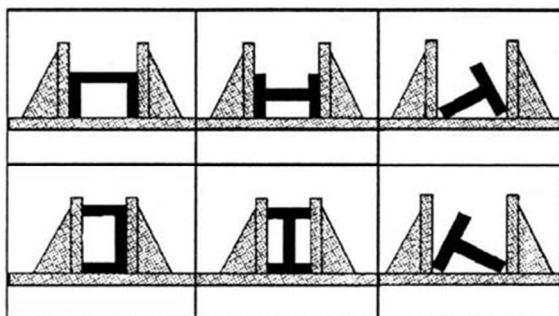
Pour alléger l'archet, tourner le levier D dans le sens des aiguilles d'une montre et tendre le ressort. Ceci permet de réduire la force nécessaire pour abaisser l'archet.



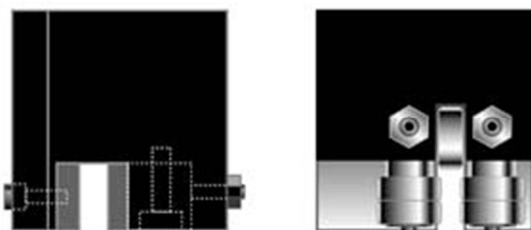
D



Avant de commencer à scier, s'assurer que la pièce à scier est correctement serrée dans l'étau.



Serrer la pièce à scier ainsi que le montre le dessin.



### Guidage de la lame de scie à ruban

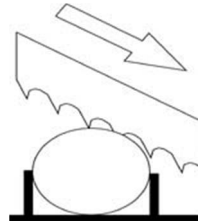
La lame est guidée par des éléments de guidage réglables sur roulements à billes. Un guide supplémentaire en métal dur garantit un guidage optimal.

Le jeu minimal correct entre la lame et le guide est de 0,05 mm.

En utilisant une lame d'une épaisseur de 0,9 mm, un passage de 0,95 mm doit être fixé à l'aide d'une jauge d'épaisseur.



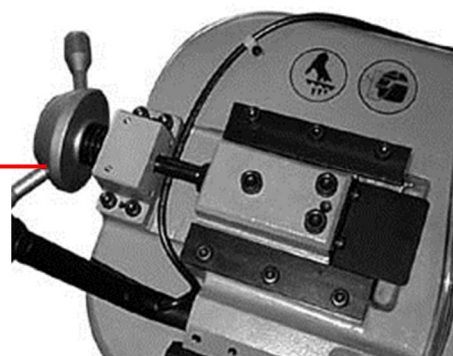
Veiller au sens de coupe correct de la lame de scie à ruban!!



### Remplacement de la lame de scie à ruban

- Soulever entièrement l'archet et le bloquer
- Desserrer la lame de scie au moyen du volant tendeur, retirer les recouvrements de lame (rouge ou jaune), ouvrir les recouvrements de volants et retirer la lame de scie des volants et des guide-lames.
- Placer la nouvelle lame en la posant d'abord entre les éléments de guidage et ensuite dans la voie des volants, en faisant particulièrement attention au sens de coupe des dents.
- Serrer légèrement la lame avec le volant tendeur et s'assurer qu'elle repose parfaitement sur les volants.
- Remonter les recouvrements de la lame de scie et des volants et les fixer avec les vis correspondantes. S'assurer que le micro-commutateur de sécurité est activé sinon la machine ne démarrera pas après être connectée.
- Laisser marcher la machine quelques minutes à vide. Ensuite serrer correctement la lame de scie à ruban.
- La machine est à nouveau prête à fonctionner.

Volant tendeur



## Données de coupe

## MBS-227KVI

Sorte	Matériau					Caractéristiques			
	I	D	F	GB	USA	Dureté		R=N/mm <sup>2</sup>	
	UNI	DIN	AFNOR	SB	AISI-SAE	Brinel	Rockwell		
						HB	HRB		
Acier de construction	Fe360	St37	E24	-	-	116	67	360+480	
	Fe430	St44	E28	43	-	148	80	430+560	
	Fe510	St52	E36	50	-	180	88	510+660	
Aciers au carbone	C20	CK20	XC20	06A20	1020	198	93	540+690	
	C40	CK40	XC42H1	06A40	1040	198	93	700+840	
	C50	CK50	-	-	1050	202	94	760+900	
	C60	CK60	XC55	060A62	1060	202	94	830+980	
Aciers ressort	50CrV4	50CrV4	50CV4	735A50	6150	207	95	1040+1330	
	60SiCr8	60SiCr7	-	-	9262	224	98	780+930	
Aciers inoxydables	35Cr Mo4	34CrMo4	35CD4	708A37	4135	220	98	780+930	
	39NiCrMo4	36CrNiMo4	39NCD4	-	9840	228	99	880+1080	
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905M39	-	232	100	930+1130	
	18NiCrMo2	-	20NCD7	En325	4320	232	100	760+1130	
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805H20	4315	224	98	690+980	
	100Cr6	100Cr6	100C6	534A99	52100	207	95	690+980	
Aciers à outils	52NiCrMoKU	56NiCrMoV7C100K	-	-	-	244	102	800+1030	
	C100KU	C100W1	-	BS1	S-1	212	96	710+980	
	X210Cr13KU	X210Cr12	Z200C12	BD2- BD3	D6-D3	252	103	820+1060	
	58SiMo8Ku	-	Y60SC7	-	S5	244	102	800+1030	
Aciers inoxydables	X12CR13		4001	-	-	410	202	94	670+685
	X5CrNi1810		4301	Z5CN18.09	304C12	304	202	94	590+885
	X8CrNi1910	-	-	-	-	-	202	94	550+685
	X8CrNiMo1713		4401	Z6CDN17.12	316S16	316	202	94	490+685
Métaux non ferreux	G-CuA/11Fe4Ni UNI 5275					220	98	620+685	
	G-CuZn36Si1Pb UNI 5038					140	77	375+440	
	SAE43-SAE430					120	69	320+410	
	G-CuSn12 UNI 7013/2a					100	56,5	365+314	
Fonte grise	G25					212	96	245	
	GS600					232	100	600	
	W40-05					222	98	420	

## Généralités

## MBS-227KVI

### Définition des matériaux

Sur le tableau ci-dessus figurent les caractéristiques des matériaux à couper de façon à choisir le bon outil.

### CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX ET CHOIX DE LA LAME DE SCIE

Etant donné que l'objectif est d'obtenir une qualité de coupe excellente, les différents paramètres tels que la dureté du matériau, la forme, l'épaisseur, la pièce à couper, le choix de la lame de scie, la vitesse de coupe et la vitesse de descente de l'archet doivent correspondre. Ces spécifications doivent par conséquent être réunies en une seule condition de service optimale pour des raisons pratiques et judicieuses qui ne requiert pas d'innombrables réglages au cas où les coupes sont très diverses. Les différents problèmes qui peuvent survenir de temps en temps peuvent être résolus plus facilement si l'opérateur connaît bien ces spécifications.

### Choix de la lame de scie

Tout d'abord, il faut choisir le pas adéquat au matériau à couper, soit le nombre de dents par pouce (25,4 mm), selon les critères suivants:

- Les pièces de section faible et/ou variable tels que les profilés, tuyaux et plaques requièrent une denture étroite de sorte que le nombre de dents utilisées simultanément pour la coupe soit de 3 à 6.
- Les pièces de sections transversales élevées et les pièces massives requièrent une denture plus espacée pour permettre une quantité plus élevée de copeaux et une meilleure pénétration des dents.
- Les pièces de matériaux souples ou en matière synthétique (métaux légers, bronze doux, téflon, bois, etc.) requièrent également une denture espacée.
- Les pièces coupées en paquets requièrent une denture combinée.

### Vitesse de coupe et d'avance

La vitesse de coupe (m/min) et la vitesse d'avance (cm<sup>2</sup>/min = distance parcourue par les dents pendant l'évacuation des copeaux) sont limitées par le dégagement de chaleur à proximité des pointes des dents.

### Choix de la denture:

Le pas, soit l'écartement de la denture dépend des facteurs suivants:

- dureté du matériau
- dimensions de la section
- épaisseur de paroi

		Choix de la denture	
Epaisseur de matériau mm		Dents	Dents alternées
1.5		14	10/14
1-2		8	8/12
2-3		6	6/10
3-5		6	5/8
4-6		6	4/6
plus de 6		4	4/6
Matériau plein mm		Dents	Dents alternées
bis 30		8	5/8
30-60		6	4/6
40-80		4	4/6
plus de 90		3	3/4

## Généralités

## MBS-227KVI

La vitesse de coupe (m/min) et la vitesse d'avance (cm<sup>2</sup>/min = distance parcourue par les dents pendant l'évacuation des copeaux) sont limitées par le dégagement de chaleur à proximité des pointes des dents. La vitesse de coupe dépend de la résistance du matériau (R = N/mm<sup>2</sup>), de sa dureté (HRC) et des dimensions de la section transversale la plus élevée. Une vitesse d'avance trop élevée (= descente de l'archet) tend à provoquer que la lame dévie du tracé de coupe idéal, produisant des coupes non rectilignes au niveau vertical et horizontal. La meilleure combinaison de ces deux paramètres est visible en examinant directement les copeaux.

Des longs copeaux de forme hélicoïdale indiquent une coupe idéale. Des copeaux très fins ou pulvérisés signalent une avance et/ou une pression de coupe trop faible.

Des copeaux épais et/ou bleus signalent une sollicitation trop forte de la lame de scie.

Si une lame de scie est utilisée pour la première fois, il est courant de la roder en procédant à une série de coupes à une faible vitesse d'avance (= 30-35 m<sup>2</sup>/min pour des matériaux massifs de taille moyenne quant au pouvoir tranchant, constitués d'acier normal avec R = 410-510 N/mm<sup>2</sup>). Arroser généreusement la surface de coupe avec du réfrigérant.

Les lames de scie les plus utilisées sont en bimétal. Elles sont constituées d'un corps en acier de silicium et de tranchants en acier rapide hautement allié soudé au laser (HHS). Les types de tranchants sont répartis en M2, M42 et M51 et diffèrent les uns des autres à cause de leur dureté majeure dû au pourcentage croissant de cobalt (Co) et molybdène (Mo).

Les lames de scie diffèrent essentiellement dans les caractéristiques de construction suivantes :

- Forme et angle des dents
- Pas
- Avoyage

**DENTURE RÉGULIÈRE:** angle de coupe orthogonal de 0° et pas constant. La forme la plus courante pour la coupe transversale ou inclinée de pièces de petite taille ou de taille moyenne ou de tubes en acier doux et en fonte grise ou en métal courant.

**ANGLE DE COUPE ORTHOGONAL POSITIF:** angle de coupe orthogonal positif de 9° à 10° et pas constant.

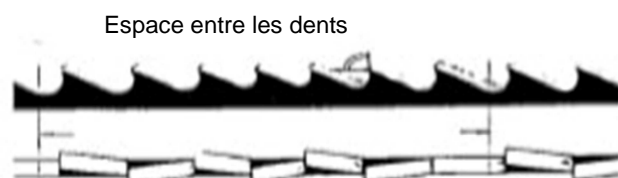


Utilisée surtout pour la coupe (en croix ou inclinée) de pièces massives ou de grands tubes, mais surtout de matériaux plus durs (aciers hautement alliés et aciers inoxydables, bronze spécial et fonte blanche).

**DENTURE COMBINÉE:** Pas variable et donc taille de dents et profondeur de logement de copeaux variables. Le pas variable garantit une coupe plus facile et moins bruyante ainsi qu'une durée de vie de lame prolongée dû à l'absence de vibrations.



**DENTURE COMBINÉE:** angle de coupe orthogonal positif de 9° à 10°.



## Généralités

## MBS-227KVI

Ce type de lame convient le mieux à la coupe de profilés et de longs tubes épais ainsi qu'à la coupe de barres massives à une puissance de machine maximale.

Pas possibles: 3-4/4-6

AVOYAGES: Dents de scie inclinées vers la droite ou la gauche, garantissant une coupe large de la pièce.



AVOYAGE REGULIER OU A RÂTEAU: dents inclinées vers la droite et la gauche, alternées par une dent droite.



Utilisé en général pour la coupe de pièces en acier et de métaux non ferreux ainsi que de pièces en fonte, dont l'épaisseur dépasse 5 mm.

AVOYAGE ONDULE: Lame de scie légèrement ondulée.



Cette forme est associée à de très fines dents et utilisée principalement pour la coupe de tubes et de profilés minces (1 à 3 mm).

AVOYAGE ALTERNÉ (EN GROUPES): Groupes de dents à droite et à gauche, alternés par une dent droite.



Cette forme est associée à de très fines dents et utilisée pour la coupe de matériaux extrêmement minces (épaisseur inférieure à 1 mm).

AVOYAGE ALTERNÉ (CHAQUE DENT): Dents à droite et à gauche.



Cette forme est utilisée pour la coupe de matériaux doux non ferreux, plastiques et bois.

Pour le choix correct de la bonne lame de scie à ruban, contacter le fournisseur.

## Perturbations possibles lors du sciage

MBS-227KVI

### Sources de perturbations

Dans ce chapitre sont décrits les perturbations et défaillances possibles qui peuvent se produire lors de l'utilisation de la machine, ainsi que des suggestions comment y remédier.

### Diagnostic de lame de scie et de coupe

#### PERTURBATION

RUPTURE D'UNE DENT



#### CAUSE POSSIBLE

Avance trop rapide

Vitesse de coupe incorrecte

Espacement des dents incorrect

Copeaux adhérent sur les dents et dans les voies

Défauts de matériaux ou matériaux trop durs

Serrage incorrect de la pièce dans l'étau

La lame de scie se coince dans la pièce à couper

Commencer par la coupe de profilés tranchants ou de forme irrégulière

Lame de scie de qualité inférieure

Dent auparavant cassée dans la zone de coupe

Coupe reprise dans une entaille faite auparavant

Vibrations

#### REMEDE

Réduire la vitesse d'avance, affaiblissant la pression de coupe. Régler le dispositif de freinage

Changer la vitesse et/ou le type de lame de scie (voir «Classification des matériaux et choix de la lame de scie», tableau «Choix de la lame de scie en fonction de la vitesse de coupe et d'avance»)

Choisir une lame de scie adéquate (voir «Classification des matériaux et choix de la lame de scie»)

Vérifier si les orifices de sortie du liquide réfrigérant sont bouchés et si le flux de liquide réfrigérant est suffisant pour évacuer les copeaux de la lame de scie

Les surfaces de matériau peuvent être oxydées ou couvertes d'impuretés, les rendant au début de la coupe plus dures que la lame elle-même. Elles peuvent avoir également des zones dures ou inclusions d'agents utilisés tels que le sable coulé, des déchets de soudure etc. Eviter de couper ces matériaux ou procéder, au cas où la coupe est nécessaire, avec le plus grand soin, nettoyer et enlever ce genre d'impuretés au plus vite

S'assurer que la pièce est correctement serrée

Réduire la vitesse d'avance et essayer une pression de coupe plus faible

Faire plus attention en commençant la coupe

Utiliser une lame de scie de qualité supérieure

Enlever soigneusement tous les morceaux restés dans la zone de coupe

Tourner la pièce à couper et commencer à couper à un autre endroit

S'assurer que la pièce à scier est serrée correctement

## Perturbations possibles lors du sciage

MBS-227KVI

Pas ou forme de dent inadaptée

Remplacer la lame de scie par une autre mieux adaptée (voir «Classification des matériaux et choix de la lame de scie», Types de lame de scie). Régler correctement les éléments de guidage

Lubrification, refroidissement insuffisant ou émulsion inappropriée



Vérifier le niveau du réservoir. Augmenter la vitesse d'écoulement du liquide réfrigérant et s'assurer que l'orifice et le tuyau d'évacuation ne sont pas bouchés. Vérifier le pourcentage d'émulsion

Dents dans la mauvaise direction

Placer la lame de scie dans la bonne direction

### PERTURBATIONS

#### USURE PREMATUREE DE LA LAME DE SCIE A RUBAN



#### CAUSE PROBLABLE

#### REMÈDE

Rodage incorrect de la lame de scie

Voir «Classification des matériaux et choix de l'outil», *Rodage de la lame de scie*

Les dents sont dirigées à l'opposé du sens de coupe

Placer la lame de scie dans la bonne direction

Lame de scie de qualité inférieure

Utiliser une lame de scie de qualité supérieure

Avance trop rapide

Réduire la vitesse d'avance, affaiblissant la pression de coupe, ajuster le dispositif de freinage

Vitesse de coupe incorrecte

Changer la vitesse et/ou le type de lame de scie (voir «Classification des matériaux et choix de la lame de scie», tableau «Choix de la lame de scie en fonction de la vitesse de coupe et d'avance».)

Défauts de matériaux ou matériaux trop durs

Les surfaces de matériau peuvent être oxydées ou couvertes d'impuretés, les rendant au début de la coupe plus dures que la lame elle-même. Elles peuvent avoir également des zones dures ou des inclusions d'agents utilisés tels que le sable coulé, des déchets de soudure etc. Eviter de couper ces matériaux ou procéder, au cas où la coupe est nécessaire, avec le plus grand soin, nettoyer et enlever ce genre d'impuretés au plus vite

Lubrification, refroidissement insuffisant ou émulsion inappropriée

Vérifier le niveau du réservoir. Augmenter la vitesse d'écoulement du liquide réfrigérant et s'assurer que l'orifice et le tuyau d'évacuation ne sont pas bouchés. Vérifier le pourcentage d'émulsion



## Perturbations possibles lors du sciage

MBS-227KVI

### PERTURBATIONS

#### RUPTURE DE LA LAME DE SCIE A RUBAN

##### CAUSE PROBLABLE

Lame de scie soudée incorrectement



##### REMÈDE

La qualité de soudage de la lame de scie est extrêmement importante. Les surfaces de contact doivent s'adapter parfaitement l'une à l'autre et ne doivent pas comporter d'inclusions ou de bulles. La partie soudée doit être entièrement lisse et plane. Les points de jonction doivent avoir la même épaisseur et ne doivent pas être bosselés qui peuvent causer des bosses ou la cassure pendant le glissement entre les éléments de guidage.

Avance trop rapide

Réduire la vitesse d'avance, affaiblissant la pression de coupe. Ajuster le dispositif de freinage.

Vitesse de coupe incorrecte

Changer la vitesse et/ou le type de lame de scie (voir «Classification des matériaux et choix de la lame de scie», tableau «Choix de la lame de scie en fonction de la vitesse de coupe et d'avance»).

Pas incorrect

Remplacer la lame de scie par une autre plus adaptée (voir «Classification des matériaux et choix de l'outil», *types de lame de scie*)

Serrage incorrect de la pièce dans l'étau

S'assurer que la pièce est correctement serrée

La lame de scie touche la pièce à scier au début de la coupe

Ne jamais abaisser le col de cygne au début de la coupe avant que le moteur de la lame soit démarré.

Éléments de guidage non réglés ou encrassés dû à un manque d'entretien

Vérifier l'espace entre les éléments de guidage (voir «Réglage de la machine», Guidage de la lame de scie), un guidage trop précis peut entraîner des fissures et la rupture des dents. Nettoyer avec le plus grand soin

Élément de guidage trop éloigné de la pièce à couper

Approcher la tête le plus près possible de la pièce à couper de façon à ce que seulement les dents d'attaque soient libres. Ce qui permet d'éviter des flexions qui risqueraient de solliciter extrêmement la lame

Position incorrecte de la lame de scie sur les volants

Le dos de la lame de scie frotte sur le support en raison de la déformation ou du mauvais soudage de la lame de scie, entraînant des fissures et des bosses sur le contour



2010.04

## Perturbations électriques

MBS-227KVI

### CAUSES PROBABLES

### REMEDES

#### PERTURBATION: LE MOTEUR PRINCIPAL NE FONCTIONNE PAS

1. Fusible FU défectueux	Couper le courant, remplacer le fusible, remettre le contact
2. Transformateur défectueux	Entrée transformateur en ordre, mais pas de sortie -> remplacer T1
3. SB1 circuit non fermé	Déverrouiller la touche d'arrêt d'urgence (remplacer l'interrupteur)
SQ1 circuit non fermé	Tester le microrupteur (rupture de lame), (remplacer l'interrupteur)
SQ2 circuit non fermé	Tester microrupteur (recouvrement de lame), (remplacer l'interrupteur)
SQ3 circuit non fermé	Tester microrupteur (archet abaissé), (remplacer l'interrupteur)

#### PERTURBATION: LE MOTEUR PRINCIPAL NE S'ARRETE PAS EN FIN DE COUPE

L'interrupteur de fin de course (SQ3) n'est pas actionné	Régler l'interrupteur de fin de course (SQ3)
L'interrupteur de fin de course (SQ3) est défectueux	Remplacer l'interrupteur de fin de course

#### PERTURBATION: LE MOTEUR DE POMPE NE MARCHE PAS LORSQUE LE MOTEUR PRINCIPAL TOURNE

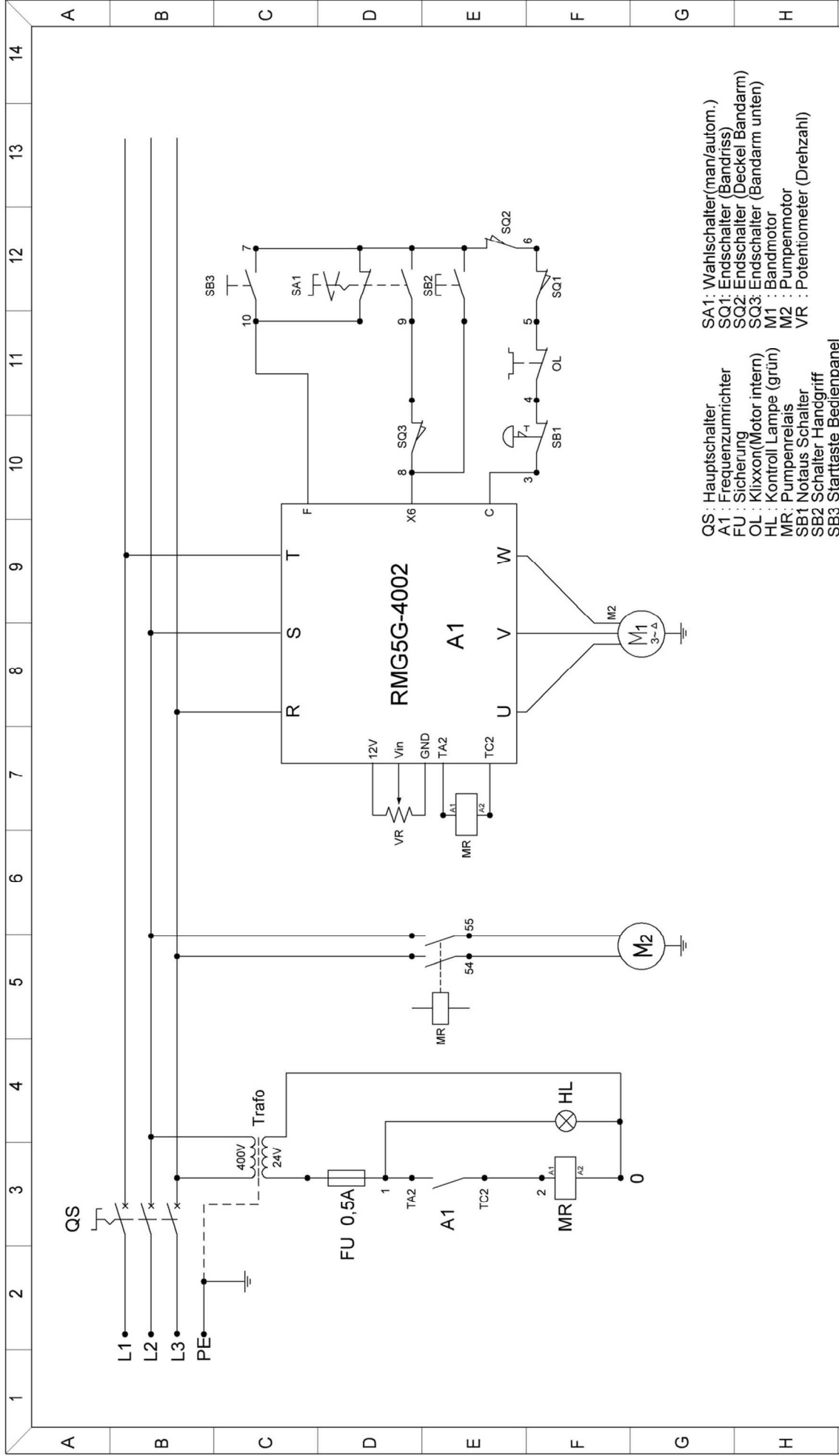
Le moteur de pompe (M2) est défectueux	Contrôler le relais MR (remplacer) Contrôler le moteur de pompe (remplacer)
--	--

#### PERTURBATION: LE TEMOIN DE CONTRÔLE NE BRULE PAS LORSQUE L'INTERRUPTEUR PRINCIPAL EST ENCLENCHE

FU	Remplacer le fusible défectueux
Le transformateur est défectueux	Remplacer le témoin
Le témoin (HL) est défectueux	Remplacer le témoin (HL)

#### PERTURBATION: LE TEMOIN DE CONTROLE DE MARCHE DE LA LAME DE SCIE NE BRULE PAS

Le témoin (HL) est défectueux	Remplacer le témoin (HL)
Le convertisseur de fréquence (A1) est défectueux	Remplacer le convertisseur de fréquence (A1)



- QS : Hauptschalter
- A1 : Frequenzumrichter
- FU : Sicherung
- OL : Klixon(Motor intern)
- HL : Kontroll Lampe (grün)
- MR : Pumpenrelais
- M1 : Pumpenmotor
- SB1 : Notaus Schalter
- SB2 : Schalter Handgriff
- SB3 : Starttaste Bedienpanel
- SA1 : Wahlschalter(man/autom.)
- SQ1 : Endschalter (Bandriss)
- SQ2 : Endschalter (Deckel Bandarm)
- SQ3 : Endschalter (Bandarm unten)
- M2 : Potentiometer
- VR : Potentiometer (Drehzahl)

Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung:	
Datum	Name	gez.:	28.4.2010	Blatt	
		gepr.:	B.Bäni	1	
		Norm:		Firma :	
				Alchemet AG	

# MBS-227KVI

Nr.	Beschreibung	Abm.	Stk.	Nr.	Beschreibung	Abm.	Stk.
1	Sockel (Bodenplatte)		1	46	Welle		1
2	Sockel (linke Seite)		1	47	Mutter		1
3	Mutter	M8	4	48	Federscheibe	M10	1
4	Unterlagscheibe	M8	4	49	Schraube	M10x35	1
5	Schraube	M8x16	4	50	Schraube	M10x16	1
6	Sockel(Frontplatte)		1	51	Hebel		1
7	Schraube	M12x40	2	52	Mutter	M12	1
8	Mutter	M12	2	53	Handgriff		1
9	Sockel(rechte Seite)		1	54	Gradskala		1
10	Unterlagscheibe	M8	4	55	Niete	2.3x4	2
11	Schraube	M8x16	4	56	Schraube	M10x35	1
12	Sockel (Oberteil)		1	57	Lagerwelle		1
13	Unterlagscheibe	M10	4	58	Schraube	M10x45	1
14	Schraube	M10x20	4	59	Mutter	M10	2
15	Winkel		2	60	Kegellager	32007	2
16	Federscheibe	M10	4	61	Simmerring	M35	2
17	Schraube	M10x20	4	62	Federscheibe	M35	1
18	Unterlagscheibe	M10	4	63	Mutter	M35	1
19	Pumpe		1	64	Ringschraube		1
20	Schlauch	13mm	1	65	Mutter	M8	1
21	Schlauch	5/16"x130cm	1	66	Stift		1
22	Schraube	M6x25	2	67	Schwerspannstift	∅ 2.5x16	1
23	Unterlagscheibe	M6	2	68	Feder		1
24	Schraube	M12x40	2	69	Hülse		1
25	Mutter	M12	2	70	Halter		1
26	Filter Platte		1	71	Federscheibe	M8	2
27	Schraube	M5x10	4	72	Schraube	M8x25	2
28	Spritzschutz		1	73	Knopf		1
29	Drehteller		1	74	Halter		1
30	Schraube	M8x30	4	75	Schraube	M6x12	1
31	Federscheibe	M8	4	76	Schraube	M8x25	4
32	Öldichtung		1	77	Federscheibe	M8	4
33	Rollenhalter		1	78	Stift		1
34	Federscheibe	M8	2	79A	Halter		1
35	Schraube	M8x20	2	80	Federscheibe	M8	4
36	Rolle		1	81	Schraube	M8x20	4
37	Welle		1	82	Schraube	M10x25	2
38	Schraube	M12x25	2	83	Federscheibe	M10	2
39	Federscheibe	M12	2	84	Halter		1
40	Unterlagscheibe	M12	2	85	Schraube	M5x8	4
41	Anschlag		1	86V	Steuerkasten		1
42	Mutter	M8	2	87	Notaus Schalter		1
43	Unterlagscheibe	M8	2	88	Start Taste		1
44	Schraube	M8x35	2	89	Hauptschalter		1
45	Dreharm		1	90	manuell / auto Schalter		1

### Ersatzteilliste MBS-227KVI

Nr.	Beschreibung	Abm.	Stk.	Nr.	Beschreibung	Abm.	Stk.
91	Kontrolllampe		1	136	Madenschraube	M8x10	1
92	Geschwindigkeitsanzeige		1	137	Handrad	6-1/2"	1
92-1	Schraube	M4	2	138	Sockel		1
93	Potentiometer		1	139	Halteplatte		1
94	Schraube	M5x8	4	140	Schraube	M10x30	2
95V	Gehäuseboden		1	141	Schraube		1
96	Schrauben	M5	4	142	Welle		1
97V	Gehäusedeckel		1	143	Griff	1/2"	1
98	Transformator		1	144	Platte		1
99	Anschlussklemmen		1	145	Federscheibe	M8	1
100	Sicherung	1A	1	146	Kugellager	608ZZ	1
103	Frequenzumrichter		1	147	Schraube	M8x16	1
104	Relais		1	148	Schraube	M8x20	2
105V	Gehäuseabdeckung		1	149	Federscheibe	M8	2
106	Schraube	M5x8	6	150	Bandarm		1
107	Tisch		1	151	Endschalter		1
107-1	Schraube	M8x10	1	151-1	Endschalter Taster		1
108	Wechselplatte		1	152	Schraube	M4x35	2
109	Schraube	M8x16	4	153	Schlauch	5/16	1
110	Pfeil		1	154	Schlauchbride	13mm	2
111	Schraube	M5x8	1	155	Wasserhahn		1
112	Massstab Anschlag		1	156	Schraube	M5x30	2
113	Anschlag Stop		1	157	Verteilstück		1
114	Jaccardgriff	M10x35	1	158	Nippel		2
115	Massstab		1	159	Schlauch	5/16	1
116	Madenschraube		3	160	Federscheibe	M10	4
117	Schraube	M6x12	1	161	Schraube	M10x40	4
118	Platte		1	162	Antriebsrad		1
119	Schraube	M6x15	2	163	Unterlagscheibe		1
120	Platte		1	164	Federscheibe	M10	1
121	Schraube	M6x15	2	165	Schraube	M10x25	1
122	Schraube	M6x15	2	166	Schraube	M5x8	1
123	Platte		1	167	Welle		1
124	Spannstock		1	168	Kugellager	6006	2
125	Schraube	M6x120	2	169	Distanzring		2
126	Schraube	M8x10	1	170	Bandrad vorne		1
127	Schraube		1	171	Unterlagscheibe	M10	1
128	Keil	5x5x15	1	172	Federscheibe	M10	1
129	Feder		1	173	Schraube	M10x25	1
130	Hülse		1	174	Sägeband		1
131	Spannhebel		1	175	Bandabdeckung		1
132	Halter		1	176	Schraube	M6x10	4
133	Drucklager	51104	1	177	Schraube	M4x8	2
134	Stelling		1	178	Mutter	M4	2
135	Madenschraube	M5x5	1	179	Welle		1

<b>Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Abm.</b>	<b>Stk.</b>	<b>Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Abm.</b>	<b>Stk.</b>
180	Feder Bandspannung		8	225	Schraube	M6x8	2
181	Carrosseriescheibe		1	226	Endschalter		1
182	Bandspannungsanzeige		1	227	Schraube	M5x10	2
183	Unterlagscheibe	51103	1	228	Bolzen		1
184	Spannrad		1	229	Halteplatte		1
185	Griff		2	230	Schraube	M8x10	3
186	Handgriff mit Schalter		1	231	Feder		1
187	Mutter	M16	1	232	Einstellschraube		1
188	Bügel zu Handgriff		1	233	Bolzen		1
189	Schraube	M8x10	2	234	U-Scheibe	M16	1
190	Halteplatte		1	235	Sterngriff		1
191	Schraube	M6x12	2	236	Mutter	M16	2
192	Endschalter		1	237	Bandführungshalter		1
193	Schraube	M4x25	2	238	Schraube	M6x12	4
194	Schlitten		1	239	Schraube	M8x20	2
195	Mutter	M16	1	240	Schraube	M6x8	1
196	Federring	M10	3	241	Griff	M6x60	1
197	Schraube	M10x45	3	242	Halter		1
198	Schraube	M10x25	1	243	Wasseranschluss 90 °		1
199	Abdeckplatte		1	244	Schraube		2
200	Schraube	M6x8	2	245	Schraube	M6x8	1
201	Halter		1	246	Blattschutz		1
202	Schraube	M12x50	1	247	Schraube	M6x12	2
203	Platte		2	248	Mutter	M6	2
204	Schraube	M8x20	6	249	Lagerbolzen		2
205	Federring	M8	6	250	Kugellager	608ZZ	8
206	Schraube	M6x12	2	251	Sicherungsring	E-7	8
207	U-Scheibe	M6	2	252	Hartmetallführung		2
208	Federring	M10	4	253	Schraube	M6x25	2
209	Schraube	M10x30	4	254	Exzenterbolzen		2
210	Schraube	M6x12	4	255	Kugellager	608ZZ	2
211	Getriebe		1	256	Halter		1
212	Keil	8x8x35	1	257	Wasseranschluss gerade		1
213	Entlüftungsschraube		1	258	Schraube	M6x8	2
214	Schraube	M8x30	4	259	Hartmetallführung		2
215	Federring	M8	4	260	Blattschutz		1
216	Keil	6x6x30	1	261	Schraube	M6x8	2
217	Motor		1	262	Schraube	M8x20	2
218	Halter		1	263	Bürste		1
219	Federring	M8	4	264	Bürstenhalter		1
220	Schraube	M8x25	4	265	Schraube	M5x5	1
221	Absenkzylinder		1	266	Stelling		1
222	Mutter	M10	1	267	Schraube	M6x12	2
223	Schraube	M10x40	1	268	U-Scheibe	M6	2
224	Halter		1				

