

NORTON



TR 201 E

BETRIEBSANLEITUNG

clipper[®]

Konformitätserklärung

Der Unterzeichnete Hersteller:

SAINT - GOBAIN ABRASIVES S.A.
190, BD J. F. KENNEDY
L- 4930 BASCHARAGE

Erklärt hiermit, dass folgende Produkt:

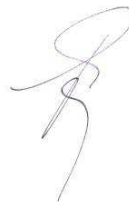
TR 201 E 230V (70184625285)

den Bestimmungen entsprechen:

- ***Europäische Richtlinie Maschinen 2006/42/CE***
- ***"NIEDESPANNUNGRICHTLINIE" 73/23/CEE***
- ***Elektromagnetische Kompatibilität Richtlinie 2004/108/CE***

Und der Europäischen Norm:

- ***EN 112418 – Steintrennmaschinen für den Baustelleneinsatz – Sicherheit***



Pierre Mersch
Business Manager Machines Europe

TR201E

BETRIEBSANLEITUNG

SEITE





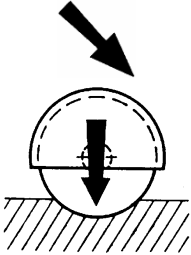
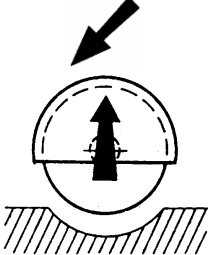
<u>1</u>	<u>Grundlegende Sicherheitshinweise</u>	<u>6</u>
1.1	<i>Symbole.....</i>	6
1.2	<i>Typenschild.....</i>	7
1.3	<i>Sicherheitshinweise.....</i>	7
<u>2</u>	<u>Maschinenbeschreibung.....</u>	<u>8</u>
2.1	<i>Kurzbeschreibung.....</i>	8
2.2	<i>Verwendungszweck.....</i>	8
2.3	<i>Baugruppen.....</i>	8
2.4	<i>Technische Daten</i>	9
<u>3</u>	<u>Montage und erstmalige Inbetriebnahme</u>	<u>10</u>
3.1	<i>Montage des Gestelles</i>	10
3.2	<i>Werkzeugmontage</i>	12
3.3	<i>Elektrischer Anschluß.....</i>	13
3.4	<i>Schnittführungsmontage.....</i>	13
3.5	<i>Wasserkühlung</i>	14
3.6	<i>Einschalten der Maschine</i>	14
<u>4</u>	<u>Transport und Lagern.....</u>	<u>14</u>
4.1	<i>Transportsicherung</i>	14
4.2	<i>Außerbetriebnahme über längere Zeit.....</i>	14
<u>5</u>	<u>Aufstellen und Betrieb der Maschine</u>	<u>15</u>
5.1	<i>Aufstellen</i>	15
5.2	<i>Das Schneiden</i>	15
5.3	<i>Wichtige Hinweise zum Schneiden.....</i>	15
<u>6</u>	<u>Wartung, Pflege, Inspektionen.....</u>	<u>16</u>
<u>7</u>	<u>Störung - Ursachen und Beseitigung</u>	<u>17</u>
7.1	<i>Verhalten bei Störungen.....</i>	17
7.2	<i>Anleitung zur Fehlersuche</i>	17
7.3	<i>Schaltplan.....</i>	18
7.4	<i>Ersatzteilbestellung</i>	18

1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die TR201E ist ausschließlich zum Schneiden von keramischen Produkten mit Diamantsägeblättern mit geschlossenem Rand hauptsächlich vor Ort, auf der Baustelle, bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung entgegen den Hinweisen des Herstellers gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsvorschriften.

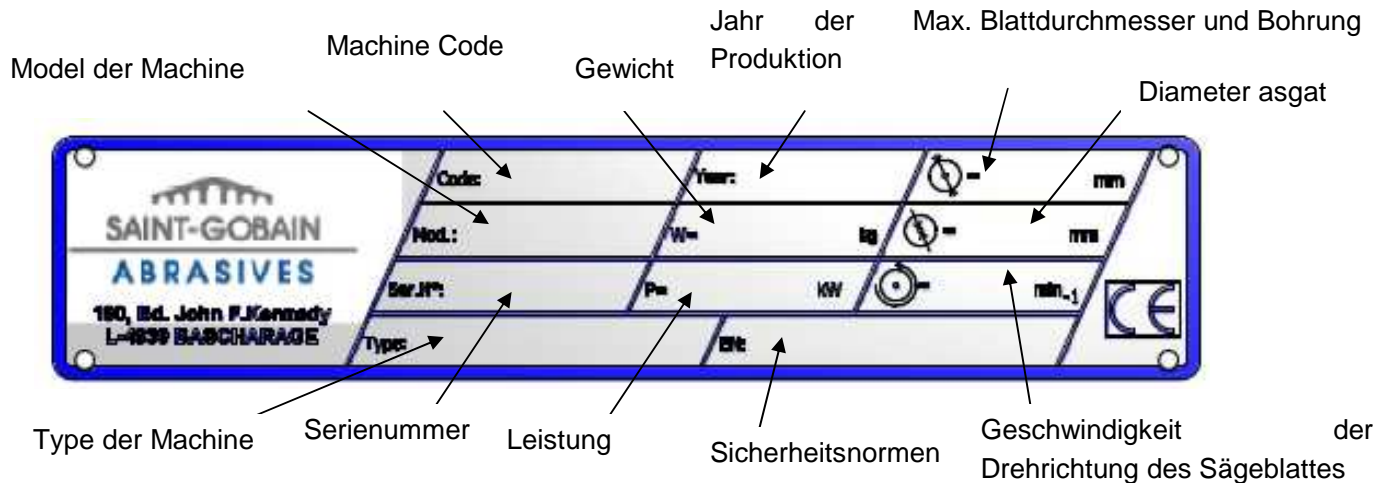
1.1 Symbole

Wichtige Anweisungen und Warnhinweise sind durch Symbole auf der Maschine dargestellt. Die folgenden Symbole sind auf CLIPPER-Maschinen vorhanden. Die Bedeutung der Symbole ist im Folgenden erklärt:

 Die Bedienungsanleitung lesen, bevor Sie die Maschine benutzen	 Gehörschutz tragen
 Drehrichtung des Sägeblattes	 Not-Aus
 Das Drehen der Kurbel in der angezeigten Richtung erniedrigt dem Sägeblatt	 Das Drehen der Kurbel in der angezeigten Richtung erhöht dem Sägeblatt

1.2 Typenschild

Das Typenschild enthält folgende wichtige Daten:



1.3 Sicherheitshinweise

Vor Beginn des Schneidbetriebs

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn an der Einsatzstelle mit der Arbeitsumgebung vertraut. Zur Arbeitsumgebung gehören z. B. die Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich, die Tragfähigkeit des Bodens, notwendige Absicherung der Baustelle zum öffentlichen Verkehrsbereich und Möglichkeiten der Hilfe bei Unfällen.
- Stellen Sie die Maschine waagrecht, auf einem stabilen und ebenen Boden auf.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Diamantscheibe mittels Flansch und Flanschmutter korrekt befestigt ist.
- Demontieren Sie sofort beschädigte oder verschlissene Sägeblätter, da sie bei der Rotation eine Unfallgefahr darstellen.
- Legen Sie das Werkstück fest auf den Tisch gegen den Anschlag, so daß es sich während des Schneidens nicht bewegen kann.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit vorschriftsmäßig geschlossenem Blattschutz.
- Tragen Sie eine Sicherheitsbrille während des Schnittes und eine Atemschutzmaske während des Trockenschnittes.
- Benutzen Sie nur NORTON CLIPPER Diamantsägeblätter da der Einsatz anderer Werkzeuge die Beschädigung der Maschine zufolge haben kann. Halten Sie sich an die Dokumentationen der Sägeblätter um das richtige Blatt für ihre Anwendung auszuwählen.

Elektrischer Antrieb

- Stellen Sie die Maschine ab und trennen Sie diese vor jedem Eingriff vom Netz.
- Halten Sie elektrische Verbindungen frei von Wasser und Wasserdampf.
- Erden Sie die TR201E richtig. Lassen Sie im Zweifelsfall Ihr Stromnetz von einem zugelassenen Elektrofachmann untersuchen.
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung aus, falls die Maschine ohne sichtbaren Grund stoppt. Dies ist besonders wichtig bei Stromausfall. Lassen Sie nur einen zugelassenen Elektrofachmann das Problem untersuchen und lösen.

2 Maschinenbeschreibung

Alle Änderungen an der Maschine, die ihre ursprünglichen Eigenschaften verändern, dürfen nur von Saint-Gobain Abrasives durchgeführt werden, damit die Maschine den gültigen Sicherheitsnormen entspricht. Saint-Gobain Abrasives behält sich das Recht vor, Änderungen an der Maschine vorzunehmen.

2.1 Kurzbeschreibung

Die TR201E ist eine leistungsstarke, robuste Trennmaschine für den Einsatz auf der Baustelle oder im Betrieb. In Verbindung mit NORTON CLIPPER Diamantsägeblättern stellt die TR201E ein Höchstmaß an Qualität und Leistung auf dem Gebiet des Keramikscheidens dar.

2.2 Verwendungszweck

Sie ist für Naßschnitt zum Trennen von Keramik einsetzbar. Sie ist auf keinen Fall für das Schneiden von Metallen und Holz geeignet.

2.3 Baugruppen



Gestell (1)

Das stabile Gestell ist aus Stahl und Aluminium gefertigt. Für beste Standfestigkeit steht die Maschine auf vier Füßen.

Schneidkopf (2)

Aluminiumkonsole, die in der Führungsschiene mittels Lagern geführt wird. Der Antriebsmotor und der Blattschutz sind an der Konsole befestigt.

Blattschutz (3)

Aluminium Druckguß-Konstruktion. Der Blattschutz mit Durchmesser 200mm gibt dem Benutzer und der Umwelt Sicherheit während des Schneidens und freie Sicht auf seine Arbeit. Er kann leicht geöffnet, um Zugang zur Welle für den Blattwechsel zu bekommen. Die Scheibe ist mit Mutter mit Linksgewinde befestigt.

Der Blattschutz schützt die Flanschmutter während des Schneidens. Die Drehrichtung des Sägeblattes ist an der Schutzhaube mit einem Pfeil gekennzeichnet.

Wasserzufuhr (4)

Eine Elektropumpe in der Wasserwanne sorgt für Kühlwasserzufuhr und transportiert das Kühlwasser von der Wasserwanne bis zum Diamantblatt.

Eine ausreichende Wasserzufuhr bewirkt längere Standzeit des Diamantblattes und Staubbinding. Ein breiter Spritzschutz reduziert Wasserverluste.

Zum Reinigen kann die Wasserwanne sehr einfach herausgenommen werden.

Elektrischer Motor und Schalter

Einphasenmotor mit 900W. Der ON-OFF Schalter dient auch als Not-Aus Schalter.

2.4 Technische Daten

Antriebsmotor	900W 230V 50Hz
Motorschutzart	IP54
Max. Blattdurchmesser	200 mm
Blattaufnahmen	25,4 mm
Blattdrehzahl	2950 min ⁻¹
Flanschdurchmesser	70 mm
Schnitttiefe max. 0° 45°	35 mm 25 mm
Schnittlänge	650 mm
Vibrationen	< 2,5 m/s ²
Maße (LxBxH)	930x470x1200 mm
Gewicht Maschine komplett	35 kg
Gewicht Maschine betriebsbereit (mit Wasser)	45 kg
Dauerschalldruckpegel	72 dB (A) laut ISO EN 11201
Schalleistungspegel	80 dB (A) laut ISO EN 3744

3 Montage und erstmalige Inbetriebnahme

Die Maschine wird einsatzbereit ausgeliefert. Bevor Sie die Maschine zum ersten Mal benutzen, sind folgende Schritte zu unternehmen.

3.1 Montage des Gestelles

Maschine an der Seite mit den Traggriffen (gegenüber dem Schneidkopf) anheben und FüÙe entfalten. Dann am anderen Maschinenende die FüÙe ebenfalls entfalten.

Vergewissern Sie sich, daß Sie nicht die Kabel und Wasserleitungen einklemmen.



Stütze einrasten und mit der Rändelmutter sichern.



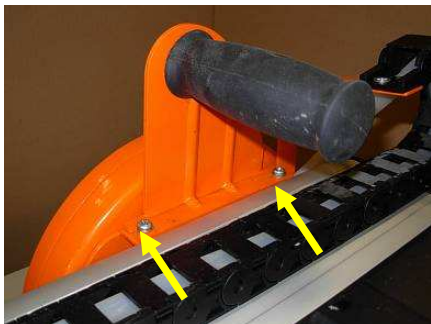
3.2 Montage der Tragegriffe

Um den Transport der Maschine zu vereinfachen, beide Traggriffe mittels mitgelieferter Schrauben und Muttern an dem Gestell montieren.

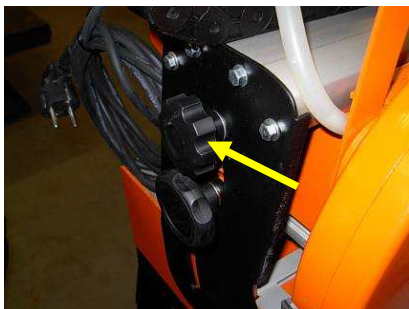


3.3 Schneidkopf

Den Griff am Schneidkopf mittels 2 Schrauben festmachen.

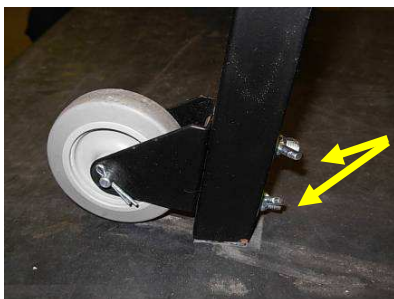


Vor dem ersten Einsatz der Maschine, Transportsicherung lösen. Rändelschraube, welche den Schneidkopf am rechten Holm befestigt abschrauben und aufheben.



3.4 Transporträder

Um den Transport auf der Baustelle zu vereinfachen, werden Transporträder mitgeliefert. Räder unten an den Füßen, an der gegenüber den Transportgriffen gelegenen Seite, mittels den mitgelieferten Flügelschrauben, befestigen.



3.5 Montage der Wasserverteilung

Den Kabelstrang mit dem Wasserschlauch an der Kabelbahn am Scheidkopf befestigen.



Die Wasserpumpe und den Ablasstopfen in der Wanne montieren.



3.6 Werkzeugmontage

Benutzen sie ausschließlich NORTON CLIPPER Diamantsägeblätter mit geschlossenem Rand.

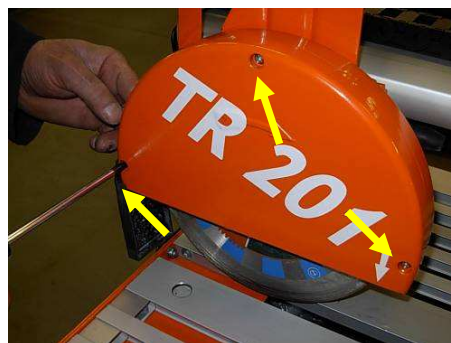
Nur Blattdurchmesser von 200 mm können verwendet werden..

Alle eingesetzten Werkzeuge müssen hinsichtlich ihrer zulässigen maximalen Schnittgeschwindigkeit auf die maximale Antriebsdrehzahl der Maschine ausgelegt sein.

Schalten Sie die Maschine aus und trennen Sie diese vom Stromnetz, bevor Sie ein neues Sägeblatt aufspannen.

Um ein neues Blatt aufzuspannen, gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie an den Seiten des Blattschutzes die drei Schrauben und nehmen Sie den Blattschutzdeckel ab.



- Lösen Sie die Sechskantmutter (ACHTUNG: Linksgewinde) von der Schneidwelle mit dem 19mm-Schlüssel und nehmen Sie den äußeren Flansch ab.



- Achten Sie stets darauf, daß Flansche und Blatt an den Anlageflächen sorgfältig gesäubert sind!
- Setzen Sie nun das Blatt auf den dafür vorgesehenen Sitz auf der Schneidwelle.
- Der Bohrungsdurchmesser des Blattes muß mit der Aufnahme an der Welle übereinstimmen!
- Unrunde, beschädigte Bohrungen können zu Schäden an Maschine, Werkzeug und Werkstück, sowie zu Verletzungen führen. Montieren Sie deshalb solche Blätter nicht.
- **ACHTUNG** : Das Blatt muß nach rechts drehen! Der auf dem Blatt befindliche Drehrichtungspfeil muß mit dieser Drehrichtung übereinstimmen! Bei falscher Drehrichtung wird das Blatt sehr schnell stumpf!
- Setzen Sie den äußeren Flansch und die Sechskantmutter (Linksgewinde) wieder auf und ziehen Sie diese mit dem 19mm-Schlüssel fest.
- Setzen Sie den Blattschutzdeckel auf und befestigen Sie ihn mit den drei Schrauben.

3.7 Elektrischer Anschluß

Prüfen Sie, ob

- die Netzspannung mit den Maschinendaten übereinstimmt.
- eine vorschriftsmäßig verlegte Erdleitung vorhanden ist.
- der Querschnitt des Zuleitungskabels mindestens 1 mm^2 pro Phase beträgt.

3.8 Schnitfführungsmontage

Winkelschnitfführung



- Fixieren Sie den Anschlag am Tisch.
- Legen Sie die Schnitfführung an den Anschlag.
- Bringen Sie die Führung in die gewünschte Position, bevor Sie die Schrauben anziehen.

Seitliche Schnittführung



- Schnittführung auf den Tisch legen
- Leicht mit beiden Rändelschrauben festziehen
- Schnittführung auf gewünschte Distanz einstellen
- Beide Rändelmuttern fest anziehen

3.9 Wasserkühlung

- Füllen Sie ausreichend Wasser in die Wanne (bis ca. 1cm vom oberen Rand), so daß die Pumpe stets fördern kann. Die Pumpe wird automatisch beim Starten des Motors eingeschaltet.
- Das rotierende Blatt muß beidseitig ausreichend mit Kühlwasser besprüht werden.
- Zu geringe Wasserversorgung kann zu Überhitzung der Diamantkörner und vorzeitigem Verschleiß bzw. Defekt des Sägeblattes führen. Deshalb dürfen die Austrittsöffnungen der Wasserröhrchen am Blattschutz nicht verstopft sein. Regelmäßig warten.
- Die Wasserpumpe darf auf keinen Fall trocken laufen. Wenn der Wasserstand unter den oberen Rand der Wasserpumpe fällt, müssen Sie Wasser nachfüllen.
- Entleeren Sie das Wassersystem bei Frostgefahr.

3.10 Einschalten der Maschine

Verbinden Sie ihre Maschine mit dem Netz. Um die Maschine einzuschalten, drücken Sie die grüne Taste, um die Maschine auszuschalten, drücken Sie die rote Taste.

4 Transport und Lagern

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die TR201E sicher transportieren wollen.

4.1 Transportsicherung

Demontieren Sie das Diamantblatt und leeren Sie die Wasserwanne vor dem Transport oder Versetzen der Maschine. Schrauben Sie den Schneidkopf am rechten Holm mit der mitgelieferten Rändelmutter an.

4.2 Außerbetriebnahme über längere Zeit

Wenn die Maschine für eine längere Zeit stillgelegt werden soll, beachten Sie die folgenden Punkte:

- Säubern Sie die ganze Maschine,
- Entleeren Sie das Kühlsystem
- Nehmen Sie die Wasserpumpe heraus und säubern Sie diese gründlich.

Der Lagerort soll trocken, sauber und temperaturkonstant sein.

5 Aufstellen und Betrieb der Maschine

In diesem Abschnitt finden Sie wichtige Hinweise zum Aufstellen und Betrieb der Maschine.

5.1 Aufstellen

Um die Maschine sicher zu betreiben, sollen Sie folgendes beachten.

5.1.1 Angaben zum Einsatzort

- Befreien Sie den Einsatzort von allem, was den Arbeitsvorgang behindern könnte.
- Achten Sie auf ausreichende Beleuchtung des Einsatzortes.
- Halten Sie die angegebenen Bedingungen für den Anschluß an die Stromversorgung ein.
- Verlegen Sie die Elektroleitungen so, daß eine Beschädigung durch das Werkzeug ausgeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, daß Sie ständig ausreichend Sicht auf den Arbeitsbereich haben und jederzeit alle erforderlichen Bedienungselemente und Sicherheitseinrichtungen erreichen können. Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern, um Unfälle zu vermeiden.

5.1.2 Raumbedarf für Betrieb und Wartung

Halten Sie ca. 1,5 m um die Maschine für Betrieb und Wartung frei, so daß Sie sicher arbeiten können und bei Betriebsstörungen sofort eingegriffen werden kann.

5.2 Das Schneiden

Um die Maschine richtig einzusetzen, stehen Sie vor der Maschine mit dem Handgriff des Schneidkopfes in einer Hand und mit der anderen Hand auf dem Material. Achten Sie besonders darauf, daß Sie nicht in den Arbeitsbereich des Blattes greifen.

5.3 Wichtige Hinweise zum Schneiden

- Sie können mit der TR201E Materialteile, die bis 3 kg wiegen und die max.650x400x25mm groß sind, schneiden.
- Prüfen Sie vor Arbeitsbeginn die Werkzeuge auf festen Sitz und einwandfreien Zustand.
- Das Diamantblatt dürfen Sie auf keinen Fall mit den Händen während des Schnittes berühren!
- Setzen Sie in Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Material, dem Bearbeitungsverfahren (Naßschnitt) und der gewünschten Leistung, das richtige Werkzeug ein.
- Arbeiten Sie immer mit ausreichender Wassermenge.
- Überfordern Sie den Motor nicht, da diese Maschine nicht für einen Dauereinsatz ausgedacht.

6 Wartung, Pflege, Inspektionen

Sorgen Sie für eine regelmäßige Wartung um die Lebensdauer und Verfügbarkeit der Maschine zu erhöhen. Folgen Sie dafür diesem Wartungsplan:

		Am Anfang des Tages	Während Werkzeugwechsel	Am Ende des Tages	Bei Störungen	Bei Beschädigung
Gesamte Maschine	Optische Kontrolle (Zustand, dicht)					
	Säubern					
Flansche und Blattaufnahme	Säubern					
Wasserwanne	Säubern					
Wasserpumpe	Säubern					
Wasserdüsen und Zuführungsschläuche	Säubern					
Filter der Wasserpumpe	Säubern					
Motorgehäuse und Kühlrippen	Säubern					
Erreichbare Muttern und Schrauben	Nachziehen					

Wartung der Maschine

Führen Sie die Wartungsarbeiten nur bei abgeschalteter Maschine durch! Die Maschine ist unbedingt vom Netz zu trennen.

Fetten und Ölen

Die CLIPPER-Maschine ist mit wartungsfreien Lagern ausgerüstet. Die Maschine brauchen Sie deshalb weder zu ölen noch zu fetten.

Reinigen der Maschine

Die Lebensdauer Ihrer Maschine ist von ihrer Pflege abhängig. Säubern Sie die Maschine am Ende eines jeden Arbeitstages und hierbei besonders den Motor, die Flansche, die Wasserpumpe und die Wasserwanne damit Sie diese Maschine so lang wie möglich benutzen können.

7 Störung - Ursachen und Beseitigung

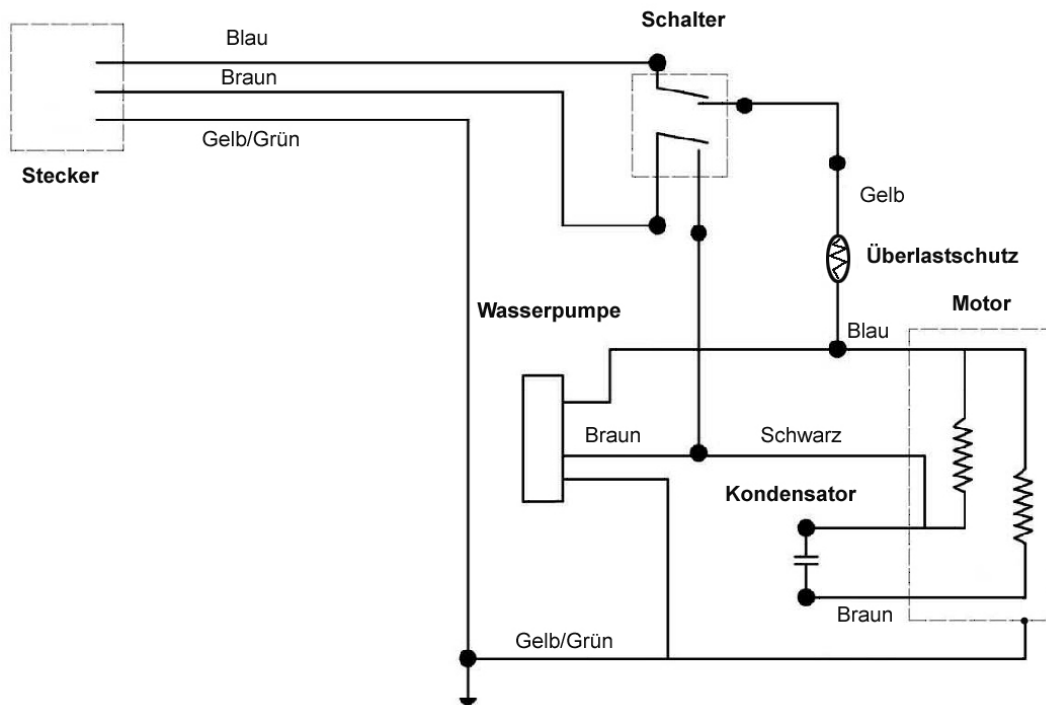
7.1 Verhalten bei Störungen

Schalten Sie die Maschine bei Betriebsstörungen aus und trennen Sie diese vom Stromnetz. Arbeiten an der Elektrik der Maschine dürfen nur von einem Elektrofachmann vorgenommen werden.

7.2 Anleitung zur Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht	<ul style="list-style-type: none">Kein Strom	<ul style="list-style-type: none">Sicherung vom Stromnetz überprüfen
	<ul style="list-style-type: none">Zu geringer Leitungsquerschnitt	<ul style="list-style-type: none">Zuleitungskabel wechseln
	<ul style="list-style-type: none">Zuleitungskabel defekt	<ul style="list-style-type: none">Zuleitungskabel wechseln
	<ul style="list-style-type: none">Schalter defekt	<ul style="list-style-type: none">ACHTUNG : darf nur vom Elektrofachmann behoben werden
	<ul style="list-style-type: none">Motor defekt	<ul style="list-style-type: none">Motor zu einer Motorwerkstatt zuschicken oder austauschen
Kein Wasser am Sägeblatt	<ul style="list-style-type: none">Wasserstand zu niedrig	<ul style="list-style-type: none">Wasser nachfüllen
	<ul style="list-style-type: none">Leitungssystem verstopft	<ul style="list-style-type: none">Leitungssystem reinigen
	<ul style="list-style-type: none">Pumpe defekt	<ul style="list-style-type: none">Pumpe ersetzen

7.3 Schaltplan



7.4 Ersatzteilbestellung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind immer die folgenden Informationen anzugeben:

- Seriennummer (bestehend aus sieben Ziffern)
- Ersatzteil Nr.
- Genaue Bezeichnung
- Stückzahl
- Genaue postalische Anschrift
- Bitte gewünschte Versandart genau angeben.

Wird keine Versandart vorgeschrieben, so wird die für uns sinnvollste Art, welche nicht unbedingt die schnellste ist, gewählt.

Genaue Informationen vermeiden Probleme und Versandfehler.

In Zweifelsfällen, schicken Sie uns das fehlerhafte Teil zurück. Wenn das Teil noch unter die Gewährleistung fällt, muß es zurückgeschickt werden.

Ersatzteile für den Motor sollten direkt beim Hersteller oder bei einem Motorvertragshändler bestellt werden: So können Sie Zeit und Geld sparen!

Diese Maschine wurde hergestellt von Saint-Gobain Abrasives S.A.:

190, Bd J.F. Kennedy
L-4930 BASCHARAGE
Grand-duché de Luxembourg
Tel. : 00352-50401-1
Fax : 00352-501633
<http://www.construction.norton.eu>
e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com

Ersatzteile, Sägeblätter und technische Beratung können Sie auch bei unseren Niederlassungen erhalten.

Benelux und Frankreich

Saint-Gobain Abrasives S.A.
Kostenlose Telefonnummer
Belgien: 0 800 18951
Frankreich: 0 800 90 69 03
Niederlande: 0 8000 22 02 70
e-mail : sales.nlx@saint-gobain.com

Spanien

Saint-Gobain Abrasivos S.A.
C/. Verneda del Congost s/n
Pol.Ind. El Pedregar
E-08160 MONTMELÓ (Barcelona)
Tel: 0034 935 68 68 70
Fax: 0034 935 68 67 14
e-mail: Comercial.sga-apa@saint-gobain.com

Großbritannien

Saint-Gobain Abrasives Ltd.
Doxey Road
Stafford
ST16 1EA
Tel : 0116 2632 302
Fax : 0800 622 385
e-mail : nortondiamonduk@saint-gobain.com

Tschechische Republik

Norton Diamantove Nastroje Sro
Vinohradska 184
CS-13000 PRAHA 3
Tel: 0042 0267 13 20 21
Fax: 0042 0267 13 20 21
e-mail : norton.diamonds@komerce.cz

Polen

Saint-Gobain Diamond Products Sp.zO.O.
AL. Krakowska 110/114
PL-00-971 WARSZAWA
Tel: 0048 22 868 29 36
Tel/Fax: 0048 22 868 29 27
e-mail: norton-diamond@wp.pl

Deutschland

Saint-Gobain Diamond Products GmbH
Birkenweg 45-49,
D-50389 WESSELING
Tel : (02236) 8911 0
Fax : (02236) 8911 30
e-mail: sales.ngg@saint-gobain.com

Österreich

Saint-Gobain Abrasives GmbH
Telsenberggasse, 37
A-5020 SALZBURG
Tel : 0043 662 43 00 76 77
Fax : 0043 662 43 01 75
e-mail : office@sga.net

Italien

Saint-Gobain Abrasivi S.p.A.
Via per Cesano Boscone, 4
I-20094 CORSICO-MILANO
Tel: 0039 02 44 851
Fax : 0039 0245 101238
e-mail : Norton.edilizia@saint-gobain.com

Ungarn

Saint-Gobain Abrasives KFT.
Banyaleg Utca 60B
H-1225 BUDAPEST
Tel: ++36 1 371 2250
Fax: ++36 1 371 2255
e-mail: nortonbp@axelero.hu



SAINT-GOBAIN ABRASIVES

190, Bd. J. F. Kennedy
L-4930 BASCHARAGE
LUXEMBOURG

Tel.: ++352 50401-1

Fax: ++352 501633

e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com

www.construction.norton.eu

08.12.2008