

CT 601 ME

BETRIEBSANLEITUNG

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



CE Konformitätserklärung

Der Unterzeichnete Hersteller:

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

Erklärt hiermit, dass folgende Produkt:

Betonglättmaschine: **CT 601 ME**

Code : **70184629946**

Den Bestimmungen entsprechen:

- **"RICHTLINIE MASCHINEN" 2006/42/CE**
- **"NIEDESPANNUNGSRICHTLINIE" 2006/95/CE**
- **"ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT RICHTLINIE" 2004/108/CE**
- **"LAERM" 2000/14/CE**

Und an der europäischen Norm:

- **EN 12649 – Betonplattenverdichter und Oberflächemaschine**

Gültig für die Maschinen ab Seriennummer:
70100000

Stelle der Aufbewahrung der technischen Unterlagen:
Saint-Gobain Abrasives; 190, Bd. J. F. Kennedy; 4930 BASCHARAGE, LUXEMBOURG

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Bascharage, Luxembourg, 27/04/2015

Olivier Plenert, Bevollmächtigter

CT601ME : BETRIEBSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

<u>1</u>	<u>Grundlegende Sicherheitshinweise.....</u>	<u>6</u>
1.1	<i>Symbole</i>	6
1.2	<i>Typenschild</i>	6
1.3	<i>Sicherheitshinweise.....</i>	7
<u>2</u>	<u>Maschinenbeschreibung</u>	<u>7</u>
2.1	<i>Kurzbeschreibung.....</i>	7
2.2	<i>Verwendungszweck</i>	7
2.3	<i>Baugruppen</i>	8
2.4	<i>Technische Daten.....</i>	9
2.5	<i>Erklärung über die vibrationnsemissionen.....</i>	10
2.6	<i>Erklärung über die Emissionen von Laerm.....</i>	11
<u>3</u>	<u>Montage und erstmalige Inbetriebnahme.....</u>	<u>12</u>
3.6	<i>Werkzeugmontage</i>	12
3.7	<i>Elektrischer Anschluss.....</i>	12
3.8	<i>Einschalten der Maschine</i>	12
<u>4</u>	<u>Transport und Lagern</u>	<u>12</u>
4.6	<i>Transportsicherung</i>	12
4.7	<i>Transportvorgang</i>	12
4.8	<i>Außerbetriebnahme über längere Zeit</i>	12
<u>5</u>	<u>Aufstellen und Betrieb der Maschine.....</u>	<u>13</u>
5.6	<i>Angaben zum Einsatzort.....</i>	13
5.7	<i>Arbeitsbereich</i>	13
5.8	<i>Arbeitsvorgang.....</i>	13
<u>6</u>	<u>Wartung, Pflege, Inspektionen</u>	<u>15</u>
<u>7</u>	<u>Störung - Ursachen und Beseitigung</u>	<u>16</u>
7.1	<i>Verhalten bei Störungen</i>	16
7.2	<i>Anleitung zur Fehlersuche</i>	16
7.3	<i>Schaltplan.....</i>	16
7.4	<i>Ersatzteilbestellung</i>	17

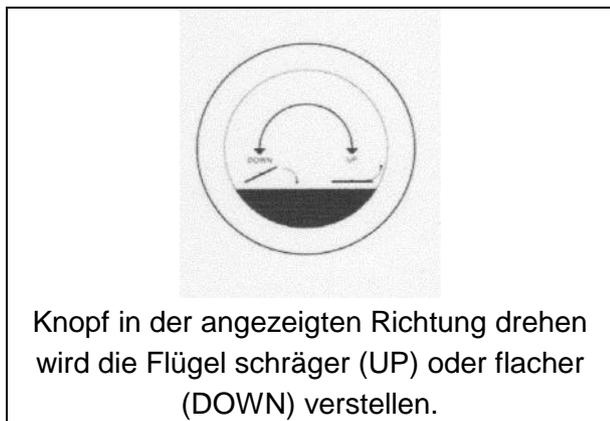
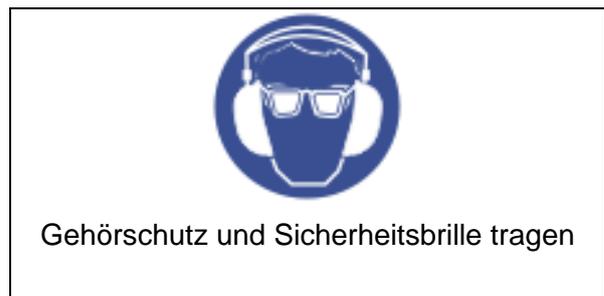
1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Der CT601ME ist ausschließlich zum Herstellen der Ebenheit von Betonflächen mit NORTON-Glattflügel oder –Glattteller 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 gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsvorschriften.

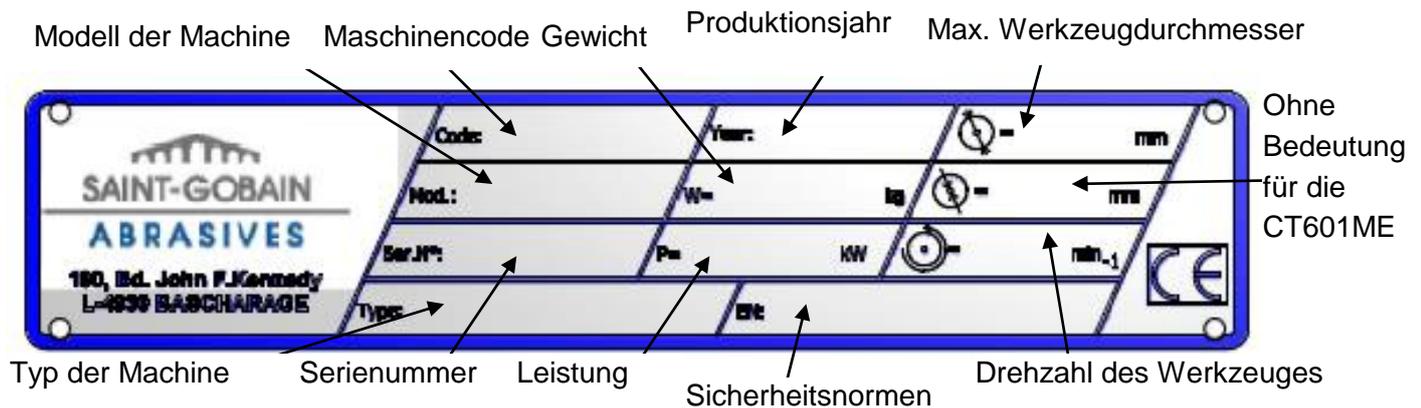
1.1 Symbole

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



1.2 Typenschild

Das Typenschild enthält folgende wichtige Daten:



1.3 Sicherheitshinweise

Vor Arbeitsbeginn

- Lesen Sie sorgfältig diese Betriebsanleitung.
- 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.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Glattflügel oder der Glättteller korrekt befestigt sind.
- Demontieren Sie sofort beschädigte oder verschlissene Glattflügel oder Glättteller, da sie bei der Rotation eine Unfallgefahr darstellen würden.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit vorschriftsmäßig befestigtem Schutzring, Schutzhauben und Kastendeckeln.
- Tragen Sie eine Sicherheitsbrille während der Arbeit.
- Benutzen Sie nur NORTON-Glattflügel oder -Glättteller, da der Einsatz anderer Werkzeuge die Beschädigung der Maschine zufolge haben kann.

Elektrischer Antrieb

- Stellen Sie die Maschine ab und trennen Sie diese vom Netz vor jedem Eingriff.
- Halten Sie elektrische Verbindungen frei von Wasser und Wasserdampf.
- Erden Sie den CT601ME richtig. Lassen Sie im Zweifelsfall Ihr Stromnetz von einem zugelassenen Elektrofachmann untersuchen.
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung aus, falls die Maschine ohne sichtbaren Grund stoppt. 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

Mit der CT601ME Betonglättmaschine lassen sich Betonflächen mit hervorragender Ebenheit herstellen. In Verbindung mit NORTON-Glattflügeln oder -Glätttellern stellt der CT601ME ein Höchstmaß an Qualität und Leistung auf dem Gebiet der Oberflächenfertigung dar.

2.2 Verwendungszweck

Der CT601ME ist ausschließlich zum Herstellen der Ebenheit von Betonflächen mit NORTON-Glattflügel oder -Glättteller bestimmt. Der CT601ME darf nur für diesen Zweck eingesetzt werden.

2.3 Baugruppen



Führungsgestänge (1)

Das Führungsgestänge ist als Stahlschweißkonstruktion mit 2 Gummihandgriffen ausgeführt. Der Winkel des Gestänges kann verstellt werden, um eine bequeme Bedienung zu gewährleisten. Der Einsatz der Maschine wird über einen Totmannhebel (7) abgesichert.

Glattflügelverstellungsknopf (2)

Ein Kabelsystem ermöglicht die Glattflügelverstellung am Gestänge.

Riemenantrieb und Riemenschutz (3)

Die Arbeitswelle wird durch eine Fliehkraftkupplung, einen Keilriementrieb und ein Getriebe angetrieben. Die Fliehkraftkupplung ermöglicht eine Mitnahme der Arbeitswelle bei steigender Motordrehzahl.

Schutzring (4)

Der Schutzring bietet sicheren Schutz gegen Verletzungen. Dieser kann auf seiner Achse drehen, was wandbündigen Arbeiten ermöglicht.

Elektrischer Motor und Schalter (5)

a. Der Betrieb des Motors mit 2,2kW wird über einem Totmannhebel abgesichert.

Kranhaken (6)

Der Kranhaken erlaubt ein ausgewogenes Heben der Maschine mit einem Kran.

2.4 Technische Daten

Antriebsmotor	2,2kW 230V 1~
Motorschutzart	IP55
Max. Flügel- oder Tellerdurchmesser	600 mm
Drehzahl der Arbeitswelle	130 min ⁻¹
Dauerschalldruckpegel	79 dB (A) laut ISO EN 11201
Schalleistungspegel	91 dB (A) laut ISO EN 3744
Werkzeug	Flügel oder Teller
Maße (LxBxH)	1560x650x1060 mm
Gewicht	68 kg

2.5 Erklärung über die vibrationnsemissionen

Der Vibrationsemission erklärter Wert folgend **EN 12096**.

Maschine Modell/Code	Gemessener Emissionswert von Vibrationen m/s ²	K-Unsicherheit m/s ²	Benutztes Werkzeug Modell/Code
CT 601 ME 70184629946	<2.5	0.5	Ursprungspropeller

- Der Vibrationswert ist niedrigerer und überschreitet nicht 2.5 m/s².
- Werte, die nach dem Verfahren bestimmt sind, das in der Norm **EN 12649** beschrieben wurde.
- Die Maßnahmen werden mit neuen Maschinen gemacht. Die realen Werte auf Baustelle können mit den Nutzungsbedingungen variieren, gemäß:
 - Materialien gearbeitet
 - Abnutzung der Maschine
 - Mangel an Wartung
 - Nicht angemessenes Werkzeug für die Anwendung
 - Werkzeug in schlechtem Zustand
 - Nicht spezialisierter Wirtschaftsbeteiligter
 - Usw....
- Die Ausstellungszeit an den Vibrationen ist auch Funktion der Arbeitsleistungen (verbunden mit der Entsprechung Maschine/Werkzeug/gearbeitetes/Wirtschaftsbeteiligter Material)
- In der Bewertung der Risiken, die auf die Vibrationen Hand-Arm zurückzuführen sind, findet er darin ebenfalls statt, auf einem Tag Arbeit zur Zeit wirksamer Benutzung der Maschine an vollem Regime zu berücksichtigen; es ist nicht selten, dass diese Zeit wirksamer Benutzung sich auf 50% der vollen Arbeitszeit beschränkt in Anbetracht aller Erlässe festzustellen, (Pausen, Versorgung mit Treibstoff und Wasser, Arbeitsvorbereitung, Reise der Maschine, Montage des Werkzeuges...).

2.6 Erklärung über die Emissionen von Laerm

Erklärter Wert der Emission folgenden Lärms **EN ISO 11201** und **NF EN ISO 3744**.

Maschine Modell/Code	Schalldruckpege I L _{Peq} EN ISO 11201	K-Unsicherheit (Schalldruckpege I L _{Peq} EN ISO 11201)	Schalleistungspege I L _{Weq} NF EN ISO 3744	K-Unsicherheit (Schalleistungspegel L _{Weq} NF EN ISO 3744)
CT 601 ME 70184629946	79 dB(A)	2.5 dB(A)	91 dB(A)	4 dB(A)

- Werte, die nach dem Verfahren bestimmt sind, das in der Norm **EN 12649** beschrieben wurde.
- Die Maßnahmen werden mit neuen Maschinen gemacht. Die realen Werte auf Baustelle können mit den Nutzungsbedingungen variieren, gemäß:
 - Abnutzung der Maschine
 - Mangel an Wartung
 - Nicht angemessenes Werkzeug für die Anwendung
 - Werkzeug in schlechtem Zustand
 - Nicht spezialisierter Wirtschaftsbeteiligter
 - Usw....
- Die gemessenen Werte betreffen einen Wirtschaftsbeteiligten in normaler Position der Benutzung, wie in diesem Handbuch beschrieben

3 Montage und erstmalige Inbetriebnahme

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

3.6 Werkzeugmontage

Benutzen sie ausschließlich NORTON-Glättflügel oder -Glattteller. Werkzeuge bis 600 mm Durchmesser können verwendet werden. Schalten Sie die Maschine aus und trennen Sie diese vom Stromnetz, bevor Sie ein neues Werkzeug aufspannen.

Die Flügel werden mit zwei M6 Schrauben pro Flügel auf den Tragarmen befestigt. Verwenden Sie dazu den SW10 Schlüssel. Um ein Teller zu montieren, stellen Sie die Maschine mit den Flügeln montiert auf den Teller, und drehen Sie die Maschine bis die Flügel im Teller einhaken.

3.7 Elektrischer Anschluss

Prüfen Sie, ob

- der Hauptschalter der Maschine auf „0“ steht.
- die Netzspannung mit den Maschinendaten übereinstimmt.
- eine vorschriftsmäßig verlegte Erdleitung vorhanden ist.
- der Querschnitt des Zuleitungskabels mindestens $2,5\text{mm}^2$ pro Phase beträgt.

3.8 Einschalten der Maschine

Stellen Sie am Führungsgestänge einen für Sie angenehmen Winkel (Lösen und Festziehen der Schraube am Gelenk).

Um die Maschine zu starten, drehen Sie den Hauptschalter auf „1“, und ziehen Sie den Totmannhebel am Gestänge. Um die Maschine zu stoppen, lösen Sie den Totmannhebel und drehen Sie dann den Hauptschalter auf „0“.

4 Transport und Lagern

4.6 Transportsicherung

Demontieren Sie vor dem Transport, Verfahren oder Versetzen der Maschine die Flügel und/oder den Teller.

4.7 Transportvorgang

Passen Sie sich den Arbeitsregelungen an, um die Maschine zu transportieren. Um die Maschine zu heben, muss ausschließlich der Kranhaken angewendet werden. Vergewissern Sie sich, dass der Kran am Kranhaken fest gebunden ist.

4.8 Außerbetriebnahme über längere Zeit

Wenn die Maschine für eine längere Zeit stillgelegt werden soll, säubern Sie die ganze Maschine und demontieren die Werkzeuge. Der Lagerort soll trocken, sauber und temperaturkonstant sein.

5 Aufstellen und Betrieb der Maschine

In diesem Abschnitt finden Sie wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme der Maschine.

5.6 Angaben zum Einsatzort

- Befreien Sie den Einsatzort von allem, was den Arbeitsvorgang behindern könnte.
- Achten Sie auf ausreichende Beleuchtung des Einsatzortes.
- Beachten Sie die vorgegebenen Stromanschlusswerte.
- 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.

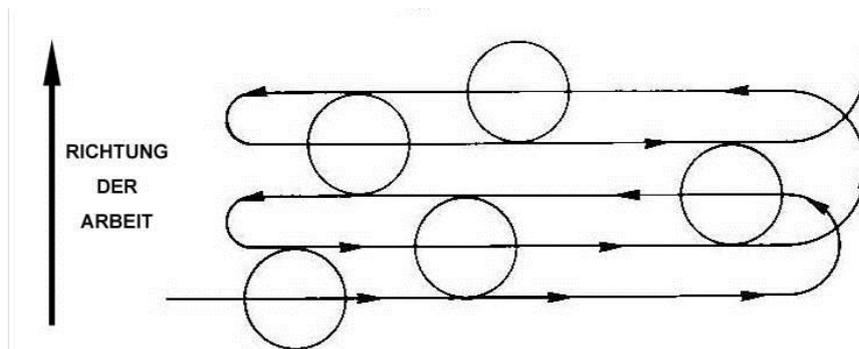
5.7 Arbeitsbereich

Bereiten Sie den Beton so vor wie beim Glätten von Hand. Mittels Balken oder Vibrationsbalken sollten Sie eine glatte Oberfläche herstellen. Das Vorglätten können Sie beginnen, sobald Fußspuren nur noch 3mm tiefe Eindrücke hinterlassen.

5.8 Arbeitsvorgang

Um die Maschine zu betreiben, müssen Sie beide Griffe halten. Um die Maschine zu starten, drehen Sie den Hauptschalter auf „1“, und ziehen Sie den Totmannhebel am Gestänge. Um die Maschine zu stoppen, lösen Sie den Totmannhebel und drehen Sie dann den Hauptschalter auf „0“.

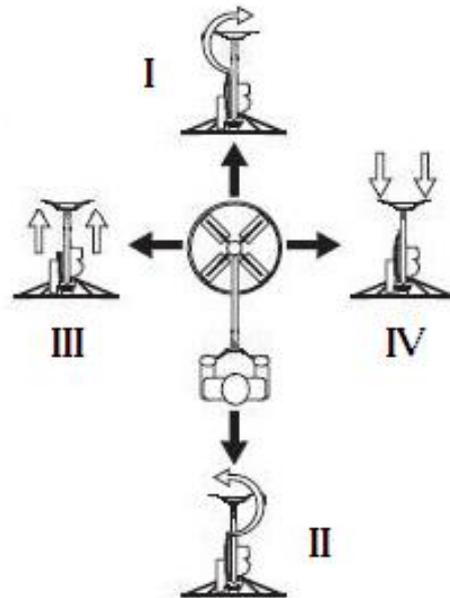
Bedienung



Bewegen Sie die Betonglätzmachine wie in der obigen Skizze schematisch dargestellt.

Die Bewegung der Maschine wird auf folgende Weise erreicht:

- Vorwärts (I auf der folgenden Skizze) durch Drehen des Führungsgestänges im Uhrzeigersinn
- Rückwärts (II) durch Drehen des Führungsgestänges gegen Uhrzeigersinn
- Nach links (III) durch Anheben des Führungsgestänges
- Nach rechts (IV) durch Herunterdrücken des Führungsgestänges



Verstellung der Flügel

Beim Vorglätten liegen die Glättflügel fast ganz auf der zu glättenden Oberfläche auf. Ein leichtes Schrägstellen vermeidet das Festsaugen und Rattereffekte auf dem noch feuchten Beton.

Je nach Abbindezeit kann der Nachglättvorgang beginnen. Dazu werden die Glättflügel schräger gestellt. Zu Beginn wird mit einer kleinen Schrägstellung gearbeitet. Bei weiteren Durchgängen wird die Schrägstellung erhöht, um die endgültige Oberfläche zu erzielen.

Unebenheiten

Um Unebenheiten auszugleichen, wird die Maschine mehrfach über diese Flächen bewegt, bis die gewünschte Ebenheit erzielt ist.

HINWEIS: Lassen Sie die Maschine im Stillstand nie auf nassem Beton. Nehmen Sie die Maschine von der zu glättenden Fläche herunter, sobald die Arbeit fertig ist.

WARNUNG: nach Ausschalten der Maschinen drehen die Flügel oder der Glättteller bis zum Stillstand weiter. Achten Sie stets darauf, um Verletzungen zu vermeiden.

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 Werkzeugwechsels	Am Ende des Tages	Jede Woche	Bei Störungen	Bei Beschädigung
Gesamte Maschine	Optische Kontrolle (Zustand, dicht)						
	Säubern						
Fläche der Flügeln oder des Tellers	Säubern						
Motorkühlrippen	Säubern						
Keilriemenspannung	Prüfen						
Erreichbare Muttern und Schrauben	Nachziehen						
Motorgehäuse	Säubern						

Wartung der Maschine

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

Fetten und Ölen

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

Kontrolle und Wechseln der Riemen

Entschrauben Sie die vier Befestigungsschrauben, und nehmen Sie den Riemenschutz ab. Drücken Sie mit mittelmäßigem Kraft auf den Riemen. Diese sollten sich von einem Fingerdicke drücken lassen, aber nicht mehr. Falls die Spannung der Riemen nicht stimmt, lösen Sie die Befestigungsmuttern des Motors, und bewegen Sie den Motor bis die Spannung in Ordnung ist. Vergewissern Sie sich, dass die zwei Riemenscheibe richtig angeglichen sind. Ziehen Sie die Muttern dann wieder fest.

Falls die Riemen zu wechseln sind, lösen Sie die Befestigungsmuttern des Motors, und bewegen Sie den Motor bis Sie die alten Riemen aus der Maschine nehmen können. Setzen Sie dann einen neuen Satz von Riemen auf den Scheiben, und bewegen Sie den Motor so, dass die Spannung der Riemen in Ordnung ist. Vergewissern Sie sich, dass die zwei Riemenscheibe richtig angeglichen sind. Ziehen Sie die Muttern dann wieder fest.

Nach Kontrolle oder Wechseln der Riemen, bauen Sie den Schutz wieder auf, und ziehen die vier Befestigungsschrauben wieder fest.

Reinigen der Maschine

Die Lebensdauer Ihrer Maschine ist von ihrer Pflege abhängig. Säubern Sie die Maschine am Ende eines jeden Arbeitstages.

7 Störung - Ursachen und Beseitigung

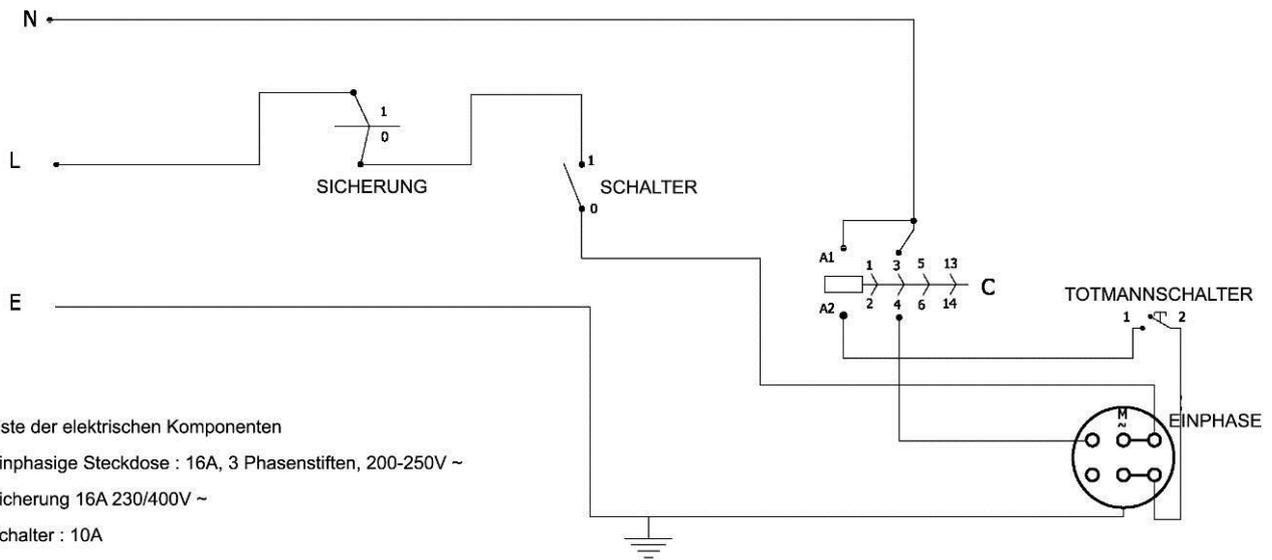
7.1 Verhalten bei Störungen

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	Kein Strom	Sicherung des Stromnetzes überprüfen
	Zu geringer Leitungsquerschnitt	Zuleitungskabel wechseln
	Zuleitungskabel defekt	Zuleitungskabel wechseln
	Schalter defekt	ACHTUNG : darf nur vom Elektrofachmann behoben werden
	Motor defekt	Motor reparieren lassen oder ersetzen

7.3 Schaltplan



- Liste der elektrischen Komponenten
 Einphasige Steckdose : 16A, 3 Phasenstiften, 200-250V ~
 Sicherung 16A 230/400V ~
 Schalter : 10A
 Totmannschalter : 20A

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

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NV/SA
INDUSTRIELAAN 129
1070 ANDERLECHT /BRUSSEL
BELGIUM
TEL: +32 (0)2 267 21 00
FAX: +32 (0)2 267 84 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES, S.R.O.
VINOHRADSKÁ 184
130 52 PRAHA 3
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 267 132 026
+420 267 132 029
FAX: +420 267 132 021-2

SAINT-GOBAIN ABRASIVES A/S
ROBERT JACOBSENS VEJ 62A
2300 KØBENHAVN S
DENMARK
TEL: +45 4675 5244

PO BOX 643706
FORTUNE TOWER OFFICE 2106
JLT BLOCK C
(NEXT TO METRO STATION)
JUMEIRA LAKE TOWER, DUBAI
UNITED ARAB EMIRATES
TEL: +971 4 431 5154
FAX: +971 4 431 5434

SAINT-GOBAIN ABRASIFS
RUE DE L'AMBASSADEUR - B.P.8
78 702 CONFLANS CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (0)1 34 90 40 00
FAX: +33 (0)1 39 19 89 56

SAINT-GOBAIN ABRASIVES GMBH
BIRKENSTRASSE 45-49
D-50389 WESSELING
GERMANY
TEL: +49 (0) 2236 703-1
+49 (0) 2236 8996-0
+49 (0) 2236 8911-0
FAX: +49 (0) 2236 703-367
+49 (0) 2236 8996-10
+49 (0) 2236 8911-30

FÜR DEN FACHHANDEL
ÖSTERREICH
TEL: +43 (00) 662 430 076

SAINT-GOBAIN ABRASIVES KFT.
1225 BUDAPEST
BÁNYALÉG U. 60/B.
HUNGARY
TEL: +36 1 371 22 50
FAX: +36 1 371 22 55

SAINT-GOBAIN ABRASIVI S.P.A
VIA PER CESANO BOSCONI 4
I-20094 CORSICO MILANO
ITALY
TEL: +39 02 44 851
FAX: +39 02 44 78 266

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190 RUE J.F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE
GRAND DUCHE DE LUXEMBOURG
TEL: +352 50 401 1
FAX: +352 50 16 33
NO. VERT (FRANCE) 0800 906 903

SAINT-GOBAIN ABRASIFS, S.A.
2 ALLÉE DES FIGUIERS
AIN SEBAÄ - CASABLANCA
MOROCCO
TEL: +212 5 22 66 57 31
FAX: +212 5 22 35 09 65

SAINT-GOBAIN ABRASIVES BV
GROENLOSEWEG 28
7151 HW EIBERGEN
P.O. BOX 10
7150 AA EIBERGEN
THE NETHERLANDS
TEL: +31 545 466466
FAX: +31 545 474605

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AS
POSTBOKS 11, ALNABRU,
0614 OSLO
BROBEKKVEIEN 84,
0582 OSLO
NORWAY
TEL: +47 63 87 06 00
FAX: +47 63 87 06 01

SAINT-GOBAIN HPM POLSKA SP. Z O.O.
UL. TORUŃSKA 239/241
62-600 KOŁO
POLAND
TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, L. DA
ZONA INDUSTRIAL DA MAIA
I-SECTOR VIII, NO. 122
APARTADO 6050
4476 - 908 MAIA
PORTUGAL
TEL: +351 229 437 940
FAX: +351 229 437 949

SAINT-GOBAIN ABRASIVI SRL
PARC INDUSTRIAL HOLROM
DRUM CAREI NR. 11
447355 VETIS JUD. SATU-MARE
ROMANIA
TEL: +40 261 450 009
FAX: +40 261 750 010

SG HPM RUS
58, F. ENGELS STR.
STROENIE 2
105082 MOSCOW
RUSSIA
TEL: +74 955 408 355
FAX: +74 959 373 224

SAINT-GOBAIN
ABRASIVES (PTY) LTD
2 MONTEER ROAD
ISANDO 1600
P.O. BOX 67
SOUTH AFRICA
TEL: +27 11 961 2000
FAX: +27 11 961 2184/5

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, S.A.
CTRA. DE GUIPÚZCOA, KM. 7,5
E-31195 BERRIOPLANO (NAVARRA)
SPAIN
TEL: +34 948 306 000
FAX: +34 948 306 042

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB
BOX 495
SE-191 24 SOLLENTUNA
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 01

SAINT-GOBAIN ABRASIVES
MUEYYETZADE MAH.
GALIPDEDE CAD. NO:99, KAT:3
34425 BEYOGLU-ISTANBUL-
TURKEY
TEL: 0090-212-245 85 21
FAX: 0090-212-245 85 27

SAINT-GOBAIN ABRASIVES LTD.
DOXEY RD
STAFFORD
ST16 1EA
UNITED KINGDOM
TEL: +44 1785 222 000
FAX: +44 1785 213 487

www.construction.norton.eu

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