

Originalbetriebsanleitung
Ersatzteilliste

SWISS MADE[®]
airtec

Mode d'Emploi Original
Liste des Pièces

Original-Instruction Manual
Spare Parts List

ROTO-MAT

RM-320



FLÄCHENAUFRAUH-UND REINIGUNGSMASCHINE

LE RABOT / SURFACEUR PUISSANT ET EFFICACE

POWER FLOOR SURFACER



01.01.2015

Werkzeuge und Maschinen für die Oberflächenbearbeitung

Outils et Machines pour le Traitement de Surfaces

Surfacers and Planers for Surface Preparation

Ausgabe / Edition Januar / Janvier / January 2015



Diese Betriebsanleitung, einschliesslich der Sicherheitsvorschriften, Gefahren- und Gesundheitshinweise, gehört unbedingt auf die entsprechende Maschine!	Les Instructions d'Opération avec les avertissements concernant les dangers, la santé et la sécurité doivent être placées sur la machine!	This booklet with the Operating Instructions and including safety instructions, and health warnings, must be carried on the machine!
ES IST VERBOTEN, SCHUTZEINRICHTUNGEN ABZUBAUEN, ODER ABZUÄNDERN!	IL EST STRICTEMENT INTERDIT DE DÉMONTÉ OU CHANGER LE SYSTÈME DE SÉCURITÉ DE LA MACHINE !	IT IS STRICTLY PROHIBITED TO REMOVE OR CHANGE THE SECURITY SYSTEM OF THE MACHINE!
Dem Betreiber wird empfohlen, die „Betriebsanleitung“ dem Bedien- und Wartungspersonal zum Lesen vorzulegen, und sich das Lesen und Verstehen bestätigen zu lassen!	Nous recommandons au propriétaire de la machine, de donner lecture au personnel de Service/Maintien ces «Instructions d'Opération» . Le personnel/utilisateur doit certifier la lecture et bonne compréhension de ces Instructions.	It is suggested that the machine owner, hands over to the service/maintenance staff the „Operation and Maintenance Instructions“ for reading and understanding. Full reading and understanding must be confirmed.

Copyright: **AIRTEC AG / SA / LTD.**

Industriestrasse 40

CH-4455 Zunzgen / Switzerland

Tel. ++ 41 61 976 95 25

Fax. ++ 41 61 976 95 26

e-mail: info@airtec.ch www.airtec.com



RM-320		ROTO-MAT		AIRTEC	
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Inhaltsverzeichnis		Sommaire		Contents	
				30/05/2016	
<u>Kapitel 1</u>	Seite	<u>Chapitre 1</u>	Page	<u>Chapter 1</u>	Page
1.1 Kenndaten	1	1.1 Caractéristiques techniques	1	1.1 Ratings	1
1.2 Motoren-Spezifikation	1	1.2 Type de moteurs	1	1.2 Specifications	1
1.3 Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung	2	1.3 Domaine d'utilisation et utilisation appropriée	2	1.3 Applications and proper use	2
1.4 Ersatzstrom-Versorgung	2	1.4 Installations d'alimentation en courant de remplacement	2	1.4 Auxiliary power supply	2
1.5 Maschinentyp-Bezeichnung	2	1.5 Désignation du type de machine	2	1.5 Machine type Designation	2
1.6 Hinweise für den Betreiber der Fräsmaschine	2	1.6 Instructions pour l'utilisateur de la fraiseuse	2	1.6 Instructions for Machine Owners	2
<u>Kapitel 2</u>		<u>Chapitre 2</u>		<u>Chapter 2</u>	
2.0 Warnhinweise und Symbole	3	2.0 Avertissements et symboles	3	2.0 Warnings and Symbols	3
2.1 Organisatorische Massnahmen	4-5	2.1 Mesures organisationnelles	4-5	2.1 Organizational measures	4-5
2.2 Personalauswahl und- Qualifikation	6	2.2 Sélection et qualification du personnel	6	2.2 Selecting personnel and their qualifications	6
2.3 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen	7 8	2.3 Instructions de sécurité relatives à certaines phases	7 8	2.3 Safety instructions for defined operating phases	7 8
2.4 Sonderarbeiten im Rahmen der Nutzung der Maschine, und Instandhaltungstätigkeiten sowie Störungsbeseitigung im Arbeitsablauf.	9 10	2.4 Travaux spéciaux dans le cadre de l'utilisation de la machine et des travaux de maintenance ainsi que de l'élimination des pannes au cours du travail.	9 10	2.4 Special work when using and maintaining the machine and troubleshooting during work.	9 10
2.5 Definition der <u>Sicherheits-Nullstellung</u>	11	2.5 Définition de la <u>mise à zéro de sécurité</u>	11	2.5 Definition of the <u>Safety OFF position</u>	11
2.6 Besondere Gefahrenpunkte an der Maschine	11	2.6 Points dangereux particuliers de l'installation	11	2.6 Dangerous points to watch for	11
2.7 Vorschriften Elektrotechnik	12	2.7 Consignes concernant l'électrotechnique	12	2.7 Regulations Electrical engineering	12
<u>Kapitel 3</u>		<u>Chapitre 3</u>		<u>Chapter 3</u>	
3.1 Pflege und Wartung	13	3.1 Entretien et maintenance	13	3.1 Care and maintenance	13
3.2 Lieferumfang	13	3.2 Matériel livré	13	3.2 Scope of delivery	13
3.3 Beschreibung	13	3.3 Description	13	3.3 Description	13
3.4 Schaltkasten	14	3.4 Coffret de commande	14	3.4 Switchbox	14
3.5 Bedienungseinrichtungen	15	3.5 Dispositifs de commande	15	3.5 Operating devices	15
3.6 Die Frästrommel	16	3.6 Le tambour de fraisage	16	3.6 Milling drum	16
3.7 Die Fräsrädchen (Lamellen)	17-20	3.7 Les outils de fraisage	17-20	3.7 Milling tools	17-20
<u>Kapitel 4</u>		<u>Chapitre 4</u>		<u>Chapter 4</u>	
4.1 Transport der Maschine mit Fahrzeugen	21	4.1 Transport de la machine avec véhicules	21	4.1 Transporting the machine with vehicles	21
4.2 Manuelles Versetzen der Maschine	21	4.2 Déplacement manuel de la machine	21	4.2 Moving the machine by hand	21
4.3 Transport mit Hebezeugen	21	4.3 Transport avec engins de levage	21	4.3 Transport with lifting gear	21
4.4 Verfahren der Maschine beim Fräsbetrieb	21	4.4 Manipulation de la machine lors du fraisage	21	4.4 Procedure for moving the machine during milling	21
4.5 Abmessungen Platzbedarf und Gewichte	21	4.5 Dimensions, encombrement et poids	21	4.5 Dimensions, Space-requirements and weights	21

RM-320		ROTO-MAT		AIRTEC	
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Inhaltsverzeichnis		Sommaire		Contents	
				30/05/2016	
<u>Kapitel 5</u>	Seite	<u>Chapitre 5</u>	Page	<u>Chapter 5</u>	Page
5.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme	22	5.1 Préparation de la mise en service	22	5.1 Preparation and starting	22
5.2 Inbetriebnahme	23-25	5.2 Mise en service	23-25	5.2 Starting	23-25
<u>Kapitel 6</u>		<u>Chapitre 6</u>		<u>Chapter 6</u>	
6.1 Betrieb	26	6.1 Fonctionnement	26	6.1 Operations	26
6.2 Hinweise zur Vorschubgeschwindigkeit	26	6.2 Remarques sur la vitesse d'avancée	26	6.2 Information on feed rate	26
6.3 Empfohlene Fräsrichtung	27	6.3 Direction de fraisage recommandée	27	6.3 Recommended milling direct.	27
6.4 Ausschalten der Maschine	28	6.4 Arrêt de la machine	28	6.4 Switching off	28
6.5 Verhalten bei Störungen	28	6.5 Comportement en cas de pannes	28	6.5 What to do when faults occur	28
6.6 Sicherheitsabschaltung	29	6.6 Interruption de sécurité	29	6.6 Safety switching	29
6.7 Wiederinbetriebnahme nach Störung	29	6.7 Remise en marche après une panne.	29	6.7 Restarting after breakdowns	29
6.8 Massnahmen vor und nach längerem Stillstand	29	6.8 Mesures à prendre avant et après un arrêt prolongé	29	6.8 Measures to be taken before and after longer standstills	29
<u>Kapitel 7</u>		<u>Chapitre 7</u>		<u>Chapter 7</u>	
7.1 Hinweise	30	7.1 Remarques	30	7.1 Information	30
7.2 Wartungs- und Inspektionsliste	31	7.2 Liste de maintenance et d'inspection	31	7.2 Maintenance and inspection list	31
7.3 Instandsetzung	32	7.3 Réparation	32	7.3 Repairs	32
7.4 Die Frästrommel	33	7.4 Le tambour de fraise	33	7.4 Milling drum	33
7.5 Bestückung der Frästrommel	34	7.5 Equipement du tambour de fraise	34	7.5 Equipment for the milling drum	34
7.6 Austausch der Frästrommel	34	7.6 Remplacement du tambour frais.	34	7.6 Replacing the milling drum	34
7.7 Beeinflussung des Fräsbildes	35	7.7 Influencer le fraisage	35	7.7 Influencing the milling pattern	35
7.8 Der Zahnriemen	36	7.8 La courroie dentée	36	7.8 Gear belt	36
7.9 Der Motor	37	7.9 Le moteur	37	7.9 Motor	37
<u>Kapitel 8</u>		<u>Chapitre 8</u>		<u>Chapter 8</u>	
8.1 Schaltpläne Elektro Hydraulikschema	38-41	8.1 Schéma de connexions électrique Schéma hydraulique	38-41	8.1 Circuit diagrams electric Hydraulic diagrams	38-41
<u>Kapitel 9</u>		<u>Chapitre 9</u>		<u>Chapter 9</u>	
9.1 Fehlerdiagnose Fräsmaschine	42-43	9.1 Diagnostic de défauts fraiseuse	42-43	9.1 Fault diagnosis Surfacar	42-43
<u>Kapitel 10</u>		<u>Chapitre 10</u>		<u>Chapter 10</u>	
10.1 Ersatzteillisten	45-79	10.1 Pièce de rechange	45-79	10.1 Spare parts list	45-79
10.2 Montagepläne	80-87	10.2 Plans de montage	80-87	10.2 Assembly plans	80-87
10.3 Entsorgungshinweis	44	10.3 Recyclage	44	10.3 Recycling	44
Garantiescheine	88-90	Certificat de garantie	88-90	Certificate of warranty	88-90
Gewährleistung	91-92	Garantie	91-92	Guarantee	91-92
EG Konformitäts-Erklärung	93-94	Déclaration de conformité CE	93-94	EC declaration of conformity	93-94

RM320 Kap.1		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Technische Daten	Données techniques	Technical data 01/01/2015

1.1 Kenndaten

Anlage / Kennwort:
AIRTEC-Fräsmaschine
Maschinentyp:
RM-320
Hersteller:
AIRTEC AG
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen
Schweiz

1.1 Caractéristiques techniques

Installation / désignation:
Fraiseuse **AIRTEC**
Type de machine:
RM-320
Fabricant:
AIRTEC SA
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen
Suisse

1.1 Ratings

Equipment / code word:
AIRTEC Surfacers
Machine type:
RM-320
Manufacturer:
AIRTEC LTD.
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen
Switzerland

Abmessungen / Dimensions / Dimensions

	Maschine / machine / machine		
Länge / length / longueur	1400	mm	
Breite / width / largeur	580	mm	
Höhe / height / hauteur	1000	mm	
Gewicht / weight / poids RM-EL	330	kg	incl. Trommel/tambour/drum
Gewicht / weight / poids RM-B	339	kg	incl. Trommel/tambour/drum

Geräuschpegel 1m: 97,3 dB(A)

Vibrationen: 4.04m/s²

Arbeitsbreite:
320 mm
Vorschub:
Fahrmotor (Stufenlos)

1.2 Motoren-Spezifikation

**Anschlusswerte
elektrisches System**

Niveau sonore 1m: 97,3 dB(A)

Vibration: 4.04m/s²

Largeur de travail:
320 mm
Avancée:
Variateur de vitesse

1.2 Type de moteurs

**Tension de raccordement
système électrique**

Noise level 1m: 97,3 dB(A)

Vibrations: 4,04m/s²

Working width:
320 mm
Feed:
Hydrostatic power (stepless)

1.2 Specifications of drives

**Connected loads
electrical system**

RM-320 EL (Elektro)

Leistungsaufnahme:

11 KW/3x400V 50 Hz
13.2KW/3x460V60Hz

Anschlusswerte:

3x400/460V 50/60 Hz 32A

RM-320 EL (électrique)

Puissance:

11 KW/ 3x400V 50 Hz
13.2KW/3x460V60Hz

Tension de raccorde:

3x400/460V 50/60 Hz 32A

RM-320 EL (electro)

Power:

11 KW/3x400V 50 Hz
13.2KW/3x460V60Hz

Connected loads:

3x400/460V 50/60 Hz 32A

RM-320 B (Benzin) HONDA

Leistungsaufnahme:
20,0 PS / 13,5 KW

RM-320 B (Essence) HONDA

Puissance:
20,0 CV /13,5 KW

RM-320 B (Gasoline) HONDA

Power:
20,0 HP/ 13,5 KW

Drehzahl Motor: Antriebswelle:

2835/3435 U/Min. 1000/1210 U/Min.

Vitesse de Mot.: Axe principale:

2835/3435 U/Min. 1000/1210 U/Min.

Motor-Speed: Main-shaft:

2835/3435 U/Min 1000/1210 U/Min

RM320 Kap.1		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Technische Daten	Données techniques	Technical data 01/01/2015

1.3 Einsatzbereich und bestimmungsgemässe Verwendung.

1.3 Domaine d'utilisation et utilisation approuvée.

1.3 Applications and proper use



Die RM-320 ist für die Bearbeitung von horizontalen Oberflächen vorgesehen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

La RM-320 est prévue pour l'usinage de surfaces horizontales. Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée. La responsabilité du fabricant n'est pas engagée pour les dommages résultant d'une telle utilisation non-indiquée. Le risque est supporté par l'utilisateur seul.

The RM-320 is designed for working horizontal surfaces. All other applications are deemed to be incorrect use. The manufacturers shall not be liable for any damage resulting from incorrect use. The user is solely responsible for any risk.

1.4 Elektrostrom Versorgungsanlagen (Generator)

1.4 Installations d'alimentation en courant électrique (générateur)

1.4 Electric current supplier generator



Soll die RM-320 an einem Generator betrieben werden, muss dieser nach den z. Zt. gültigen Richtlinien betrieben werden (dies gilt insbesondere für den Schutzleiter) um sicherzustellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen funktionieren und um Beschädigungen an Elektrokomponten auszuschliessen.

Si la RM-320 doit être utilisée avec un générateur, celui-ci doit être utilisé selon les consignes actuellement applicables afin qu'il soit garanti que tous les dispositifs de sécurité fonctionnent et que tout dommage sur les composants électriques soit exclu.

If the RM-320 is to be operated at a generator, the generator must be operated in accordance with currently valid guidelines (in particular with regard to the equipment grounding conductor) to guarantee that all safety devices function and the exclude the possibility of damage to electrical components.

1.5 Maschinentyp- Bezeichnung.

RM = Modell
320 = Arbeitsbreite in mm
EL/B/D = Antriebsart

1.5 Désignation du type de machine.

RM = Modèle
320 = Largeur de trav.en mm
EL/B/D = Mode d'entraînement

1.5 Machine type Designation.

RM = Model
320 = Working width in mm
EL/B/D = Drive type

1.6 Hinweise für den Betreiber der Maschine

1.6 Instructions pour l'utilisateur de la machine

1.6 Information for machine owners



Beim Einsatz der RM-320 ist die Überschreitung des zulässigen Beurteilungs-Schallpegels von 85 dB(A) möglich.
 Es können bis zu 100 dB(A) auftreten! **Deshalb ist das Tragen von persönlichen Gehörschutzmitteln zwingend vorgeschrieben!**

Lors de l'utilisation de la RM-320, le dépassement du niveau sonore d'évaluation autorisé 85 dB(A) est possible. Niveau sonore jusqu'à 100 dB(A) est possible!
L'opérateur et le personnel travaillant à proximité doivent porter des protections sonores individuelles !

When the RM-320 is in use the max. permitted evaluation noise level of 85 dB(A) may be exceeded. Noise level of 100 dB(A) is possible! **Therefore is the carry of the personal noise protection equipment compelling regulation!**

2.0 Warnhinweise und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:

**ARBEITSSICHERHEITS-SYMBOL.**

Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben besteht! Beachten Sie die Hinweise, und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Neben diesen Hinweisen müssen die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.



Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung der Maschine.



Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden.



Warnung vor gefährlichen elektrischen Spannungen.



Hinweise auf Schutzeinrichtungen von elektrischen Anlagen.



Hinweise, die eine Rückfrage an den Maschinenhersteller erfordern.

2.0 Avertissements et symboles

Dans les instructions de service, les désignations ou les symboles suivants sont utilisés pour les indications particulièrement importantes:

**SYMBOLE DE LA SÉCURITÉ DE TRAVAIL.**

Ce symbole accompagne toutes les remarques relatives à la sécurité du travail, concernant les situations présentant un risque pour la santé ou les cas de danger de mort. Tenez compte des remarques, des conditions générales de sécurité de la prévention des accidents et soyez particulièrement prudent. Tenez compte des conditions générales de sécurité et de prévention des accidents.



Indications particulière relatives à l'utilisations économique de la machine.



Indications sur les obligations et les interdictions relatives à la prévention des dommages corporels ou des dommages matériels importantes.



Avertissement concernant les tensions électrique dangereuses.



Remarques sur les dispositifs de protection des installations électriques.



Remarques exigeant une demande de renseignement au constructeur de la machine.

2.0 Warnings and symbol.

In this Instruction Manual the following names or signs will be used for specially important information:

**WORK SAFETY SYMBOL.**

Wherever you see this symbol you will find information relating to dangers to life and limb. Always comply with the instructions and act with extra care in these cases. Along with these instructions you must also comply with general statutory safety and accident prevention regulations.



Special information concerning the economic use of the machine.



Information, directions and prohibitions to prevent injury to persons or extensive danger to property.



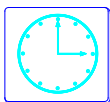
Warning of dangerous voltages.



Information concerning safety devices for electric installations.



Information requiring advice from the manufacturers.



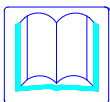
Hinweise zu regelmässigen Kontrollen.



Angaben zu wichtigen Hinweisen aus der Betriebsanleitung.

2.1 Organisatorische Massnahmen

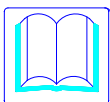
Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Maschine griffbereit aufzubewahren. z.B. Im Fahrzeug lagern.



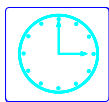
Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemein gültige gesetzliche, gegebenenfalls örtliche, und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung zu beachten und anzuweisen!

Derartige Pflichten können auch z.B. den Umgang mit Gefahrenstoffen oder das Bereitstellen und Tragen persönlicher Schutzausrüstungen und die Beachtung Strassenverkehrs-rechtlicher Regelungen betreffen.

Die Betriebsanleitung muss um **Anweisungen**, einschließlich **Aufsichts- und Meldepflichten** zur Berücksichtigung **betrieblicher Besonderheiten**, z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztem Personal, **ergänzt werden**. Diese Ergänzung ist durch den Betreiber vorzunehmen.



Das mit den Tätigkeiten an der Maschine **beauftragte Personal** muss vor Arbeitsbeginn die **Betriebsanleitung** und hier besonders das Kapitel **Sicherheitshinweise** gelesen haben. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät.



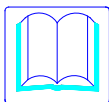
Remarques sur les contrôles réguliers.



Indications sur les remarques importantes des instructions de service.

2.1 Mesures organisationnelles

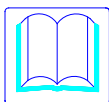
Les instructions de service doivent demeurer constamment à portée de main sur le lieu d'utilisation de la machine.



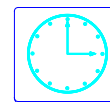
En plus des instructions de service, tenir compte des dispositions légales générales et des autres dispositions obligatoires sur la prévention des accidents. Donnez les instructions qui s'y rapportent.

Ces obligations peuvent par exemple concerner aussi l'utilisation des matériaux dangereux ou la mise à disposition/le port d'équipements de protection individuels ainsi que le respect des règlements applicables à la circulation routière.

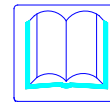
Les instructions de service doivent être **complétées** par des instructions relatives à la prise en compte des **particularités de l'entreprise** (y compris les **obligations de surveillance et de déclaration**) concernant par exemple l'organisation, le déroulement du travail et le personnel affecté au travail.



Le **personnel chargé** des travaux sur la machine doit avoir lu **les instructions de service**, et en particulier le chapitre **Instructions de sécurité**, avant de commencer le travail. Pendant le travail, il est trop tard.



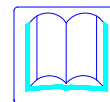
Information on regular checks.



Details of important information in the Instruction Manual.

2.1 Organizational measures

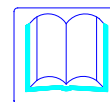
This Instruction Manual must be kept ready to hand at the machine location.



General statutory and other binding accident prevention regulations must be complied with and indicated in addition to the Instruction Manual!

This type of obligation may govern, e.g. handling hazardous materials or supplying/wearing personal safety equipment and compliance with road traffic regulations.

The Instruction Manual must be **supplemented by rules**, including **supervisory and notifying duties** taking **special operational features into account**, e.g. regarding work organization, operational sequences, personnel used.



Before starting any work with or on the machine, all **authorized personnel** must read the **Instruction Manual** and in particular the chapter **Safety Instructions**. Once work has started is too late.

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Safety regulations 01.08.2006

Dies gilt in besonderem Masse für nur gelegentlich, z.B. beim Rüsten, Warten, an der Maschine tätig werdendes Personal.

In regelmäßigen Abständen muss das **sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten** des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung **kontrolliert** werden.

Das Personal darf keine offenen langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck einschließlich Ringe tragen. Es besteht Verletzungsgefahr z.B. durch Hängen bleiben oder Einziehen.

Ceci vaut en particulier pour le personnel ne travaillant sur la machine qu'occasionnellement, par exemple pour mettre l'équipement en place ou effectuer les travaux de maintenance.

A intervalles réguliers, **vérifier**, en se reportant aux instructions de service, si le personnel **travaille dans le respect des consignes de sécurité et est conscient des dangers**.

Le personnel ne doit porter ni cheveux longs et flottants, ni vêtements amples, ni bijoux, anneaux compris. Il y a risque de blessure, par exemple par accrochage ou traction.

This applies in particular to those persons who only work on the machine occasionally, e.g. setting-up, maintenance fitters.

At regular intervals **checks** must be carried out that personnel are **safety-conscious and aware of all the risks** and work in compliance with the Instruction Manual.

Personnel must not have unprotected long hair, loose clothing or jewelry, including rings. There is a risk of injury e.g. through hair or clothing getting stuck or being pulled into the machine.



Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert, **persönliche Schutzausrüstung** benutzen! **Alle** Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine beachten!

Si ceci est nécessaire ou exigé par les consignes, utilisez un **équipement individuel de protection**! Tenez compte de **toutes** les instructions de sécurité et indications de danger indiquées sur la machine.

Where necessary or required by regulations **personal safety equipment** must be used! **All** safety and danger information on the machine must be complied with!



Alle **Sicherheits- und Gefahrenhinweise** an/auf der Maschine sind vollständig und in **lesbarem** Zustand zu halten!



Les **instructions de sécurité et les indications de danger** placées sur la machine ou à côté de celle-ci doivent être conservées dans leur totalité. Elles doivent être en permanence parfaitement **lisibles**.



All **information concerning safety and risks** at/on the machine must be kept in a complete and **legible** condition!

Bei **sicherheitsrelevanten Änderungen** an der Maschine oder ihres Betriebsverhaltens, muss die Maschine **sofort stillgesetzt** werden.

Die Ursache der Störung ist sofort festzustellen!

Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, sind nicht **ohne Genehmigung** des Herstellers vorzunehmen!

Si des **modifications** de la machine ou de son mode de travail **affectent la sécurité**, la machine doit **être arrêtée immédiatement**.

Déterminez immédiatement la cause de la panne!

Aucune **modification**, aucune transformation de la machine, aucune adjonction à la machine mettant les impératifs de sécurité en cause ne doit être effectuée **sans l'autorisation** du constructeur!

If **changes affecting safety** occur to the machine or its operational behavior, **shut the machine off immediately**.

The reason for the fault must be found immediately!

Alterations, extensions and conversions that might affect safety require the **approval** of the manufacturer!

Dies gilt besonders für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen an tragenden Teilen.

Ceci vaut en particulier pour le montage ou l'installation de dispositifs de sécurité ainsi que pour les travaux de soudage réalisés sur des éléments porteurs.

This applies in particular to the installation and settings of safety devices and to welding work on any supporting parts.



Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

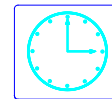
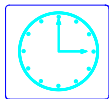
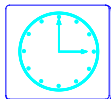
Consignes de sécurité

Safety regulations 01.08.2006

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. **Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.**

Les pièces détachées doivent correspondre aux exigences techniques définies par le constructeur. **Ceci est toujours garanti dans le cas de pièces détachées d'origine.**

Spare parts must conform to the manufacturer's specifications. **This is always guaranteed with original parts.**



Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene **Fristen** für wiederkehrende **Prüfung / Inspektion** sind einzuhalten!

Respectez les **intervalles** de **contrôle et d'inspection** prescrits ou indiqués dans les instructions de service!

Schedules in the Instruction Manual for periodic **checks inspections** must be complied with!

Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt notwendig.

Pour l'exécution de travaux de maintenance, un outillage adapté au travail est absolument nécessaire.

An adequately equipped workshop is essential for repair and maintenance work.

Der **Standort** und die Bedienung von **Feuerlöschern** ist auf jeder Baustelle bekanntzumachen!

L'emplacement et l'utilisation **d'extincteurs** doivent être signalés sur tout lieu de travail.

The **location** and instructions for using **fire extinguishers** must be shown on all sites!

Die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten sind zu beachten!

Tenez compte des possibilités de signalisation des incendies et de lutte contre les incendies!

Fire alarm and firefighting systems must be complied with!

2.2 Personalauswahl und -Qualifikation.

2.2 Sélection et qualification du personnel.

2.2 Selecting personnel and their qualifications.

Grundsätzliche Pflichten:

Obligations fondamentales:

Basic duties:

Arbeiten an der Maschine dürfen nur von **zuverlässigem Personal** durchgeführt werden.

Les travaux exécutés sur la machine ne doivent l'être que par du **personnel fiable**.

Reliable personnel may only carry out work on the machine.

Nur geschultes und eingewiesenes Personal ist einzusetzen. **Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!** Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen!

N'affectez que du personnel formé et initié! Tenez compte des **dispositions légales concernant l'âge minimal!** Contrôlez clairement les compétences du personnel pour l'utilisation, la maintenance et les réparations!

Use only trained and instructed personnel. **The statutory minimum age must be complied with!** Clear fields of responsibility must be stipulated for operating, setting up, maintaining, repairing!

Es ist **sicherzustellen**, dass nur dazu **autorisiertes und geschultes Personal** an der Maschine tätig wird!

Assurez-vous que les personnes travaillant sur la machine ont bien été **autorisées à le faire**.

Always **make sure** that only **authorized personnel** work on the machine!

Maschinenführer-Verantwortung auch im Hinblick auf **verkehrs-rechtliche Vorschriften** festlegen und ihm das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen!

Définissez la responsabilité du chef de machine en ce qui concerne aussi les **prescriptions légales en matière de circulation** et autorisent à refuser les instructions de tiers contraires aux impératifs de sécurité.

Machine operators - stipulate their responsibility with regard to **road traffic regulations** as well and authorize them to refuse instructions from third parties that contravene safety regulations!

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal ist **nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person** an der Maschine tätig werden zu lassen!

Le personnel à former, à instruire ou présenter dans le cadre d'une formation générale ne doit travailler sur la machine **que sous la surveillance d'une personne expérimentée**.

Personnel in training or under instruction may only operate the machine **under the supervision of an experienced person!**



Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer **Elektrofachkraft** oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäss den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Les travaux sur les équipements électriques de la machine ne doivent être effectués que par un **électricien spécialisé** ou par des personnes formées et placées sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé; ces travaux doivent être réalisés selon les règles de l'électrotechnique.



Work on electrical parts of the machine must be carried out by a **qualified electrician** or by experienced persons under the supervision of a qualified electrician in compliance with regulations governing electrical engineering.

2.3 Sicherheitshinweise zum Normalbetrieb

Jede **sicherheitsbedenkliche** Arbeitsweise ist zu unterlassen!

Es sind Maßnahmen zu treffen, damit die Maschine nur in **sicherem** und **funktionsfähigem** Zustand betrieben wird!

2.3 Consignes de sécurité pour le fonctionnement. Normal

Rejetez tout mode de travail **douteux sur le plan de la sécurité!**

Prenez les mesures requises pour que la machine ne soit utilisée que dans un état **permettant de fonctionner correctement et correspondant aux exigences de sécurité!**

2.3 Safety instructions for normal operations

Never work in any way that might **impair safety!**

Measures must be taken to ensure that the machine can only be operated in a **safe** and **reliable** condition!



Maschine nur betreiben, wenn alle **Schutzeinrichtungen** und **sicherheitsbedingten** Einrichtungen, z.B. lösbare **Schutzeinrichtungen**, Not-Aus-Einrichtungen, Absaugeinrichtungen vorhanden und **funktionsfähig** sind.

Mindestens einmal täglich muss die Maschine auf äußerlich erkennbare **Schäden** und **Mängel** geprüft werden!

Bei **Funktionsstörungen** ist die Maschine **SOFORT** Stillzusetzen und zu sichern!



N'utilisez la machine que si les **dispositifs de sécurité et les dispositifs en rapport avec la sécurité**, tels que les **dispositifs détachables de protection**, les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs d'aspiration, sont en place et **fonctionnent**.

Au moins une fois par jour, vérifiez si la machine présente des **dommages** et des **défauts** visibles extérieurement!

En cas de **pannes de fonctionnement**, **arrêtez et verrouillez la machine immédiatement!**



Never use the machine unless all **safety devices** and equipment affecting safety, e.g. detachable **safety equipment**, emergency switches, extractors are in place and **working!**

Check the machine at least once every day for external **damage** and **defects!**

If **function faults** occur, **switch the machine off immediately** and **secure it!**

NETZSTECKER ZIEHEN!



Bei Arbeiten in der **Öffentlichkeit** sichern Sie den **Arbeitsbereich** der Maschine mit einem **Seitenabstand** von mindestens 2 m ab.

Störungen sind umgehend zu beseitigen.

RETIREZ LA PRISE D'ÉLECTRIQUE !



En cas de travaux **en public**, définissez autour de la **zone de travail** de la machine un **intervalle latéral** de protection d'au moins 2m.

Éliminez les pannes immédiatement.

PULL OUT THE MAINS PLUG!



When working in the **open** guard the machine's **working area** with a **clearance on all sides** of at least 2 m.

Faults must be eliminated without delay.

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Safety regulations 01.08.2006

Ein- und Ausschaltvorgänge gemäss Betriebsanleitung beachten!

Effectuez les processus de mise en marche et d'arrêt selon les instructions de service!

Switch the machine ON and OFF as shown in the Instruction Manual!

Vor dem Einschalten der Maschine ist sicherzustellen, dass niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann!

Avant la mise en marche de la machine, assurez-vous que le démarrage de la machine ne fait courir de risque à personne!

Before switching the machine on, make sure that no one can be endangered when the machine starts up!

Absaugvorrichtungen sind bei laufender Maschine nicht abzuschalten bzw. zu entfernen!

Lors la machine fonctionne, ne pas arrêter ni retirer les dispositifs d'aspiration!

Never switch off or remove extractors when the machine is running!



Alle Personen, die sich in der Nähe der Maschine befinden, wenn diese im Einsatz ist, müssen Schutzbrillen mit Seitenschutz, Gehörschutz und Sicherheitsschuhe tragen. Dem Bediener ist das Tragen enganliegender Schutzkleidung vorgeschrieben.

Toutes les personnes se trouvant à proximité de la machine lorsque celle-ci fonctionne doivent porter des lunettes protectrices avec protection latérale, une protection acoustique ainsi que des chaussures de sécurité. L'opérateur doit porter des vêtements protecteurs collants.

All persons in the vicinity of the machine when it is running must wear safety goggles with side protectors, ear muffs and safety shoes. Operators must wear close-fitting clothes.



Benutzen Sie zur Verlängerung des Hauptkabels nur Verlängerungskabel, die entsprechend der Gesamtleistungsaufnahme der Maschine und den geltenden Richtlinien dimensioniert sind.

Pour prolonger le câble principal, n'utilisez que des rallonges dimensionnées en fonction de la puissance absorbée totale de la machine et des directives en vigueur.

When extending the main cable, use only extension cables that are dimensioned in accordance with the machine's total output and with current regulations.

2.4 Sonderarbeiten im Rahmen der Nutzung der Maschine und Instandhaltungstätigkeiten sowie Störungsbeseitigung im Arbeitsablauf.

2.4 Travaux spéciaux dans le cadre de l'utilisation de la machine et des travaux de maintenance ainsi que de l'élimination des pannes au cours du travail.

2.4 Special work when using and maintaining the machine and trouble-shooting during work.

Mechanische Wartungsarbeiten:

Travaux de maintenance mécanique:

Mechanical maintenance work:

Bei allen Wartungsarbeiten an der Maschine setzen Sie die Anlage wie in Kapitel 2.8 beschrieben in die **Sicherheits-Nullstellung**.

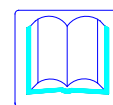
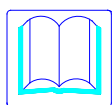
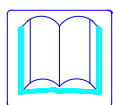
Lors de tous les travaux de maintenance effectués sur la machine, mettez l'installation en **position zéro de sécurité** ainsi qu'il est indiqué au chapitre 2.8.

When carrying out maintenance work on the machines, switch it to the **OFF position**.

Beachten Sie spezielle **Sicherheits-hinweise** in den verschiedenen Kapiteln zur Wartung der Maschine. **Kap. 7.1 - 7.13**

Tenez compte des instructions de sécurité spéciales des différents chapitres consacrés à la maintenance de la machine **Chap. 7.1 - 7.13**

Read the special **safety instructions** in the various chapters in maintenance work. **Chap. 7.1 - 7.13**



RM-320 Kap.2		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Sicherheitsvorschriften	Consignes de sécurité	Safety regulations 01.08.2006
In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Einstell/Wartungs und Inspektionstätigkeiten und -Termine einschliesslich Angaben zum Austausch von Teilen / Teilausrüstungen sind einzuhalten!	Effectuez les travaux de réglage, de maintenance et d'inspection prescrits dans les instructions de service et respectez les délais prescrits. Ceci vaut également pour le remplacement de pièces /d'équipements.	Setting, maintenance and inspection work and schedules laid down in the Instruction Manual including details on replacing parts / assemblies must be complied with!
Diese Tätigkeiten dürfen nur durch das Fachpersonal ausgeführt werden.	Ces travaux ne peuvent être effectués que par du personnel spécialisé .	This work may only be carried out by skilled personnel .
Das Bedienungspersonal ist vor Beginn der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten zu informieren!	Les opérateurs doivent être informés avant l'exécution de travaux spéciaux et de travaux de maintenance!	Always inform the operating personnel before starting any special or maintenance work!
Bei allen Arbeiten , die den Betrieb, die Umrüstung oder die Einstellung der Maschine und ihrer sicherheitsbedingten Einrichtungen sowie Inspektion, Wartung und Reparatur betreffen, müssen Ein- und Ausschaltvorgänge gemäss der Betriebsanleitung und Hinweise für die Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden!	Lors de tous travaux concernant le fonctionnement, la modification de l'équipement ou le réglage de la machine et de ses dispositifs en rapport avec la sécurité ainsi que les inspections, la maintenance et les réparations, les processus de mise en marche et d'arrêt doivent être mis en oeuvre selon les instructions de service et les remarques relatives au travaux de maintenance !	Whenever work is carried out that affects the machine's operations, resetting or setting and those of the safety devices or inspection, maintenance and repairs, switching procedures in compliance with the Instruction Manual and instructions for maintenance work must be carried out!
Ist die Maschine bei Wartungs- und Reparaturarbeiten komplett ausgeschaltet, muss sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden: Netzstecker abziehen. Gemäss Kap. 2.5 Sicherheits-Nullstellung .	Si la machine est entièrement arrêtée lors de travaux de maintenance et de réparation , elle doit être protégée contre tout redémarrage inopiné: retirez les prises de secteur. Selon chap. 2.5 Mise à zéro de sécurité .	If the machine is switched off completely for maintenance and repair work , secure it against unintended switching on: pull the plug out. According to chap. 2.5 Safety OFF position .
Beim Einsatz eines Industriesaugers sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu beachten:	En cas d'utilisation d'un aspirateur industriel, tenez compte des consignes de sécurité correspondantes:	If an industrial extractor is used, always comply with the relevant safety instructions:
Entleeren Sie stets den Staubbehälter der Filteranlage, bevor diese verladen wird. Beachten Sie geltende Entsorgungsvorschriften, erkundigen Sie sich gegebenenfalls bei der zuständigen Stelle. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden! Faserfreie Putztücher benutzen! Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen sind stets festzuziehen.	Videz constamment le réservoir de poussière de l'installation de filtrage avant que celle-ci ne soit évacuée. Tenez compte des prescriptions en vigueur en matière d'élimination des déchets; le cas échéant, renseignez-vous auprès des services compétents. N'utilisez pas de détergents agressifs! Utilisez des chiffons non fibreux! Les raccords à vis desserrés lors de travaux de maintenance et de réparation doivent toujours être resserrés.	Always empty the filter's dust container before shipping. Comply with current waste disposal regulations, if necessary, contact your local authority. Never use aggressive cleaners! Use non-fiber cleaning cloths! Always tighten screwed connections that were loosened for maintenance and repair work!
Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten, die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.	Si le démontage d'installations de sécurité est nécessaire lors de la mise en place de l'équipement et lors de la maintenance et des réparations, le montage et le contrôle des dispositifs de sécurité doivent être effectués immédiatement après les travaux de maintenance et de réparation.	If safety equipment has to be dismantled for resetting, maintenance and repairs, always install and check the safety devices immediately after completing the maintenance and repair work.
Es ist für die sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen zu sorgen!	Eliminez les produits con-sommables dans le respect de l'environnement et des règles de sécurité.	Always dispose of materials and supplies safely and protect the environment!



Arbeiten an **elektrischen** Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer **Elektrofachkraft** oder von **un-terwiesenen** Personen unter **Leitung** und **Aufsicht** einer **Elektrofachkraft** sowie unter Beachtung der **elektro-technischen Regeln** vorgenommen werden.

Les travaux sur les équipements élec-triques de la machine ne doivent être effectués que par un **électricien spéciali-sé** ou par des personnes formées et pla-cées sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé; ces travaux doivent être réalisés selon les règles de l'électrotechnique.

Work on **electrical** installations or equipment must be carried out by a **qualified electrician** or by **trained** personnel under the **guidance** and **supervision** of a **qualified electri-cian** and in compliance with **rules governing electrical engineering**.

2.5 Sicherheits-Nullstellung

2.5 Mise à zéro de sécurité

2.5 Safety OFF position

Definition:

Sicher ist der Zustand der Ma-schine, in dem keine Gefähr-dung von der Maschine ausge-hen kann.

Definition:

La machine est considérée comme sûre lorsque'aucun danger ne peut en provenir.

Definition:

The machine's state is safe when it is unable to endanger anyone.

Anlage in Sicherheits-Nullstellung bringen bedeutet:

Mettre l'installation en position zéro de sécurité signifie:

Bringing the machine into the Safety OFF position means:

Maschine ausschalten= Schalter drücken.

Arrêtez la machine= pousser le commu-tateur.

Switch the industrial extractor.

Stillstand der Antriebe abwarten.

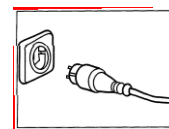
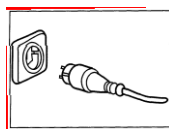
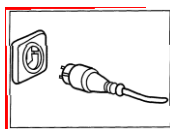
Attendez l'arrêt complet des moteurs.

Wait till the drives come to a stop.

Netzstecker ziehen.

Retirez la prise d'électrique.

Pull out the mains plug.



2.6 Besondere Gefahrenpunkte!

2.6 Points dangereux particuliers!

2.6 Dangerous points to watch for!



Jede Maschine kann, falls sie **nicht vorschriftsgemäss** benutzt wird, **gefährlich** für Bedienungs-,Einricht- und Servicepersonal sein. Für die **Einhaltung** der **Sicherheitsbestimmungen** beim Betrieb und die Instandhaltung der mitgelieferten **Schutzeinrichtungen** bzw. die Bereitstellung entsprechender Sicherheitseinrichtungen ist der **Betreiber** verantwortlich!

Si elle n'est pas utilisée selon les **prescriptions**, toute machine peut représenter un **danger** pour les opérateurs, le personnel chargé de la maintenance et le personnel du service après-vente. L'**utilisateur** de la machine est responsable du **respect des dispositions de sécurité** lors du fonctionnement ainsi que de la maintenance des **installations de protection** incluses dans la livraison ou de la mise à disposition des installations de sécurité correspondantes.

All machinery can be **dangerous** for operating, setting and maintenance personnel if it is used **incorrectly**. **Owners** are responsible for **compliance with safety regulations** during operations and maintenance of the **safety devices** supplied with the machine, or for providing suitable safety devices themselves!

ES IST VERBOTEN, SCHUTZEINRICHTUNGEN ABZUBAUEN, ODER ZU MANIPULIEREN!

IL EST STRICTEMENT INTERDIT DE DÉMONTER OU CHANGER LE SYSTÈME DE SÉCURITÉ DE LA MACHINE !

IT IS STRICTLY PROHIBITED TO REMOVE OR CHANGE THE SECURITY SYSTEM OF THE MACHINE!

2.7 Vorschriften Elektrotechnik.

2.7 Consignes concernant l'électrotechnique.

2.7 Regulations Electrical engineering.



Arbeiten an **elektrischen** Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer **Elektrofachkraft** oder von **unterwiesenen** Personen unter **Leitung** und **Aufsicht** einer **Elektrofachkraft** sowie unter Beachtung der **elektrotechnischen Regeln** vorgenommen werden.



Les travaux sur les équipements électriques de la machine ne doivent être effectués que par un **électricien spécialisé** ou par des personnes formées et placées sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé; ces travaux doivent être réalisés selon les règles de l'électrotechnique.



Work on **electrical** installations or equipment must be carried out by a **qualified electrician** or by **trained** personnel under the **guidance** and **supervision** of a **qualified electrician** and in compliance with **rules governing electrical engineering**.



Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Safety regulations 01.08.2006

Benutzen Sie nur Verlängerungskabel, die entsprechend der Gesamtleistungsaufnahme der Maschine, und den geltenden Richtlinien dimensioniert sind.

Pour prolonger le câble principal, n'utilisez que des rallonges dimensionnées en fonction de la puissance absorbée totale de la machine et des directives en vigueur.

When extending the main cable, use only extension cables that are dimensioned in accordance with the machine's total output and with current regulations.



**WICHTIG!
ZWINGEND!**



Respiratory protection

Beim Fräsen und Schleifen können gesundheitsschädigende Stäube entstehen! Deshalb ist der Einsatz eines geeigneten Industriestaubsaugers ZWINGEND VORGESCHRIEBEN, sowie der Einsatz von Qualitäts-Schutzmasken!

**IMPORTANT!
ET OBLIGATOIRE!**



Respiratory protection

Durant le travail de surface certaines poussières peuvent être malsaines pour votre santé, il est DONC FORTEMENT CONSEILLÉ d'utiliser un aspirateur industriel adapté, ainsi que des masques de protection !

**IMPORTANT!
AND A „MUST“!**



Respiratory protection

As during the floor preparation upcoming dust could harm your health, it is a MUST TO USE a professional dust collector, and a high quality RESPIRATORY PROTECTION!



Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist regelmäßig durch eine autorisierte Elektrofachkraft zu prüfen. Mängel wie lose Verbindungen, angeschmorte, oder beschädigte Kabel müssen sofort beseitigt, bzw. ersetzt werden. Rufen Sie eine Elektrofachkraft, oder den Kundendienst.

L'équipement électrique de la machine doit être contrôlé régulièrement. Les défauts tels que les raccords desserrés ou les câbles abîmés doivent être éliminés immédiatement. Faites appel à un électricien spécialisé ou au service après vente.

Electrical equipment must be checked regularly. Defects such as loose connections or scorched cables must be eliminated immediately. Contact a qualified electrician or the after-sales service.

Nehmen Sie die Arbeit erst dann wieder auf, wenn Sie sich mit den für Ihren Bereich zutreffenden elektrotechnischen Vorschriften vertraut gemacht haben, und die Maschine durch die Elektrofachkraft freigegeben wurde!

Ne commencez le travail que lorsque vous vous êtes familiarisé avec les prescriptions électrotechniques applicables à votre domaine, et après l'autorisation par le spécialiste électrotechnique.

Do not start work until you are familiar with the electrical engineering regulations applying to your area, and until the responsible electrician has given the necessary authorization.

RM-320 Kap.3		AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual	
Allgemeines	Généralités	General	01/01/2015

3.1 Pflege und Wartung



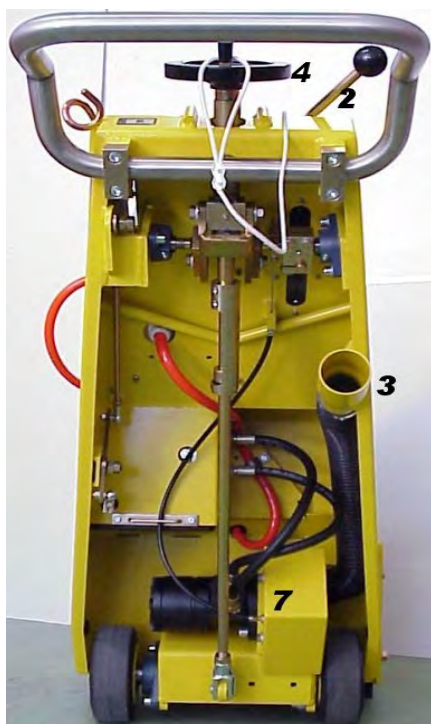
Sorgfältige Pflege und regelmäßige Wartung der Maschine sind Voraussetzung für Funktion und Sicherheit.

3.2 Lieferumfang

Lieferumfang der Maschine:

- Fräsmaschine (RM-320)
- Industriesauger (Option)
- Staubschlauch (Option)
- Handbuch 1 x

3.3 Beschreibung der Maschine



- 1) Schaltkasten
- 2) Schnellabhebevorrichtung
- 3) Anschluss Industriesauger
- 4) Tiefeneinstellung
- 5) Maschinen-Gehäuse
- 6) Sicherheitsschalter
- 7) Fahrmotor

3.1 Entretien et maintenance



L'entretien soigneux et la maintenance régulière sont une condition préalable au bon fonctionnement et à la sécurité

3.2 Matériel livré

Matériel livré:

- Fraiseuse (RM-320)
- Aspirateur industriel (option)
- Tuyau d'évacuation des poussières (option)
- Manuel 1 x

3.3 Description de la machine



- 1) Coffret de commande
- 2) Dispositif de levage rapide
- 3) Raccordement de l'aspirateur industriel
- 4) Réglage de la profondeur
- 5) Carter de la machine
- 6) Interrupteur de sécurité
- 7) Variateur de vitesse

3.1 Care and maintenance



Proper care and regular maintenance of the machine are preconditions for function and safety.

3.2 Scope of delivery

Scope of delivery for the machine:

- Milling machine (RM-320)
- Industrial extractor (option)
- Dust bag (option)
- Manual 1 x

3.3 Description of the machine

- 1) Switch box
- 2) Quick lifter
- 3) Connection Industrial extractor
- 4) Depth setting
- 5) Machine housing
- 6) Security switch
- 7) Hydrostatic Power

RM-320 Kap.3	AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Allgemeines	Généralités	General 01/01/2015
Die AIRTEC-Fräsen der Reihe RM-320 werden je nach Wunsch mit Elektromotor 400 V oder Verbrennungsmotor geliefert. Die Fräsen RM-320 mit einer Arbeitsbreite von 320 mm sind robuste und kräftige Maschinen, die auf beliebigem Grund eingesetzt werden können. Die stufenlose, fein regulierbare Einstellung der Arbeitstiefe garantiert die Schonung des Untergrundes. Mit den entsprechenden Werkzeugen versehen, können die Fräsen RM-320 vielseitig eingesetzt werden, beispielsweise zum: • Aufrauen von Beton • Reinigen beliebiger Oberflächen • Abfräsen von Beschichtungen, Kleber • Rillieren von Betonflächen • Entrosten von Metallflächen, z.B. Schiffdecks und Tanks • Entzundern Durch die stufenlose Tiefenverstellung kann der Wirkungsgrad der entsprechenden Fräswerkzeuge voll genutzt werden.	Les fraises AIRTEC de la série RM-320 sont livrées au choix avec un moteur électrique de 400 V ou un moteur à combustion interne. Les fraises RM-320 d'une largeur de travail de 320 mm sont des machines robustes et puissantes qui peuvent être utilisées sur n'importe quelle surface. Le réglage millimétrique de la profondeur de travail prévient toute agression de la surface appui. Equipées des outils correspondants, les fraises RM-320 peuvent être utilisées de multiples façons, par exemple pour: • le grattage du béton • le nettoyage de surfaces quelconques • l'élimination à la fraise de revêtements et de colles • la formation de rainures dans les surfaces de béton • dérouiller et décaper les tôles, tanks, conteneurs, ponts de navie. • le décalaminage Le réglage millimétrique de la profondeur permet d'utiliser à plein rendement les outils de fraisage correspondants.	AIRTEC series RM-320 surfacers are supplied on request with either a 400 V electric motor or a combustion engine. RM-320 surfacers with a working width of 320 mm are sturdy and powerful machines that can be used on any surface. The stepless fine settings of the working depth guarantee that the subsurface is protected. Fitted with the appropriate tools RM-320 surfacers can be used for various applications, for example: • scarifying concrete • cleaning any type of surface • removing coatings, adhesives • scoring concrete surfaces • derusting metal surfaces, e.g, ships' decks and tanks • grinding away / descaling The depth settings enable the efficiency of the appropriate milling tools to be used to the full.
3.4 Schaltkasten	3.4 Coffret de commande	3.4 Switchbox
Der Schaltkasten ist mit einem EIN und einem Not-Aus-Schalter und einem Sicherheitsschalter ausgestattet.	Le coffret de commande est équipé d'un commutateur marche-arrêt interrupteur d'arrêt d'urgence, et d'un interrupteur de sécurité.	The switchbox is fitted with an ON and an emergency stop switch and an security switch.
		
1) EIN-Schalter 2) Sicherheitsschalter 3) Not-Aus-Schalter 4) AUS-Schalter 5) Rückstell-Taste 6) Ampère Meter	1) Commutateur marche-arrêt 2) Interrupteur de sécurité 3) Interrupteur d'arrêt d'urgence 4) Commutateur marche-stop 5) Reset touche 6) Ampèremètre	1) ON-switch 2) Security switch 3) Emergency stop switch 4) OFF-switch 5) Reset button 6) Ampere meter

RM-320 Kap.3		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Allgemeines	Généralités	General 01/01/2015
EIN-Schalter Auf dem Schaltkasten befindet sich der EIN-Schalter. Vor dem Einschalten der Maschine muss die Frästrommel mit der Schnellabhebevorrichtung angehoben werden, um ein An- bzw. Auslaufen des Motors unter Vollast zu vermeiden.	Commutateur marche-arrêt Le commutateur marche-arrêt est situé sur le coffret de commande. Avant la mise en marche de la machine, le tambour de fraise doit être soulevé avec le dispositif de levage rapide pour éviter un démarrage ou un ralentissement du moteur à pleine charge.	ON- switch The ON- switch is on the switchbox. Before switching the machine on, use the quick lifter to lift the milling drum to prevent the motor from starting or coasting under a full load.
Not-Aus-Schalter Roter Pilzdruckschalter, bei Druck auf diesen Schalter wird die Stromzufuhr zu dem Antriebsmotor sofort unterbrochen. Wiederstart: Arretierung durch DREHEN lösen.	Interrupteur d'arrêt d'urgence Bouton-poussoir rouge type champignon; une pression sur ce bouton interrompt immédiatement l'alimentation électrique du moteur. Redémarrage: Débloquer le dispositif en TOURNANT le bouton.	Emergency stop switch Red mushroom switch; pressing this switch cuts off the current to the drive immediately. Restarting: TURN to unlock the locking element.
Unterspannungsauslöser Ein eingebauter Unterspannungsauslöser unterbricht die Stromzufuhr augenblicklich, wenn z.B. die Sicherung herausfällt, Stromschwankungen auftreten oder ein Kabel beschädigt ist.	Déclencheur à minimum de tension Un déclencheur à minimum de tension incorporé interrompt immédiatement l'alimentation électrique, si par exemple le fusible saute, la tension électrique est irrégulière ou un câble est endommagé.	Undervoltage release An integrated undervoltage release cuts off the current supply immediately if, e.g., the fuse falls out, current fluctuations occur or a cable is damaged.
3.5 Bedienungseinrichtungen Die Schnellabhebevorrichtung Die AIRTEC-Fräse RM-320 besitzt eine Schnellabhebevorrichtung für die Frästrommel (Fig. 080 Pos. 364). Um den Transport oder ein Versetzen der Fräse zu ermöglichen, kann die Frästrommel ohne verändern der Frästiefe mittels der Schnellabhebevorrichtung angehoben werden.	3.5 Dispositifs de commande Le dispositif de levage rapide La fraise AIRTEC RM-320 possède un dispositif de levage rapide pour le tambour de fraise (fig.080 pos.364) Pour transporter ou décaler la fraise on peut soulever le tambour de fraise sans modifier la profondeur de fraisage avec le dispositif de levage rapide.	3.5 Operating elements Quick lifter AIRTEC RM-320 surfacers have a quick lifter for the milling drum (Fig. 080 Pos. 364). The quick lifter can be used to lift the milling drum, without altering the milling depth, to transport or move the miller.
Die stufenlose Tiefenverstellung Durch drehen des Verstellrades bzw. Handrades (Fig. 080 Pos. 340) ist die Frästiefe so einzustellen, dass die einzelnen Fräsrädchen richtig anpacken (kratzen) und die gewünschte Oberflächengüte / Struktur erzielt wird. Die stufenlose Tiefeneinstellung ermöglicht, dass die Fräswerkzeuge nur so tief wie notwendig auf die zu behandelnde Oberfläche aufschlagen. Die Frästiefe darf unter Berücksichtigung der zu behandelnden Oberfläche nur so „tief“ eingestellt werden, dass die Fräswerkzeuge ungehindert durch die Fliehkraft aufgeworfen werden und sich frei auf den einzelnen Querachsen drehen können.	Le réglage millimetr. de la profondeur En tournant la roue de réglage ou la roue manuelle (fig. 080, pos. 340), on peut régler la profondeur de fraisage de telle sorte que les différents molettes de fraisage attaquent vraiment la surface (gratent) et que la qualité / la structure souhaitées soient obtenues. Grâce au réglage millimétrique de la profondeur, les outils de fraisage n'attaquent la surface à traiter qu'à la profondeur requise. La profondeur ne peut être réglée, en tenant compte de la surface à usiner, que sur une valeur telle que les outils de fraisage puissent frapper sans entrave sous l'effet de la force centrifuge et tourner librement sur les différents axes transversaux.	Stepless depth adjustment Turn the setting wheel or hand wheel (Fig. 080 Pos. 340) to set the milling depth so that the individual milling wheels bite correctly (scratch) and the desired surface quality/structure is obtained. The stepless depth setting enables the milling tool to be set as deep as required on the surface to be treated and no deeper. The milling depth should only be set on the surface to be treated "deep" enough so that the milling tools are thrown up without obstruction through centrifugal force and can turn freely on the lateral axles.

RM-320 Kap.3		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Allgemeines	Généralités	General 01/01/2015

Ist die Tiefeneinstellung richtig gewählt, zeichnet sich die Fräsmaschine durch einen ruhigen und gleichmässigen Lauf aus.

Si le réglage de la profondeur est correct, la fraiseuse fonctionne de façon très régulière.

If the depth setting has been set correctly, the miller will run quietly and evenly.

Fahrmotor

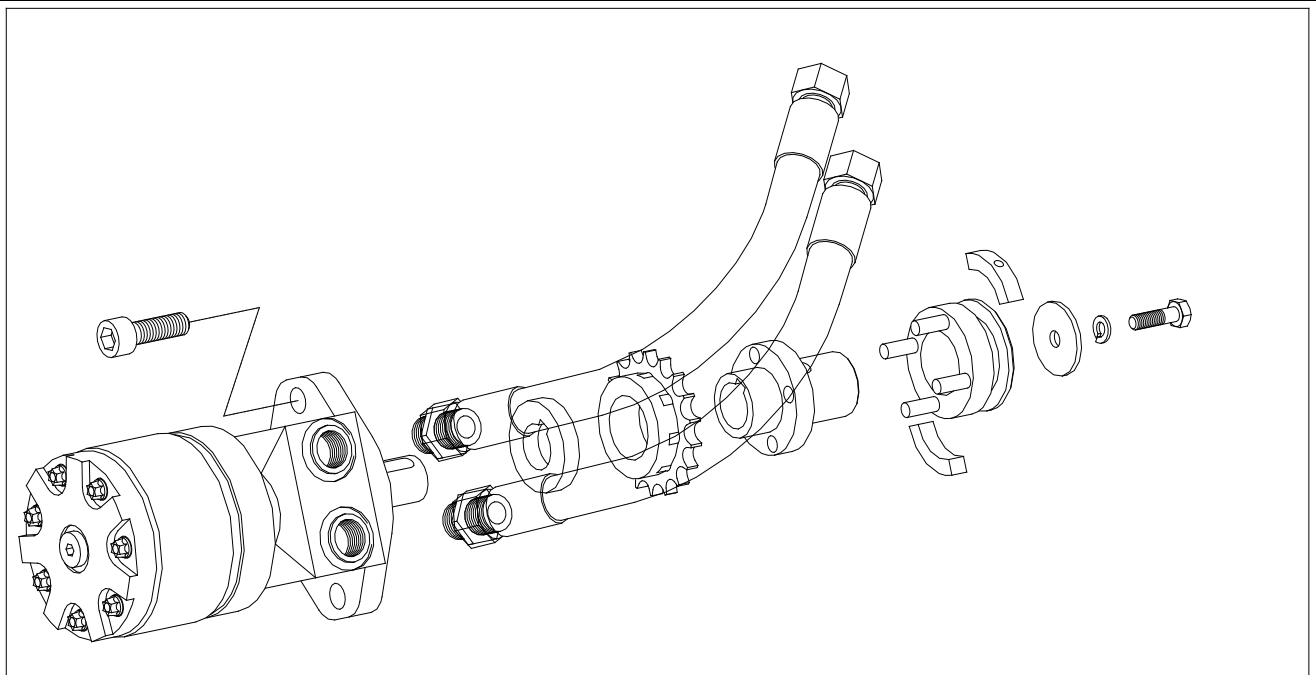
Die Maschine ist mit einem Fahrmotor ausgerüstet, der durch eine Hydraulikpumpe gespeist wird. Die Fahrbewegung kann über einen Hebel stufenlos vor- und rückwärts geschaltet werden. Geschwindigkeit 0-5m/min.

Transmission hydraulique

La transmission est effectuée par un système hydraulique. marche avant et marche arrière. Vitesse de travail 0-5m/min.

Hydrostatic power forward and revers drive

The RM-320 is equipped with self-propelled hydrostatic power forward and revers drive. Variable drive speed 0-5meters p/min. (0-15 Ft.)



3.6 Die Frästrommel

Das Herzstück der Fräsmaschine ist die Frästrommel. Der Aufbau der Frästrommel ist sehr einfach, die einzelnen Fräswerkzeuge werden mit sogenannten Zwischenscheiben gemäss beiliegendem Montageplan auf die Querachsen geschoben. Die Zwischenscheiben sorgen für den notwendigen Abstand zwischen den Fräswerkzeugen.

Die beiliegenden Bestückungspläne berücksichtigen ein erforderliches seitliches Spiel der Fräswerkzeuge von ca. 3-5 mm.

3.6 Le tambour de fraise

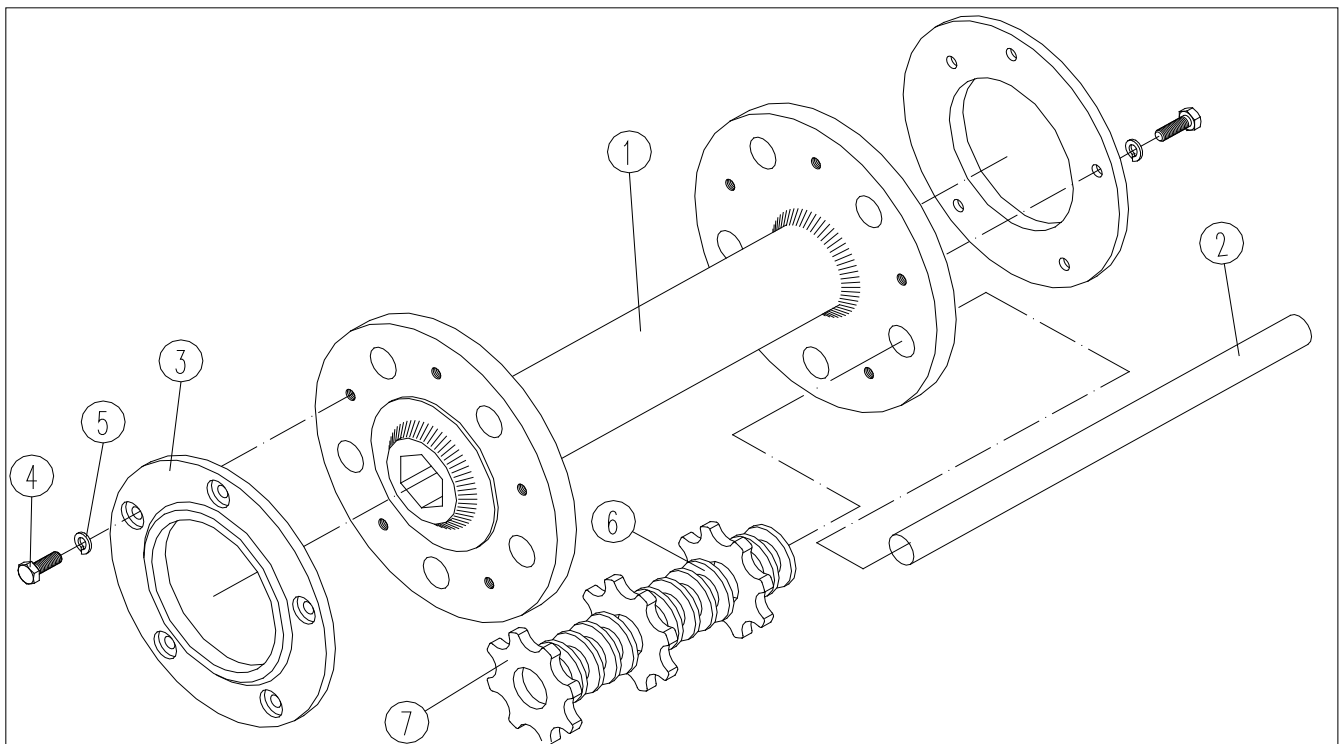
Le cœur de la fraiseuse est constitué par le tambour de fraise. La structure du tambour de fraise est très simple; les différents outils de fraisage sont poussés sur les axes transversaux avec les "disques intermédiaires", conformément aux indications du plan de montage. Les disques intermédiaires maintiennent les outils de fraisage à la distance requise les uns par rapport aux autres.

Les plans de montage joints tiennent compte du jeu latéral nécessaire des outils de fraisage: 3-5 mm.

3.6 Milling drum

The milling drum is the heart of the miller. The milling drum has a very simple structure, the individual milling tools are slid onto the lateral axes with so-called spacers as shown in the enclosed assembly plan. The spacers ensure that there is sufficient clearance between the milling tools.

The enclosed component mounting diagram takes into account the required lateral play of approx. 3-5 mm for the milling tools.



- 1) Frästrommel
- 2) Achse
- 3) Sicherungsblech
- 4) Sicherungsschraube
- 5) U-Scheibe
- 6) Zwischenscheibe
- 7) Fräswerkzeug (Fräs oder Kratzrädchen)

- 1) Tambour de fraise
- 2) Axe
- 3) Tôle de sûreté
- 4) Vis de sûreté
- 5) Rondelle
- 6) Disque intermédiaire
- 7) Outil de fraisage (fraise ou molette)

- 1) Milling drum
- 2) Axle
- 3) Safety panel
- 4) Safety screw
- 5) U-disk
- 6) Spacer
- 7) Milling tool (cutter or milling tool)

3.7 Die Fräswerkzeuge

Durch eine Vielzahl von verschiedenen Fräswerkzeugen ist es möglich, mit wenigen Handgriffen die AIRTEC-Fräsen auf Anwendungs-, bzw. oberflächenspezifische Bedürfnisse umzurüsten. Alle Maschinen arbeiten nach dem Prinzip der lose auf einer Achse sitzenden Fräswerkzeuge. Durch die Rotation der Frästrommel entsteht an den Querachsen eine Fliehkraft, wodurch die Fräswerkzeuge „ausgeworfen“ werden und auf die zu behandelnde Oberfläche schlagen.

3.7 Les outils de fraisage

Comme l'opérateur dispose de nombreux outils de fraisage différents, il peut adapter facilement les fraises AIRTEC aux besoins spécifiques de l'utilisation respective de l'installation ou aux surfaces traitées. Toutes les machines fonctionnent selon le principe des outils installés sur un axe, mais non serrés. La rotation du tambour de fraise suscite sur les axes transversaux une force centrifuge qui pousse les outils de fraisage vers l'extérieur; ceux-ci frappent alors la surface à usiner.

3.7 Milling tools

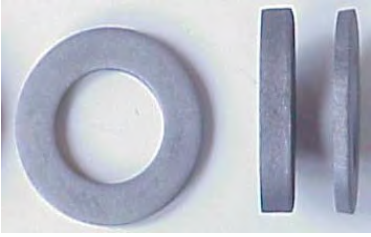
A variety of different milling tools enable AIRTEC millers to be refitted with ease for each application or to match each surface. All these machines work on the principle of loose milling tools on an axle. The rotation of the milling drum generates a centrifugal force at the lateral axle which "throws up" the milling tools so that they come into contact with the surface to be treated.

RM-320 Kap.3		AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual	
Allgemeines	Généralités	General	01/01/2015
	HMT-8-200-PIC: RM-320-1225 Hochleistungs-Fräsrädchen mit 8 Hartmetallspitzen, Ø 80 mm Verschleissfest. Für harten Einsatz: • Betonflächen aufräumen, schneiden, abfräsen • Rillieren von Beton und Asphalt • Stein- und Betonflächen reinigen, stocken • Markierungen abfräsen • Unebenheiten abtragen und egalisieren	HMT-8-200-PIC: RM-320-1225 Fraises à Pointes en Tungstène, Ø 80 mm Assurant une très grande résistance à l'usure; idéal pour: • Fraisage de béton et asphalte • Enlèvement de dépôts et de vieux revêtements • Travaux d'égalisation et de rectification • Rainurage, rabotage	HMT-8-200-PIC: RM-320-1225 Tungsten Tipped Cutter, Ø 80 mm These tough tools are used for: • Roughening, scabbling and cleaning concrete and asphalt • Removal of traffic lines, coatings • Cleaning of stone surfaces • Grooving of concrete and asphalt - Heavy milling of concrete
	HMT-12-200: RM-320-1261 Loch 30mm Fräsrädchen mit 8 Hartmetallstiften, Ø 80 mm, • Gebraucht wie HMT-8-200 • Kürzere HM-Stifte.	HMT-12-200: RM-320-1261 Trou 30mm Fraises à Pointes en Carbure de Tungstène, Ø 80 mm, • Application comme HMT-8-200 • Pointes en Tungstène plus courts	HMT-12-200: RM-320-1261 hole 30mm Tungsten Tipped Cutter, Ø 80 mm, • Uses: sames as HMT-8-200 - Tungsten Pins smaller
	HMT-12-200: RM-320-12611 Loch 26mm Fräsrädchen mit 12 Hartmetallstiften, Ø 80 mm, • Gebraucht wie HMT-8-200 • Kürzere HM-Stifte.	HMT-12-200: RM-320-12611 Trou 26mm Fraises à Pointes en Carbure de Tungstène, Ø 80 mm, • Application comme HMT-8-200 • Pointes en Tungstène plus courts	HMT-12-200: RM-320-12611 hole 26mm Tungsten Tipped Cutter, Ø 80 mm, • Uses: sames as HMT-8-200 - Tungsten Pins smaller
	HMT-8-55-25: RM-320-1231 Loch 25mm Fräsrädchen mit 8 Hartmetallstiften, Ø 55 mm, • Für sämtliche Reinigungsarbeiten • Bearbeitung von Asphalt und Beton	HMT-8-55-25: RM-320-1231 Trou 25mm Fraises à Pointes en Carbure de Tungstène, Ø 55 mm, • Pour nettoyage et ponçage de surfaces en béton ou asphalte.	HMT-8-55-25: RM-320-1231 hole 25mm Tungsten Tipped Cutter, Ø 55 mm, • For general cleaning and roughening of concrete, asphalt, steel

RM-320 Kap.3	AIRTEC		
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual	
Allgemeines	Généralités	General	01/01/2015

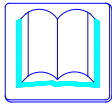
	<u>STR-5: RM-320-1301</u> Strahlrädchen aus vergütetem Stahl, Ø 78 mm, • Walzhautentfernung • Abschlagen von Schmutzablagerungen • Entrosten, reinigen ohne Beschädigung der Oberfläche • Markierungen abfräsen • Rillieren auf weicherem Untergrund	<u>STR-5: RM-320-1301</u> Roues de fraisage dentées en acier traité, Ø 78 mm, • Déc laminage de tôles • Enlèvement de peinture, colle et moquette • Travaux de rectification sur surfaces légères • Rainurage	<u>STR-5: RM-320-1301</u> Beam Cutter, heat-treated steel, Ø 78 mm, • Descaling • Stripping off paint. • Removal of carpet adhesives and coal tar epoxies. • Removal of traffic lines • Grooving on light surfaces
	<u>ET-5: RM-320-1351</u> Sternrädchen aus vergütetem Stahl, Ø 78 mm, • Entrosten und reinigen von Schiffdecks, Behältern, Tanks • Walzhautentfernung • Abschlagen von Gummirückständen • Aufrauen von Asphalt • Entfernen von leichten Farbschichten und Kleberückständen • Wegputzen von Teppichresten	<u>ET-5: RM-320-1351</u> Roues de fraisage étoilées en acier traité, Ø 78 mm, • Nettoyage et dérouillage de ponts de navires, tanques et containers • Enlèvement de la calamine, d'huiles, de graisses • Décaper, enlever les incrustations • Aspérer l'asphalte • Enlèvement de colles à carrelage ou moquette	<u>ET-5: RM-320-1351</u> Star Cutter, heat-treated steel, Ø 78 mm, • General cleaning, derusting, descaling on ship-decks, maritime installations, containers etc. • Stripping off grease and oil deposits • Roughening of asphalt • Removal of carpet and tile adhesives • Milling off joints
	<u>TMO-6-22: RM-320-1701</u> Frässcheibe mit Hartmetallschneiden, Ø82mm • Zum Entfernen von Thermoplast- und Kaltplasticmarkierungen auf Asphalt und Beton • Abfräsen von Epoxy-Beschichtungen • Abschälen von Bodenbelägen auf Thermoplast-Basis	<u>TMO-6-22: RM-320-1701</u> Disques de fraisage avec couteaux en tungstène, Ø 82 mm • Pour enlèvement d'époxythermoplast sur béton et asphalte	<u>TMO-6-22: RM-320-1701</u> Milling Cutter with tungsten blades, Ø 82 mm • For removing and stripping thermoplastic and cold plastic coatings, from concrete and asphalt
	<u>TMO 12-20: RM-320-1801</u> Frässcheibe, Voll-Hartmetall, Ø 55 mm • Zum Entfernen von Thermoplast- und Kaltplasticmarkierungen auf Asphalt und Beton • Abfräsen von Epoxy-Beschichtungen	<u>TMO-12-20: RM-320-1801</u> Disques de fraisage en tungstène, Ø 55 mm • Pour enlèvement d'époxythermoplast sur béton et asphalte	<u>TMO-12-20: RM-320-1801</u> Milling Cutter, full-tungsten, Ø 55 mm • For removing and stripping thermoplastic and cold plastic coatings, from concrete and asphalt

RM-320 Kap.3	AIRTEC		
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual	
Allgemeines	Généralités	General	01/01/2015

	<u>ZS-25/44:</u> <u>RM-320-1501 & 1502</u> <i>Zwischenscheiben aus gehärtetem Stahl, 4.0 mm & 8 mm</i> • zur Verwendung zwischen den einzelnen Fräsrädchen Siehe auch Montageplan der Arbeitstrommeln	<u>ZS-25/44:</u> <u>RM-320-1501 & 1502</u> <i>Pièce intercalaire en acier traité, 4.0 mm & 8mm</i> • Nécessaire pour le montage des roues de fraise Consultez également les plans de montage pour les tambours	<u>ZS-25/44:</u> <u>RM-320-1501 & 1502</u> <i>Spacer heat-treated steel, 4.0 mm & 8mm</i> • For cutter arrangements Also check assembly plans for drums
	<u>ZS-22/40:</u> <u>RM-320-1503 & 1504</u> <i>Zwischenscheiben aus gehärtetem Stahl, 4.0 mm & 8 mm</i> • zur Verwendung zwischen den einzelnen Fräsrädchen TMO-12-20 Siehe auch Montageplan der Arbeitstrommeln	<u>ZS-22/40:</u> <u>RM-320-1503 & 1504</u> <i>Pièce intercalaire en acier traité, 4.0 mm & 8mm</i> • Nécessaire pour le montage des roues de fraise TMO-12-20 Consultez également les plans de montage pour les tambours	<u>ZS-22/40:</u> <u>RM-320-1503 & 1504</u> <i>Spacer heat-treated steel, 4.0 mm & 8mm</i> • For cutter arrangements TMO-12-20 Also check assembly plans for drums

RM-320 Kap.4		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Transport	Transport	Transport 01/03/2009

4.1 Transport der Maschine mit Fahrzeugen



Beim Transport der Maschine ist so zu verfahren, dass Schäden durch Gewalteinwirkung vermieden werden. Sichern Sie die Maschine auf dem Fahrzeug durch Spanngurte. Benutzen Sie mindestens zwei Gurte und ziehen Sie die Maschine fest.

4.2 Manuelles Versetzen der Maschine

Damit die Fräsmaschine versetzt werden kann, muss, wie unter Kapitel 3.5 beschrieben, die Schnellabhebevorrichtung betätigt werden. Die Maschine lässt sich nun leicht von Hand bewegen.

Der Transport der Maschine erfolgt getrennt in Anlageteilen:

Fräsmaschine

Allgemeines Zubehör

4.3 Transport mit Hebezeugen

Sollten Sie die Maschine mit Hebezeugen wie Kran oder Aufzug transportieren, beachten Sie die zulässigen Gesamtgewichte. Benutzen Sie nur zugelassene und geprüfte Anschlagmittel.

Das Maschinengewicht entnehmen Sie bitte dem Kapitel 1.2 Anlagen-Spezifikation bzw. dem an der Maschine angebrachten Typenschild.

4.4 Verfahren der Maschine beim Fräsbetrieb

Zum Verfahren der Maschine während des Fräsvorgangs gehen Sie vor wie in Kapitel 5.2 „Inbetriebnahme“

4.5 Abmessungen und Gewichte

RM-320-EL (Elektro)

Abmessungen in mm L x B x H
1400 x 580 x 1000
Gewicht: 330 Kg

RM-320-D (DIESEL)

Abmessungen in mm L x B x H
1400 x 580 x 1000
Gewicht: 339 Kg

RM-320-B (BENZIN)

Abmessungen in mm L x B x H
1450 x 580 x 1000
Gewicht: 340 Kg

4.1 Transport de la machine avec des véhicules



Lors du transport de la machine, procédez de telle sorte que tout dommage dû à l'utilisation de la force soit évité. Arrimez la machine sur le véhicule avec des sangles de serrage. Utilisez au moins deux sangles et arrimez solidement la machine.

4.2 Déplacement manuel de la machine

Pour pouvoir déplacer la fraiseuse, actionner le dispositif de levage rapide selon la description donnée au chapitre 3.5. La machine est alors facile à déplacer à la main.

Le transport de la machine s'effectue séparément selon les éléments de l'installation:

Fraiseuse

Accessoires généraux

4.3 Transport avec engins de levage

Si vous transportez la machine avec des engins de levage tels qu'une grue ou un élévateur, ne dépassez pas les poids totaux autorisés. N'utilisez que des éléments d'accrochage autorisés et contrôlés.

Pour le poids de la machine, veuillez vous reporter au chapitre 1.2, Spécification de l'installation, ou à la plaque signalétique apposée sur la machine.

4.4 Manipulation de la machine lors du fraisage

Pour manipuler la machine pendant le fraisage, procédez comme il est indiqué au chapitre 5.2 "Mise en service"

4.5 Dimensions et poids

RM-320-EL (électrique)

Dimensions en mm L x Larg. x H
1400 x 580 x 1000
Poids: 330 kg

RM-320-D (DIESEL)

Dimensions en mm L x Larg. x H
1400 x 580 x 1000
Poids: 339 kg

RM-320-B (ESSENCE)

Dimensions en mm L x Larg. x H
1450 x 580 x 1000
Poids: 340 kg

4.1 Transporting the machine with vehicles



When transporting the machine, make sure that impact damage is avoided. Use belts to secure the machine on the vehicle. Use at least two belts and secure the machine firmly.

4.2 Moving the machine by hand

Before you can move the machine you must actuate the quick lifter (see Chapter 3.5). The machine can be moved easily by hand.

The machine is transported in parts:

Miller

General accessories

4.3 Transport with lifting gear

If you want to move the machine with lifting gear such as a crane or elevator, note the max. permitted weights. Use only approved and tested slings.

See Chapter 1.2 Specifications for the machine weight or check the ratings plate.

4.4 Procedure for moving the machine during milling

See Chapter 5.2 "Starting" for the procedure for moving the machine during milling.

4.5 Dimensions and weights

RM-320-EL (electric)

Dimensions in mm L x B x H
1400 x 580 x 1000
Weight: 330 kg

RM-320-D (DIESEL)

Dimensions in mm L x B x H
1400 x 580 x 1000
Weight: 339 kg

RM-320-B (GASOLINE)

Dimensions in mm L x B x H
1450 x 580 x 1000
Weight: 340 kg

5.1 Vorbereitungen zur Inbetriebnahme**5.1 Préparation de la mise en service****5.1 Preparations for starting**

Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass alle vorhandenen Schutzgehäuse angebracht sind und der Industriesauger richtig angeschlossen ist.

Behandeln Sie alle Stecker, Kabel, Schläuche und Bedienungseinrichtungen sorgfältig. Vermeiden Sie den Kontakt mit stromführenden Leitungen.



Avant la mise en service, assurez-vous que tous les carters de protection sont mis en place et que l'aspirateur industriel est correctement raccordé.

Manipulez soigneusement toutes les fiches, tous les câbles, tuyaux et dispositifs de commande. Evitez tout contact avec les conduites électriques.



Before starting, make sure that all safety housings are in place and that the industrial extractor has been correctly connected.

Handle all plugs, cables, tubes and operating elements with care. Avoid contact with not touch live conductors.



Sollten sich bei der Aufstellung und Inbetriebnahme Probleme mit der Stromversorgung ergeben, rufen Sie eine Fachkraft zu Hilfe. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.



En cas de problèmes électriques lors de la mise en place et de la mise en service, veuillez faire appel à un spécialiste. Les travaux sur le système électrique ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé.



If you have problems with the power supply during assembly and starting contact a qualified electrician. Work on electrical parts may be carried out by qualified personnel only.



Eine regelmässige Inspektion ist wichtig, um Ausfallzeiten Ihrer Fräsmaschine zu vermeiden. Vor jeder Inbetriebnahme folgende Prüfungen durchführen:



Pour éviter tout arrêt du fonctionnement de votre fraiseuse, il est important d'effectuer une inspection régulière. Avant chaque mise en service, faites les contrôles suivants :



Regular inspections are important to prevent breakdowns of your miller. Before starting, carry out the following tests:

- ◆ Kontrollieren Sie, ob alle Maschinenteile korrekt zusammengebaut sind.
- ◆ Prüfen Sie alle Schrauben und sonstige Befestigungselemente auf festen Sitz.
- ◆ Untersuchen Sie die Frästrummeln nach Fremdkörpern und entfernen Sie diese.
- ◆ Frästrummel, Gehäuse und Befestigungsschrauben auf Schäden und Verschleiss prüfen.
- ◆ Die Schlauchverbindungen und den Zustand des Schlauches auf Dichtheit überprüfen.
- ◆ Überprüfen Sie, ob der Staubsammelbehälter des Industriesaugers geleert ist.

- ◆ Contrôlez l'assemblage de toutes les pièces de la machine.
- ◆ Assurez que toutes les vis et que tous les autres éléments de fixation tiennent solidement en place.
- ◆ Vérifiez que les tambours ne contiennent aucun corps étranger ; en cas de présence d'un corps étranger, retirez celui-ci.
- ◆ Vérifiez l'état du tambour de fraise, du carter et des vis de fixation (détérioration, usure).
- ◆ Contrôler l'étanchéité des raccords de tuyau et du tuyau.
- ◆ Vérifiez si le réservoir collecteur de poussière de l'aspirateur industriel est vide.

- ◆ Check that all machine components have been correctly assembled.
- ◆ Check that all screws and other fasteners are tight.
- ◆ Check the milling drums for foreign bodies and remove them.
- ◆ Check the milling drum, housing and fastening screws for damage and wear.
- ◆ Check the tube connections for leaks and check their condition.
- ◆ Check whether the dust collector for the industrial extractor is empty.

RM-320 Kap.5		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Vorbereitung / Inbetriebnahme	Préparation / Mise en service	Preparation / starting 01/03/2009
♦ Untersuchen Sie die elektrischen Verbindungen auf Schmutz oder Fremdkörperablagerungen. ♦ Untersuchen Sie die Elektromotoren auf Schmutz und andere Verunreinigungen.	♦ Vérifiez les raccordements électriques (propreté, absence de dépôts, de corps étrangers). ♦ Vérifiez que les moteurs électriques soient parfaitement propres.	♦ Check the electrical connections for dirt and deposits of foreign bodies. ♦ Check the electric motors for dirt and other impurities.
		
Vor Inbetriebnahme muss sich das Bedienungspersonal mit den Sicherheitsvorschriften, die sich in diesem Handbuch befinden, vertraut machen.	Avant la mise en service, le personnel de service doit se familiariser avec les consignes de sécurité du présent manuel.	Before starting the machine, operating personnel must familiarize themselves with all the safety instructions in this Manual.
a) Bringen Sie die Fräsmaschine und den Industriesauger auf die zu bearbeitende Fläche. Um die Maschine manuell zu bewegen, betätigen Sie die Schnellabhebevorrichtung wie in Kap. 3.5 beschrieben. b) Stellen Sie sicher, dass sich die Maschine bei Inbetriebnahme in einem ordnungsgemässen Zustand befindet! Gegebenenfalls Elektro-Fachkraft zuziehen. c) Verbinden Sie Fräsmaschine und Industriesauger mit dem Staubschlauch. Benutzen Sie Schlauchschellen an den Verbindungsstellen. d) Verbinden Sie das Elektrokabel des Industriesaugers mit dem Baustellenanschluss. e) Überprüfen Sie, ob der Staubsammelbehälter des Industriesaugers geleert ist.	a) Placez la fraiseuse et l'aspirateur industriel sur la surface à travailler. Pour mouvoir manuellement la machine, actionnez le dispositif de levage rapide, ainsi qu'il est décrit au chap. 3.5. b) Rassurez-vous que la machine se présente au moment de la mise en marche dans un état correspondant aux prescriptions électrique. Sinon, il faudrait contacter un électricien. c) Raccordez la fraiseuse et l'aspirateur industriel au tuyau d'évacuation des poussières. Utilisez des colliers de serrage aux points de raccordement. d) Reliez le câble électrique de l'aspirateur industriel au raccord de l'emplacement de travail. e) Vérifiez si le réservoir collecteur de poussière de l'aspirateur industriel est vide.	a) Bring the miller and the industrial extractor to the surface you want to machine. To move the machine by hand, actuate the quick lift handle as shown in Chapter 3.5. b) Make sure that when putting the machine into operation the equipment does correspond to the electrical safety instructions. In case of any doubt, please contact an electrician. c) Connect the miller and the industrial extractor to the dust hose. Use hose clamps at the connections. d) Connect the electricity cable for the industrial extractor to the site terminal. e) Check that the dust collector of the industrial extractor is empty.
5.2 Inbetriebnahme	5.2 Mise en service	5.2 Starting
		
Alle Personen, die sich in der Nähe der Maschine befinden, wenn diese im Einsatz ist, müssen Schutzbrillen mit Seitenschutz, Gehörschutz und Sicherheitsschuhe tragen. Dem Bediener ist das Tragen enganliegender Schutzkleidung vorgeschrieben.	Toutes les personnes se trouvant à proximité de la machine, lorsque celle-ci fonctionne, doivent porter des lunettes protectrices à protection latérale, une protection acoustique et des chaussures de sécurité. L'opérateur doit porter des vêtements protecteurs collants.	All persons in the vicinity of the machine when it is working must wear protective goggles with side protectors, ear muffs and safety shoes. The operator must wear close fitting protective clothing.

RM-320 Kap.5		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Vorbereitung / Inbetriebnahme	Préparation / Mise en service	Preparation / starting 01/03/2009
Der Zahnriemen muss auf beiden Zahnriemenscheiben gut und parallel aufliegen. Gut angespannt, jedoch nicht zu stark! Betätigen Sie die Maschine nie ohne Riemenschutz!	La courroie dentée doit être mise en place de façon bien parallèle sur les deux poulies de courroie. Elle doit être bien tendue, mais pas trop! Ne faites jamais fonctionner la machine sans protection de courroie!	The gear belt must run parallel on both driving discs. The belt must be tight, but not too tight! Never operate the machine without the belt guard!
		
Bei Verbrennungsmotoren vor Inbetriebnahme unbedingt Motoren- und Getriebeöl einfüllen sowie Wegleitung des Motorenherstellers beachten!	Dans le cas de machines à moteurs à essence, il est impératif d'effectuer le remplissage d'huile de moteur et d'huile à engrenages ainsi que de tenir compte des instructions du constructeur du moteur !	If the machine has a gasoline motor, fill motor and transmission oil before starting and read the manufacturer's instructions!
Die Fräsmaschine und der Industriesauger werden nun in der folgenden Reihenfolge in Betrieb genommen:	La fraiseuse et l'aspirateur industriel sont maintenant mis en service dans l'ordre suivant:	The miller and the industrial extractor are now started in the following sequence:
1. Einschalten des Industriesaugers	1. Mise en marche de l'aspirateur industriel	1. Switch the industrial extractor on
→ Hauptschalter des Industriesaugers EIN	→ Interrupteur principal de l'aspirateur industriel sur MARCHE (EIN)	→ Main switch of the industrial extractor ON.
2. Inbetriebnahme der Fräsmaschine	2. Mise en service de la fraiseuse	2. Starting the Surfacer/Miller
a) Ölkontrolle beim Hydraulik-Ölbehälter (Pos.201), dieser muss bis zur Marke gefüllt sein. Wenn nötig nachfüllen, Motoren-Öl SAE 10W/40 (MOTOREX-TOPAS)	a) Contrôlez s.v.p. le niveau d'huile hydraulique. Le réservoir doit être jusque la marque (Pos.201). Si nécessaire, ajouter avec huile de moteur SAE 10W/40 (MOTOREX-TOPAS)	a) Check oil-level at the hydraulik oil reservoir which must be fully by the marking. (Pos.201). Refill oil if necessary. Motor oil SAE10W/40 (MOTOREX-TOPAS)
b) Überprüfen Sie, dass der Not-Aus-Schalter nicht betätigt ist, und der Sicherheitsschalter steckt!	b) Vérifiez que l'interrupteur d'arrêt d'urgence ne soit pas activé!	b) Check that the emergency off switch has not been pressed, the Key must be inserted!
c) Überprüfen Sie die Drehrichtung des Antriebmotors mit der Laufmarkierung am Motor. Drücken sie den EIN -Schalter (Entfällt bei Dieselmotor).	c) Vérifiez le sens de rotation du moteur d'entraînement en vous reportant à la marque de sens de rotation apposée sur le moteur. Il suffit d'appuyer légèrement sur le commutateur marche (EIN). (Ne concerne pas les moteurs à diesel).	c) Check the direction of rotation of the drive motor with the direction marking on the motor. Pressing the ON-switch lightly is sufficient. (Not applicable with diesel motors).
d) Drehen Sie die Tiefeneinstellung über das Handrad ganz zurück (gegen den Uhrzeigersinn), so dass die Frästrommel den Boden nach Absenken der Maschine nicht berühren kann.	d) Avec la roue manuelle, tournez le dispositif de réglage de la profondeur totalement vers l'arrière (dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre), de telle sorte que le tambour de fraise ne puisse toucher le sol lorsque la machine est abaissée.	d) Using the hand wheel, turn the depth setting completely back (anticlockwise) so that the milling drum cannot touch the ground when the machine is lowered.
e) Betätigen Sie den Schalter durch niederdrücken des " WEISSEN " Einschaltknopfes. (Falls Sie eine Fräsmaschine mit Verbrennungsmotor haben, beachten Sie bitte die beigefügten Anleitungen.	e) Actionnez le commutateur en appuyant sur le bouton " BLANC " de mise en marche (si vous avez une fraiseuse à moteur à combustion interne, veuillez tenir compte des instructions jointes par le constructeur).	e) Press the switch by holding the " WITHE " push-button. (If you have a miller with a gasoline engine, please refer to the enclosed manufacturer's instructions.

RM-320 Kap.5		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Vorbereitung / Inbetriebnahme	Préparation / Mise en service	Preparation / starting 01/03/2009

- | | | |
|--|--|---|
| <p>f) Senken Sie nun die Frästrommel mit der Schnellabhebevorrichtung langsam ab.</p> <p>g) Abhängig von der zu bearbeitenden Oberfläche können Sie nun mit dem Handrad die Frästiefe einstellen, bis Sie das geforderte Oberflächenprofil erreicht haben.</p> | <p>f) Abaissez maintenant lentement le tambour de fraise avec dispositif de levage rapide.</p> <p>g) Selon la surface à usiner, vous pouvez maintenant régler la profondeur de fraisage avec la roue manuelle jusqu'à ce que vous ayez obtenu le profil de surface requis.</p> | <p>f) Now lower the milling drum slowly with the quick-lift handle.</p> <p>g) Depending on the surface you want to work, you can now use the hand wheel to set the milling depth until you obtain the surface profile you want.</p> |
|--|--|---|



WICHTIG! ZWINGEND! Respiratory protection <i>Beim Fräsen können gesundheitsschädigende Stäube entstehen! Deshalb ist der Einsatz eines geeigneten Industriestaubsaugers ZWINGEND VORGESCHRIEBEN, sowie der Einsatz von Qualitäts-Schutzmasken!</i>	IMPORTANT! ET OBLIGATOIRE! Respiratory protection <i>Durant le travail de surface certaines poussières peuvent être malsaines pour votre santé, il est DONC FORTEMENT CONSEILLÉ d'utiliser un aspirateur industriel adapté, ainsi que des masques de protection !</i>	IMPORTANT! AND A „MUST“! Respiratory protection <i>As during the floor preparation upcoming dust could harm your health, it is a MUST TO USE a professional dust collector, and a high quality RESPIRATORY PROTECTION!</i>
---	---	---

Eine zu „grosse“ Frästiefe wirkt sich negativ auf die Maschine aus. Statt mehr Reinigungs- oder Fräisleistung blockieren die Fräslamellen; die Maschine wirkt unruhig und fängt zu „schlagen“ an.

Durch Verschieben der Maschine können Sie nun die Oberfläche ohne jeglichen Kraftaufwand bearbeiten. Das Verschieben bzw. die Vorschubgeschwindigkeit ist abhängig von der Beschaffenheit und der gewünschten Oberflächenstruktur der zu bearbeitenden Fläche.

Une profondeur de fraisage excessive aura un effet négatif sur la machine. Non seulement la capacité de nettoyage et de fraisage n'est pas améliorée, mais les lamelles de fraisage provoquent un blocage, le fonctionnement de la machine devient irrégulier et la machine commence à vibrer puis sauter.

En poussant la machine, vous pouvez raboter la surface à traiter sans le moindre effort. La poussée ou la vitesse d'avancée dépend de la constitution et de la structure souhaitée de la surface à usiner.

If the milling depth is too deep, this will have a negative effect on the machine. Instead of more cleaning or milling, the cutters will block, the machine runs unevenly and starts to "jump".

By pushing the machine you can now work the surface without any effort at all. Pushing, or the feed rate, depends on the characteristics of the surface and the surface structure you want to obtain.

RM-320 Kap.6		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Betrieb	Fonctionnement	Operations 01/03/2009
6.1 Betrieb Die normale Inbetriebnahme und das Betreiben der Fräsmaschine RM-320 unterscheidet sich nicht von der im Kapitel „Inbetriebnahme“ beschriebenen Vorgehensweise. Es sollte in parallelen Bahnen gefräst werden und zwar so, dass sich Staubschlauch und Elektrokabel nicht verdrehen. Bild 6.1 zeigt die empfohlenen Fräsrichtungen vom Industriesauger weg. Achten Sie darauf, dass keine Fahrzeuge, wie Gabelstapler und andere Geräte über das Elektrokabel und den Staubschlauch fahren. Die Wahl der richtigen Vorschubgeschwindigkeit der Fräsmaschine ist wichtig für ein gutes Fräsergebnis. Sollte die Oberfläche verschiedene Eigenschaften aufweisen (z.B. unterschiedliche Härte oder unterschiedlich dicke Beschichtungen), so kann durch variieren der Vorschubgeschwindigkeit während des Fräsens ein einheitliches Fräsergebnis erzielt werden. 6.2 Hinweise zur Vorschubgeschwindigkeit Die Vorschubgeschwindigkeit richtet sich nach dem Material der zu fräsen- den Oberfläche und der gewünschten Profilgebung. Zur Wahl der richtigen Vorschubgeschwindigkeit beobachten Sie die Fläche und variieren Sie die Geschwindigkeit abhängig von der gewünschten Eindringtiefe. 6.3 Empfohlene Fräsrichtungen Stellen Sie den Industriesauger in die Nähe eines Netzanschlusses.	6.1 Fonctionnement La mise en service normale et l'utilisation de la fraiseuse RM-320 ne diffèrent pas de la description donnée au chapitre "Mise en service". Le fraisage doit être effectué selon des voies parallèles et de telle sorte que le tuyau d'évacuation des poussières et le câble électrique ne se tordent pas. La fig. 6.1 montre les directions de fraisage recommandées considérées à partir de l'aspirateur industriel. Veillez à ce qu'aucun véhicule (tel qu'un élévateur à fourche) ni aucun appareil ne passe ni sur le câble électrique ni sur le tuyau d'évacuation des poussières. La sélection de la bonne vitesse d'avancée de la fraiseuse est importante pour le résultat du fraisage. Si la surface présente des propriétés différentes (par exemple des différences de dureté ou des couches d'épaisseurs différentes), il est possible d'obtenir un fraisage unitaire en faisant varier la vitesse d'avancée pendant le fraisage. 6.2 Remarques sur la vitesse d'avancée La vitesse d'avancée doit être adaptée au matériau de la surface à fraiser et au profil souhaité. Pour choisir la bonne vitesse d'avancée, observez la surface et faites varier la vitesse selon la profondeur de pénétration voulue. 6.3 Directions de fraisage recommandées Placez l'aspirateur industriel à proximité d'un prise de secteur.	6.1 Operations Normally, starting and operating the RM-320 surfacer is the same procedure as described in the chapter "Starting". Milling should be carried out in parallel tracks and in such a way that the dust hose and the electric cable do not become twisted. Fig. 6.1 shows the recommended milling direction seen from the industrial extractor. Make sure that no vehicles, such as forklift trucks and other appliances do not drive over the electric cable and the dust hose. Choosing the right feed rate is important for good milling results. If the surface is uneven (e.g. different degrees of hardness or coatings with different thicknesses), you can vary the feed rate during milling to obtain uniform milling results. 6.2 Information on the feed rate The feed rate depends on the material of the surface being worked and the required profile. To select the correct feed rate, inspect the surface and vary the rate in dependence on the desired penetration depth. 6.3 Recommended milling directions Place the industrial extractor near a mains connection.

RM-320 Kap.6		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Betrieb	Fonctionnement	Operations 01/03/2009

Plazieren Sie die Fräsmaschine in die Nähe des Industriesaugers und breiten Sie den Schlauch aus wie in Bild 6.1 dargestellt.

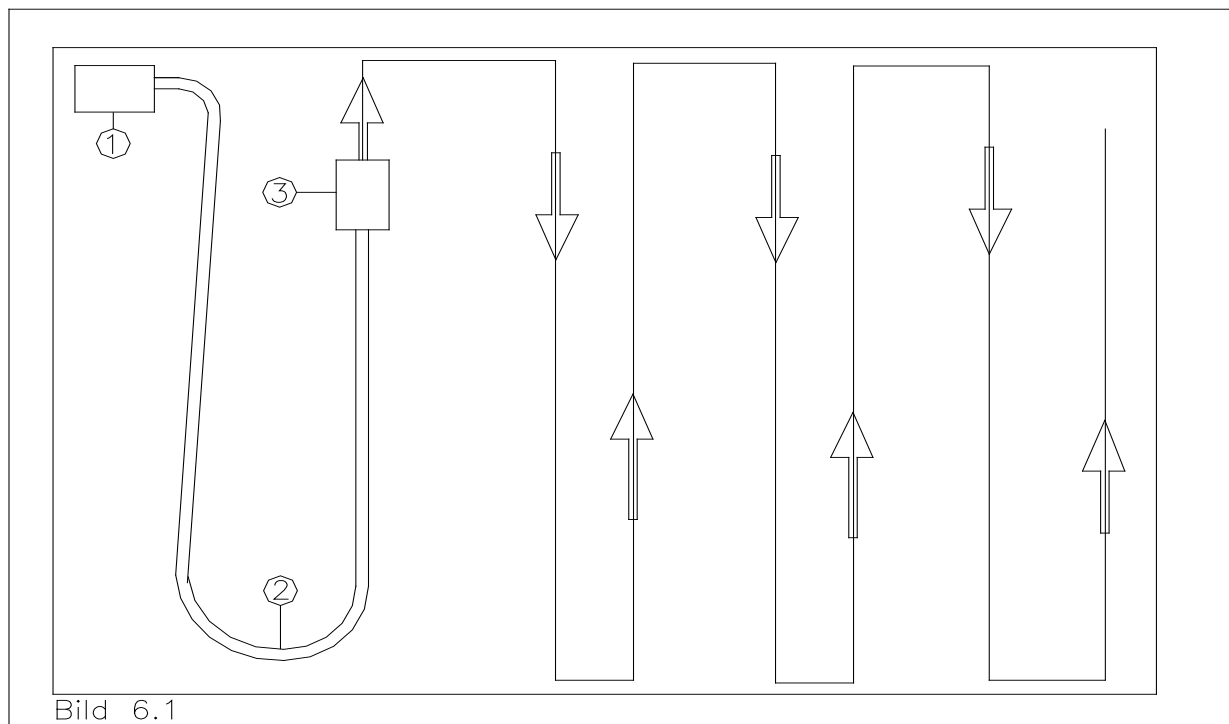
Placez la fraiseuse à proximité de l'aspirateur industriel et déroulez le tuyau tel qu'il est indiqué sur la fig. 6.1.

Place the miller near the industrial extractor and unroll the hose, as shown in Fig. 6.1.

Arbeiten Sie mit der Fräsmaschine, wenn der Schlauch in der Gegenrichtung ausgebreitet ist, indem Sie den Arbeitsprozess vom Industriesauger weg wiederholen.

Travaillez avec la fraiseuse quand le tuyau est déroulé dans l'adirection opposée, en répétant le processus en vous éloignant de l'aspirateur industriel.

Work with the surfer when the hose is unrolled in the other direction by repeating the working process away from the industrial extractor.



- 1) Industriesauger
- 2) Staubschlauch
- 3) Fräsmaschine

- 1) Aspirateur industriel
- 2) Tuyau d'évacuation des poussières
- 3) Fraiseuse

- 1) Industrial extractor
- 2) Dust tube
- 3) Milling machine

Fahren Sie stufenweise in den Arbeitsbereich und berücksichtigen Sie dabei die Gebrauchslänge des Staubschlauchs.

Progressez par paliers dans la zone de travail et tenez compte, à cet égard, de la longueur d'utilisation du tuyau d'évacuation des poussières.

Move into the working area step-by-step and take the length of the dust host into account.

Stellen Sie den Bereich fertig, indem Sie zum Schluss dort fräsen, wo der Industriesauger stand.

Achevez le travail en fraisant à la fin à l'endroit où l'aspirateur industriel était situé.

Finish off the working area by milling the section where the industrial extract stood last.

Bei stark unebenen Oberflächen ist es zweckmässig, den Fräsvorgang mehrmals zu wiederholen.

Si les surfaces sont très inégales, il est recommandé de répéter le fraisage plusieurs fois.

Repeat the milling procedure several times if the surface is very uneven.

RM-320 Kap.6	AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Betrieb	Fonctionnement	Operations 01/03/2009

6.4 Ausschalten der Maschine

- Heben Sie die Frästrommel mit der Schnellabhebevorrichtung von der Oberfläche ab.
- Drücken Sie den AUS-Schalter. **(SCHWARZ)** (Bei der Ausführung mit Benzinmotor beachten Sie bitte die beigefügten Hinweise des Herstellers.)
- Stellen Sie den Hauptschalter des Industriesaugers auf AUS.
- Falls die **AIRTEC**-Fräsmaschine für längere Zeit ausser Betrieb genommen wird, ziehen Sie den Netzstecker, und decken die Maschine mit einer Kunststoffolie ab.



Vergewissern Sie sich, dass alle drehenden Maschinenteile zum Stillstand gekommen sind, bevor irgendwelche Inspektions- oder Wartungsarbeiten vorgenommen werden. Beachten Sie die vorgeschriebene Sicherheits-Nullstellung.

NETZSTECKER ZIEHEN!

6.4 Arrêt de la machine

- Retirez le tambour de fraisage de la surface avec le dispositif de levage rapide.
- Appuyez sur le commutateur d'arrêt **(NOIR)**. (Dans le cas du modèle à moteur à essence, veuillez tenir compte des instructions jointes par le constructeur).
- Mettre le commutateur principal de l'aspirateur industriel sur AUS (ARRÊT)
- Si la fraiseuse **AIRTEC** est arrêtée pendant une période prolongée, retirez la prise de secteur et recouvrez la machine d'une toile de plastique.



Assurez-vous que tous les éléments rotatifs de la machine sont arrêtés avant d'effectuer une inspection ou des travaux de maintenance. Tenez compte de la position zéro de sécurité prescrite.

RETIREZ LA PRISE ÉLECTRIQUE !

6.4 Switching off

- Lift the milling drum from the surface with the quick-lift handle.
- Press the off switch **(BLACK)**. (If you have a gasoline motor, read the manufacturer's instructions.)
- Set the main switch of the industrial extractor to OFF
- If the **AIRTEC** surfacer is switched off for a longer period of time, pull the plug out and cover the machine with a plastic sheet.

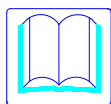


Make sure that all rotating parts have come to a complete standstill before you start any inspection or maintenance work. Make sure the machine is set to the prescribed emergency off position.

CUT OFF POWER SUPPLY BY PULLING THE PLUG OUT!

6.5 Verhalten bei Störungen

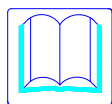
Unabhängig von nachfolgenden Hinweisen gelten für den Betrieb der Maschine in jedem Falle die örtlichen Sicherheitsbestimmungen.



Zuerst Maschine in **Sicherheits-Nullstellung** bringen. Danach mit der Fehlersuche beginnen.

6.5 Comportement en cas de panne

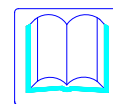
Indépendamment des remarques suivantes, l'utilisation de la machine est soumise dans tous les cas aux consignes de sécurité locales.



Mettez d'abord la machine **en position zéro de sécurité**. Commencez ensuite la recherche du défaut.

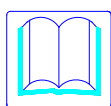
6.5 What to do when faults occur

Independently of the instructions contained in this manual, national safety regulations must always be complied with.



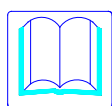
First set the machine in the **emergency off position**. Then start to look for the fault.

6.6 Sicherheitsabschaltung



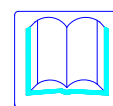
Elektromotor

6.6 Arrêt de sécurité



Moteur électrique

6.6 Safety switching



Electric motor

RM-320 Kap.6		AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual	
Betrieb	Fonctionnement	Operations	01/03/2009

Achtung: Warnung

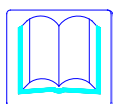
Bei Reparaturarbeiten ist die Maschine in die Sicherheits-Nullstellung zu bringen und die Stromzufuhr zu unterbrechen (**NETZSTECKER ZIEHEN**). Siehe Kap. Sicherheit.

Dieselmotor

Achtung: Warnung

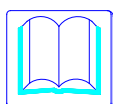
Um UNBEABSICHTIGTEN MOTORENSTART ZU VERMEIDEN, das Zündkabel lösen, wenn am Motor oder am Gerät **Reparatur-** oder **Servicearbeiten** durchgeführt werden. Ebenfalls beim **Parkieren** des Gerätes wie auch beim **Transport**.

6.7 Wiederinbetriebnahme nach einem Störfall



Siehe Betriebsanleitung „Inbetriebnahme“

6.8 Massnahmen vor und nach längerem Stillstand



Vor längerem Stillstand

- Die Maschine ausschalten. (siehe BA „Ausschalten“ 6.4)
- Elektromotoren gegen Feuchtigkeit, Hitze, Staub und Stoss schützen.
- (Bei Ausführung der RM-320 mit Diesel- oder Benzinmotor beachten Sie bitte die beigefügten Hinweise des Herstellers.)
- Reinigen Sie die Maschine und decken Sie mit einer Kunststoffolie ab.

Important: Avertissement

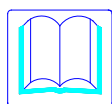
Si des réparations sont nécessaires, mettez la machine en position zéro de sécurité et interrompez l'alimentation électrique (**RETIREZ LA PRISE DE SECTEUR**). Voir le chapitre Sécurité.

Moteur à diesel

Important: Avertissement

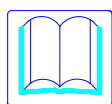
PREVENIR UN DEMARRAGE ACCIDENTEL en retirant le fil de bougie pour **l'entretien, service, parage, transport** du moteur et l'équipement.

6.7 Remise en marche après une panne



Voir Instructions de service "Mise en service"

6.8 Mesures à prendre avant et après un arrêt prolongé



Avant un arrêt prolongé

- Arrêtez la machine (voir les instructions de service "Arrêt" 6.4)
- Protégez les moteurs électriques de l'humidité, de la chaleur, de la poussière et des chocs.
- (Dans le cas du modèle RM-320 avec moteur à diesel ou essence, veuillez tenir compte des instructions jointes par le constructeur.)
- Nettoyez la machine et recouvrez-la d'une toile de plastique.

Important: Warning

Before carrying out any repairs, set the machine to the emergency off position and cut off the power supply (**PULL THE PLUG OUT**). See the Chapter on "Safety".

Diesel Motor

Important: Warning

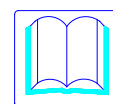
PREVENT ACCIDENTAL STARTING by removing spark plug wire when **servicing, parking, transporting** engine and equipment.

6.7 Restarting after breakdowns



See Manual "Starting"

6.8 Measures before and after longer standstills



Before longer standstills

- Switch the machine off. (See Manual "Switching off" 6.4).
- Protect electric motors against moisture, heat, dust and impact.
- (If your RM-320 has a diesel or gasoline motor, check the manufacturer's instructions.)
- Clean the machine and cover it with a plastic sheet.

7.1 Hinweise	7.1 Remarques	7.1 Information
		
Vor Beginn jeder Instandsetzung an der Anlage und deren Antriebe ist die Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. Anlage in Sicherheits-Nullstellung bringen. Kap. 2.5 (NETZSTECKER ZIEHEN).	Avant toute réparation sur l'installation et ses moteurs, prévenir toute mise en marche inopinée. Mettre l'installation en position zéro de sécurité. Chap. 2.5. (RETIREZ LA PRISE ÉLECTRIQUE).	Before beginning any repair work on the machine and its drives, make sure that it cannot be switched on accidentally. Set the machine to the emergency off position. Chap. 2.5. (PULL THE PLUG OUT).
Betriebsstörungen, die durch unzureichende und unsachgemässe Wartung hervorgerufen worden sind, können sehr hohe Reparaturkosten und lange Stillstandzeiten der Maschine verursachen. Eine regelmässige Wartung ist deshalb unerlässlich.	Les pannes dues à une maintenance insuffisante ou non appropriée peuvent entraîner des frais de réparation très élevés et de longues périodes d'arrêt de la machine. Une maintenance régulière est donc indispensable.	Breakdowns caused by insufficient and unprofessional maintenance can lead to very high repair costs and long downtimes. Regular maintenance is therefore essential.
Die Betriebssicherheit und die Lebensdauer der Maschine hängen neben mehreren Faktoren auch von der ordnungsgemässen Wartung ab.	La sécurité du fonctionnement et la longévité de la machine dépendent, à côté de plusieurs facteurs, de la qualité de la maintenance.	Operational safety and the machine's service life depend on several factors and also on proper maintenance.
Nachfolgende Tabelle enthält Zeit-, Kontroll- und Wartungshinweise für den normalen Einsatz der Maschine.	Le tableau ci-après contient des indications de périodes et des instructions de contrôle et de maintenance qui doivent être respectés pour une bonne utilisation de la machine.	The following table contains information on schedules, inspections and maintenance for normal working.
Die Zeitangaben basieren auf dem täglichen Betrieb. Wenn die angegebene Betriebsstundenzahl während der entsprechenden Periode nicht erreicht wird, kann die Periode verlängert werden. Eine vollständige Überprüfung muss aber <i>mindestens einmal im Jahr vorgenommen werden</i>.	Les périodes indiquées se rapportent à une utilisation quotidienne. Si le nombre d'heures de service indiqué n'est pas atteint pendant la période correspondante, la période peut être prolongée. Un contrôle complet doit cependant être <i>effectué</i> au moins une fois par an.	The times are based on daily use. If the number of working hours shown here is not reached in the corresponding period, the period may be extended. However, a complete inspection <i>must take place</i> very year.
Aufgrund der unterschiedlichen Betriebsverhältnisse kann im voraus nicht festgelegt werden, wie oft eine Verschleisskontrolle, Inspektion, Wartung und Instandsetzung erforderlich ist. Unter Berücksichtigung der Betriebsverhältnisse ist eine zweckmässige Inspektionsroute festzulegen.	En raison des différences de conditions de fonctionnement, la fréquence des contrôles d'usure, des inspections, des opérations de maintenance et des réparations ne peut être déterminée à l'avance. Un processus régulier d'inspections appropriées doit être défini selon les conditions de fonctionnement.	Because operating conditions can vary considerably it is not possible to state in advance how often checks for wear , inspections, maintenance and repairs are necessary. A practical inspection schedule should be drawn up taking the operating conditions into account.
Unsere Spezialisten stehen Ihnen gerne mit weiteren Ratschlägen zur Verfügung.	Nos spécialistes se tiennent bien volontiers à votre disposition pour de plus amples conseils.	Our technicians are available to provide you with more assistance.



Auch die Betriebs- und Wartungsvorschriften der Zulieferer sind bei der Wartung und Instandhaltung zu beachten. Beachten Sie insbesondere die Hinweise bei Lieferungen zu den Elektro- und Verbrennungs-komponenten.



Il doit également être tenu compte des consignes de service et de maintenance des fournisseurs lors des travaux de maintenance et d'entretien. Tenez compte en particulier des remarques accompagnant les livraisons de composants électriques et de composants de combustion.



The suppliers' operating and maintenance instructions must be complied with during maintenance and repair work. In particular, instructions provided with electrical and combustion components must be complied with.

7.2 Wartungs- und Inspektionsliste

12 Stunden nach Instandsetzungsarbeiten

Kontrolle aller Sicherheitseinrichtungen auf Wirksamkeit.

Prüfung aller erreichbarer Schraubenverbindungen auf festen Sitz.

Täglich und vor Arbeitsbeginn

- Untersuchen Sie die Zuleitungen auf Beschädigungen.
- Kontrollieren Sie den Schlauch zum Industriesauger auf Beschädigungen.
- Prüfen, ob sich Fremdkörper in der Frästrommel befinden.
- Prüfen, dass der Staubsammelbehälter des Industriesaugers geleert ist.
- Frästrommel, Querachsen, Fräswerkzeuge und Gehäuse auf Verschleiss prüfen.
- Überprüfung der Zahnriemenspannung, falls erforderlich, nachspannen

Bei der Verwendung einer Fräsmaschine mit Benzinmotor, beachten Sie bitte die Hinweise des Herstellers.

Jährlich

Vollständige Überholung und Reinigung der kompletten Maschine.

7.2 Liste de maintenance et d'inspection

12 heures après des travaux de réparation

Contrôle de l'efficacité de tous les dispositifs de sécurité.

Contrôle du serrage de tous les raccords à vis susceptibles d'être atteints.

Tous les jours et avant le travail

- Vérifiez le bon état des conduites d'alimentation.
- Contrôlez l'état du tuyau de raccordement à l'aspirateur industriel (dommages éventuels).
- Vérifiez que le tambour de fraise ne contienne aucun corps étranger.
- Vérifiez que le collecteur de poussière de l'aspirateur industriel soit vide.
- Examinez l'usure du tambour de fraise, des axes transversaux, des outils de fraisage et du carter.
- Contrôlez la tension de la courroie dentée ; si nécessaire effectuez un resserrage.

Si vous utilisez une fraiseuse à moteur à essence, veuillez tenir compte des instructions du constructeur.

Annuellement

Remise en état et nettoyage complet de toute la machine.

7.2 Maintenance and inspection list

12 hours after repairs

Check all safety devices for efficacy.

Check all accessible screw connections for correct fit.

Daily and before starting work

- Check all supply pipes for damage.
- Check the hose to the industrial extractor for damage.
- Check whether there are any foreign bodies in the milling drum.
- Check that the dust collector of the industrial extractor is empty.
- Check the milling drum, lateral axle, milling tools and housing for wear.
- Check the tension of the gear belt, tighten if necessary.

If you use a milling machine with a gasoline motor, always comply with the manufacturer's instructions.

Yearly

Full overhaul and cleaning of the complete machine.

7.3 Instandsetzung  Wie schon bei der Inbetriebnahme empfehlen wir, bei erstmaligen Reparaturen an der Maschine AIRTEC-Personal in Anspruch zu nehmen. Ihr Wartungspersonal erhält dadurch Gelegenheit zur intensiven Einarbeitung. Es sind nur Instandsetzungsarbeiten beschrieben, die im Rahmen der Wartung vorkommen oder zum Auswechseln von Verschleisssteilen benötigt werden. Sollte aus bestimmten Gründen der Austausch von Teilen von Ihnen selbst vorgenommen werden, sind nachfolgende Hinweise sowie die einzelnen Schrittfolgen zu beachten.  Des weiteren sollten alle Ersatz- oder Verschleisssteile, die nicht kurzfristig lieferbar sind, bei Ihnen auf Lager liegen. Produktionsausfälle sind in der Regel teurer als die Kosten für das Ersatzteil. Demontierte Schrauben werden grundsätzlich in gleicher Qualität (Festigkeit, Werkstoff) und Ausführung ersetzt.  Vor Beginn jeder Instandsetzung an der Maschine und deren Antrieben sind diese vor unbeabsichtigtem Einschalten zu sichern. (NETZSTECKER ZIEHEN). Verwenden Sie nur AIRTEC-Originalteile	7.3 Réparation  Comme pour la mise en service, nous vous recommandons de faire appel à du personnel AIRTEC lors des premières réparations. Votre personnel de maintenance aura ainsi l'occasion de bénéficier d'une formation intensive. Les travaux de réparation décrits sont seulement ceux qui sont exécutés dans le cadre de la maintenance ou qui sont nécessaires pour le remplacement de pièces usées. Si, pour telle ou telle raison, vous devez remplacer vous-même des pièces, veuillez tenir compte des remarques suivantes et respecter l'ordre des opérations.  En outre, vous devriez avoir en stocks toutes les pièces de rechange ou d'usure qui ne peuvent être livrées rapidement. Les arrêts de la production sont en général plus chers que l'acquisition de pièces détachées. Les vis enlevées doivent être remplacées par des vis de la même qualité (solidité, matériau) et du même modèle.  Avant toute réparation sur la machine et ses moteurs, prévenir tout démarrage inopiné. (RETIREZ LA PRISE ÉLECTRIQUE). N'utilisez que des pièces d'origine AIRTEC.	7.3 Repairs  As with starting for the first time, we recommend that the first repairs of your AIRTEC are carried out by our personnel. Your maintenance personnel then has the opportunity of intensive familiarization. This Manual only describes repairs that occur during maintenance work or are required when replacing wearing parts. If you decide for any reason to replace parts yourself, please comply with the following instructions and work in the sequence shown.  In addition, you should always keep stocks of spare or wearing parts that cannot be supplied at short notice. Production losses are usually more expensive than the costs of the spare part. Any screws you remove must be replaced in the same quality (strength, material) and design.  Before starting repair work on the machine and the drives, make sure they cannot be switched on accidentally. (PULL THE PLUG OUT). Use only AIRTEC original parts
---	---	---

RM-320 Kap.7		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Wartung	Maintenance	Maintenance 01/03/2009

7.4 Die Frästrommel

Die Frästrommel ist ein hochbeanspruchtes Bauteil Ihrer Fräsmaschine und sollte daher Ihre besondere Aufmerksamkeit bei der Wartung und Instandsetzung haben.

Wird die Frästrommel ausgetauscht, sollte **jedesmal** die Antriebswelle gereinigt und eingefettet werden, damit beim nächsten Wechsel der Trommel keine Rost- oder Schmutzablagerungen die Arbeiten erschweren.

Falls die Frästrommel zwecks Neubestückung oder Austausch von Bauteilen zerlegt werden sollte, muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Anordnung der Fräswerkzeuge und Zwischenscheiben lt. beigefügtem Bestückungsschema eingehalten wird. Ausserdem ist darauf zu achten, dass die Bohrungen für die Querachsen nicht ausgeschlagen sind und die Schrauben fest angezogen sind.

Um ein gleichmässiges, sauberes Fräsbild auf der zu bearbeitenden Oberfläche zu erzielen, ist die richtige Frästiefe, die Bestückung der Frästrommel sowie das für die Oberfläche geeignete Fräswerkzeug zu beachten.

Eine nicht gleichmässig bestückte Frästrommel führt zu einer Unwucht der Maschine, wodurch ein übermässiger Verschleiss auftritt.

Für defekte Maschinenteile jeglicher Art, die auf eine nicht sachgemässe Montage deuten, übernimmt die Firma **AIRTEC** keine Gewährleistung.

Folgende 2 Faktoren beeinflussen das Fräsbild:

- Die Vorschubgeschwindigkeit muss der Oberflächenbeschaffenheit angepasst sein.
- Es müssen die für den jeweiligen Einsatzzweck geeigneten Fräswerkzeuge gewählt werden.

7.4 Le tambour de fraise

Le tambour de fraise est un élément très sollicité. Accordez-lui pour cette raison une attention particulière lors de la maintenance et des réparations.

Lors du remplacement du tambour de fraise, nettoyez et graissez l'arbre d'entraînement afin qu'aucune trace de rouille ou d'encrassement ne complique les travaux lors du prochain remplacement de tambour.

Si le tambour de fraise doit être démonté pour permettre un changement d'équipement ou le remplacement de pièces, il est impératif de veiller à ce que la disposition des outils de fraisage et des disques intermédiaires corresponde bien au schéma d'équipement joint. Veillez en outre à ce que les alésages de la plaque de couverture pour les axes transversaux ne soient pas déviés et que les vis soient bien serrées.

Pour que le fraisage de la surface à raboter soit net et régulier, faire en sorte que la profondeur de fraisage corresponde à la valeur requise et que l'équipement du tambour de fraise et l'outil de fraisage utilisés soient adaptés à la surface traitée.

Si le tambour de fraise n'est pas équipé de façon équilibrée, la machine est déséquilibrée, ce qui entraîne une usure excessive.

Pour les pièces de machines défectueuses de toute nature qui indiquent que le montage n'a pas été fait correctement, la société **AIRTEC** n'assure aucune garantie.

Les deux facteurs suivants influencent le résultat du fraisage:

- La vitesse d'avancée doit être adaptée à la constitution de la surface.
- Choisir les outils de fraisage adaptés à l'objectif respectif.

7.4 Milling drum

The milling drum is a highly stressed component of your milling machine and special attention should be paid to it during maintenance and repairs.

If the milling drum is replaced, **always** clean and lubricate the drive shaft so that the next time the drum is replaced rust or deposits of dirt do not make work more difficult.

If the milling drum has to be dismantled for new parts to be fitted or components replaced, make sure that the arrangement of the milling tools and the spacers as shown in the enclosed components schema is kept to. In addition, make sure that the holes in the covering plate for the lateral axle are not worn out and the screws are tight.

To obtain an even, clean milling pattern on the surface you want to work, make sure you set the right milling depth and the right components for the milling drum, and the right milling tools for the surface.

If the milling drum is incorrectly fitted, this will lead to the machine being unbalanced and to excessive wear.

AIRTEC does not guarantee defective machine parts of any kind that point to incorrect assembly **AIRTEC**.

The following 2 factors influence the milling pattern

- The feed speed must be adapted to the surface structure.
- The right milling tools must be selected for each application.

RM-320 Kap.7		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Wartung	Maintenance	Maintenance 01/03/2009

Ebenso erlischt der Garantieanspruch bei Verwendung von nicht Original-AIRTEC-Ersatzteilen und Fräswerkzeugen.

De même, en cas d'utilisation d'autres pièces détachées que les pièces détachées originales AIRTEC, l'utilisateur ne peut se prévaloir d'aucun droit à la garantie.

Guarantee claims also lapse if non-original AIRTEC parts and milling tools are used.

7.5 Bestückung der Frästrommel

Die dem Handbuch beiliegenden Bestückungsbeispiele sind von uns getestet worden und zeichnen sich durch ein gleichmässiges Fräsbild aus.

Die Auswahl der Werkzeugtypen und die Bestückungsanordnung ist einer der wichtigsten Faktoren für ein optimales Arbeiten mit der Fräsmaschine RM-320.

7.5 Equipement du tambour de fraise

Les exemples d'équipement joints au manuel ont été testés par nos soins et se caractérisent par la régularité du fraisage.

La sélection des types d'outils et la disposition de l'équipement font partie des facteurs importants pour un travail optimal avec la fraiseuse RM-320.

7.5 Equipment for the milling drum

The component examples enclosed with the Manual have been tested by us and are display an even milling pattern.

The selection of tool types and the component arrangement are among the most important factors for optimum working with the RM-320 milling machine.



Ein falsche Bestückungsanordnung der Frästrommel führt zu extrem hohen Verschleissraten und verminderter Fräsleistung. Bestückungspläne siehe Kap. 10.



Une mauvaise disposition de l'équipement du tambour de fraise entraînera des taux d'usure extrêmement élevés et une réduction de la capacité de fraisage. Pour les plans d'équipement, voir le chap. 10.



Incorrect component arrangements for the milling drum leads to extreme wearing rates and reduces the milling performance. See Chapter 10 for component mounting diagrams.

7.6 Austausch der Frästrommel.



Vor Beginn jeder Instandsetzung an der Anlage und deren Antrieben ist die Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. Anlage in Sicherheits-Nullstellung bringen. Kap. 2.5

(NETZSTECKER ZIEHEN).

7.6 Remplacement du tambour de fraise



Avant toute réparation sur l'installation et ses moteurs, prévenir toute mise en marche inopinée. Mettre l'installation en position zéro de sécurité. Chap. 2.5.

(RETIREZ LA PRISE ÉLECTRIQUE).



Before beginning any repair work on the machine and its drives, make sure that it cannot be switched on accidentally. Set the machine to the emergency off position. Chap. 2.5.

(PULL THE PLUG OUT).

Ausbau:

1) Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Seitenplatte vom Gehäuse und entfernen Sie diese, indem Sie die Platte von dem Maschinengehäuse abziehen (Bild 7.1)

2) Ziehen Sie die Frästrommel seitlich von der Antriebswelle herunter. (Bild 7.2)

Démontage :

1) Desserrez les vis de fixation sur le carter et enlevez-les en retirant la plaque du carter de machine (fig. 7.1).

2) Retirez le tambour de fraise latéralement par rapport à l'arbre d'entraînement en le tirant vers le bas (fig. 7.2).

Dismantling:

1) Unscrew the fastening screws for the side panel and remove the panel by pulling it away from the machine housing (Fig 7.1).

2) Pull the milling drum off the drive shaft. (Fig. 7.2)

**Einbau:**

- 1) Reinigen Sie die Antriebswelle und fetten Sie diese gleichmässig ein.
- 2) Schieben Sie die Frästrommel bis zum Anschlag auf die Antriebswelle.

Achten Sie beim Montieren der Seitenplatte auf den korrekten Sitz der Lagereinheit.



Betreiben Sie die Fräsmaschine NIE-MALS ohne Seitendeckel, oder ohne diesen sachgemäß montiert zu haben.

7.7 Beeinflussung des Fräsbildes

Das Fräsbild ist abhängig von der zu bearbeitenden Oberfläche und kann durch variieren der Frästiefe und Vorschubgeschwindigkeit beeinflusst werden.

Je nach Beschaffenheit der geforderten Oberfläche kann die Struktur der gefrästen Fläche durch Versuche mit unterschiedlichen Werkzeugtypen angepasst werden.



Nach Einbau neuer bzw. anderer Werkzeuge, sollte immer eine Überprüfung des Fräsbildes erfolgen. Nur so haben Sie die nötige Garantie, wirtschaftlich zu arbeiten und unnötige Verschleiss- und Reparaturkosten zu sparen.

Montage:

- 1) Nettoyez l'arbre d'entraînement et graissez-le en répartissant la graisse de façon régulière.
- 2) Faites coulisser le tambour de fraise jusqu'à la butée de l'arbre d'entraînement.

Lors du montage de la plaque latérale, veillez à ce que l'unité de palier soit correctement installée.



N'utilisez JAMAIS la fraiseuse sans plaque latérale ou sans avoir monté celle-ci correctement.

7.7 Influencer le fraisage

Le résultat du fraisage dépend de la surface à traiter et peut être influencé par les variations de la profondeur de fraisage et la vitesse d'avancée.

Selon la constitution de la surface exigée, il est possible d'adapter la structure de la surface fraisée en effectuant des essais avec différents types d'instruments.



Après le montage de nouveaux outils ou d'autres outils, effectuez systématiquement un contrôle du fraisage. C'est la seule façon d'être sûr de travailler dans des conditions économiques et d'éviter des frais de réparations dus à une usure anormale.

Installation:

- 1) Clean the drive shaft and grease it evenly.
- 2) Slide the milling drum onto the drive shaft up to the stop.

When fitting the side panel, make sure that the bearing unit is correctly fitted.



NEVER use the milling machine without the side panel, or if the panel has been incorrectly fitted.

7.7 Influencing the milling pattern

The milling pattern depends on the surface being worked and can be influenced by varying the milling depth and the feed rate.

Depending on the structure of the surface you want you can adjust the structure of the milled area by trials with different tools types.



After fitting new or different tools, always check the milling pattern. This is the only way to ensure that you work economically and save unnecessary wear and repair costs.

7.8 Der Zahnriemen

Vor Beginn jeder Instandsetzung an der Anlage und deren Antrieben ist die Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. Anlage in Sicherheits-Nullstellung bringen. Kap. 2.5.

(NETZSTECKER ZIEHEN).

7.8 La courroie dentée

Avant toute réparation sur l'installation et ses moteurs, prévenir toute mise en marche inopinée. Mettre l'installation en position zéro de sécurité. Chap. 2.5.

(RETIREZ LA PRISE ÉLECTRIQUE).

7.8 Gear belt

Before beginning any repair work on the machine and its drives, make sure that it cannot be switched on accidentally. Set the machine to the emergency off position. Chap. 2.5.

(PULL THE PLUG OUT).

Ausbau:

- Entfernen Sie die Schrauben des Zahnriemenschutzes.
- Entspannen Sie, wenn notwendig, den Zahnriemen und entfernen Sie diesen.

Die Zahnriemenspannung wird mittels der Motorenplatte vorgenommen.

Über die Sechskantmutter, die sich ober- und unterhalb der Motorenplatte befinden, kann der Motor „angehoben“ oder abgesenkt werden. Durch das Anheben oder Absenken des Motors wird der Zahnriemen gespannt bzw. gelöst.

Démontage :

- Retirez les vis de la protection de la courroie dentée.
- Si nécessaire, détendez la courroie dentée et enlevez-la.

On tend la courroie dentée avec la plaque de moteur.

Les écrous six pans situés au-dessus ou au-dessous de la plaque de moteur permettent de "soulever" le moteur ou de l'"abaisser". Le soulèvement ou l'abaissement du moteur permettent de tendre ou de desserrer la courroie dentée.

Removing:

- Remove the screws for the gear belt guard.
- If necessary slacken the belt tension and remove it.

The gear belt is tensed by means of the motor plate.

The motor can be "raised" or "lowered" by means of the hexagonal nuts above and below the motor plate. Raising or lowering the motor tensions the gear belt or slackens it.

**Einbau:**

- Legen Sie den Zahnriemen auf die Zahnriemenscheibe und spannen Sie diesen.

Montage :

- Posez la courroie dentée sur la poulie et tendez-la.

Installation:

Place the gear belt on the toothed disk and tense it.

RM-320 Kap.7		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Wartung	Maintenance	Maintenance 01/03/2009

- Achten Sie darauf, dass der Zahnriemen parallel aufliegt und die richtige Vorspannung hat. Eindringtiefe ca. 5 mm.

- Veillez à ce que la courroie dentée soit placée parallèlement et présente la prétention requise. Profondeur d'enfoncement environ 5 mm.

- Make sure that the gear belt is parallel and has the correct initial stress. Depth of impression: ca. 5 mm.

7.9 Der Motor

Der Motor ist für eine lange Lebensdauer ausgelegt. Beschädigungen an dem Motor sind wahrnehmbar durch ungewöhnliche Geräusche oder Funktionsstörungen bzw. Ausfall.

Bei Funktionsstörungen des Motors ziehen Sie bitte die beigefügten Hinweise des Herstellers zu Rate. Falls die Funktionsstörung nicht behoben werden kann, benachrichtigen Sie bitte den Kundendienst.

7.9 Le moteur

Le moteur est conçu pour une grande longévité. Les détériorations du moteur se manifestent sous la forme de bruits inhabituels, de perturbations du fonctionnement ou d'arrêts.

En cas de perturbations du fonctionnement du moteur, veuillez consulter les instructions jointes du constructeur. S'il n'est pas possible d'éliminer la panne, veuillez vous adresser au service après-vente.

7.9 Motor

The motor is designed for a long service life. Unusual noises, functional faults or breakdowns indicate damage to the motor.

In the event of functional faults, please refer to the manufacturer's instructions. If a functional fault cannot be eliminated, notify the after-sales service.



Arbeiten an elektrischen Aus-
rüstungen der Maschine dürfen nur
von einer **Elektrofachkraft** oder von
unterwiesenen Personen unter Lei-
tung und Aufsicht einer Elektrofach-
kraft vorgenommen werden.



Les travaux sur les équipements électriques de la machine ne peuvent être effectués que par des **électriciens spécialisés** ou par des personnes spécialement formées et placées sous la direction et le contrôle d'un électricien spécialisé.



Work on the machine's electrical equipment must only be carried out by a **qualified electrician** or by trained personnel under the guidance and supervision of a qualified electrician.



Bestellen Sie die Elektroartikel unter Bezugnahme auf die Schaltpläne in Kap. 8.1 oder rufen Sie den Kundendienst an.



Commandez les articles électriques en vous référant aux plans des connexions du chap. 8.1 ou téléphonez au service après-vente.

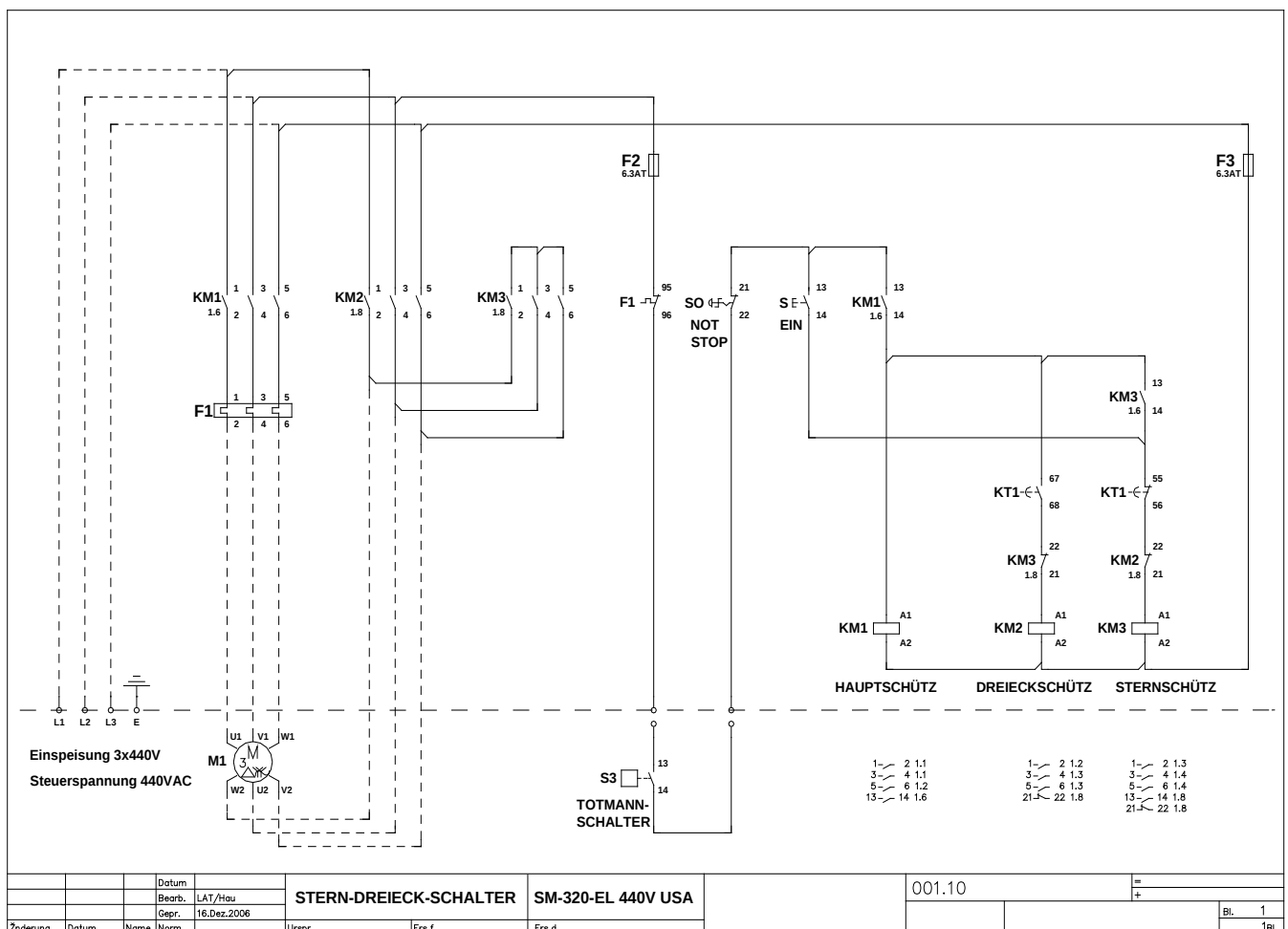


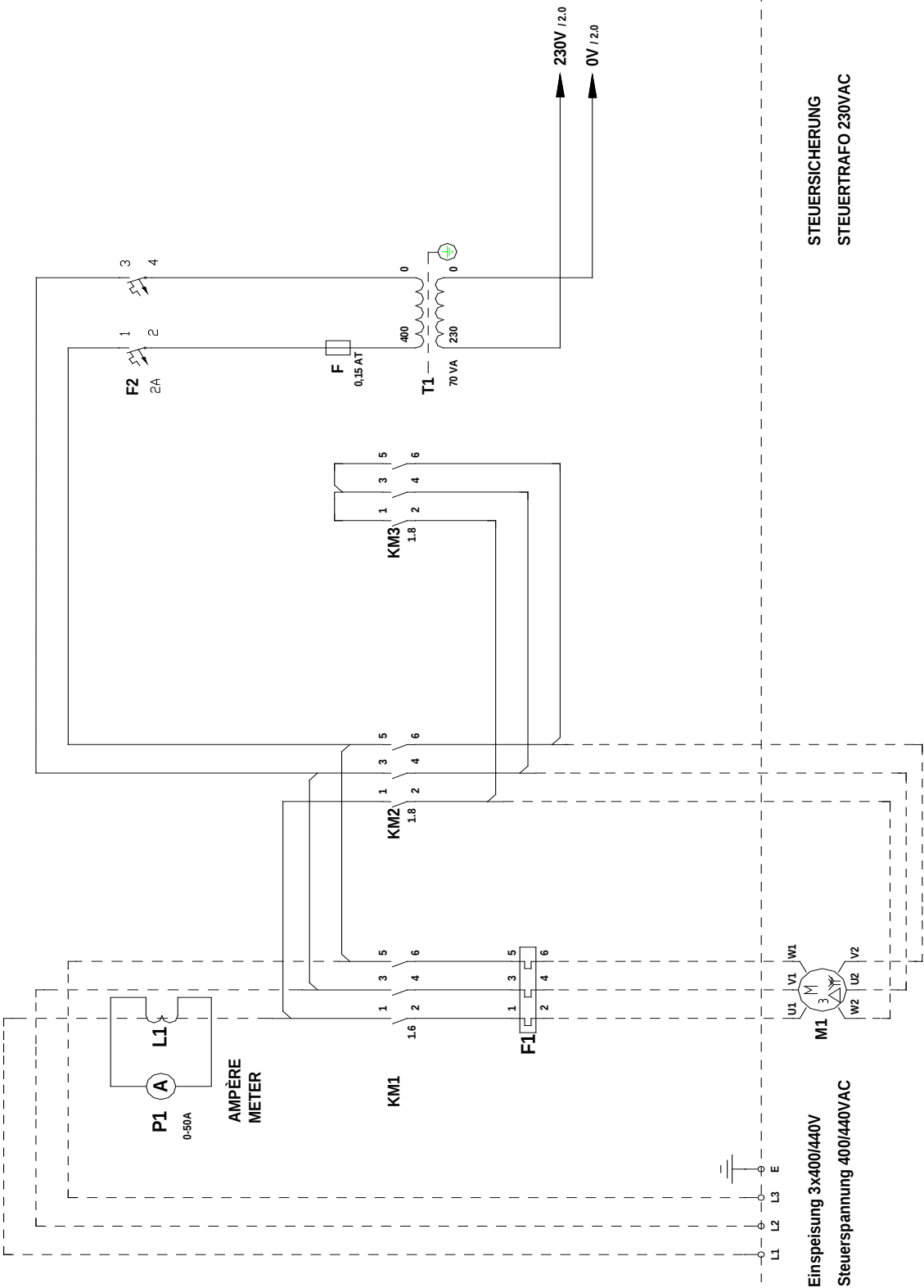
Order electrical items by referring to the circuit diagrams in Chap 8.1, or contact our after-sales service.

8.1 Schaltpläne 11KW-Motor USA

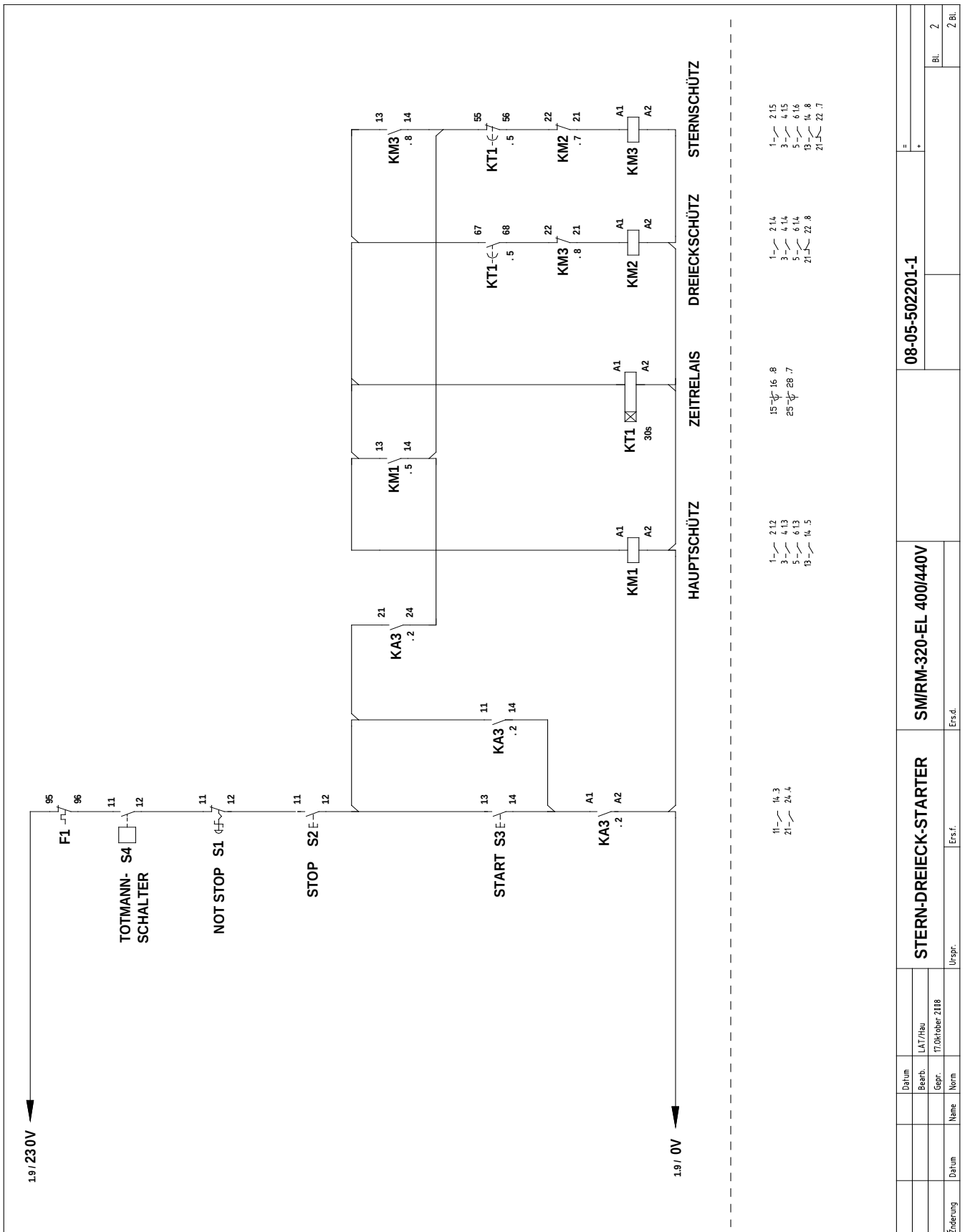
8.1 Plans des connexions 11KW USA

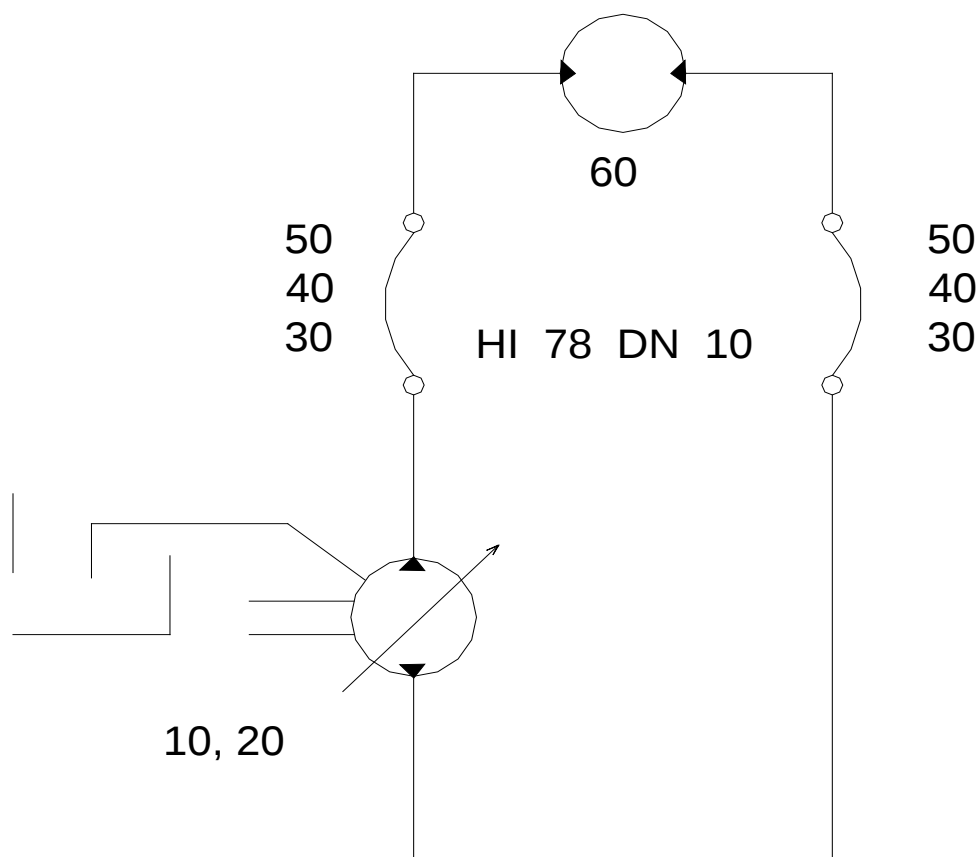
8.1 Circuit diagram 11KW.motor USA





Zuordnung		Datum	Name	Norm	Gepr.	Bearb.	Datum	STERN-DREIECK-STARTER		SM/IRM-320-EL 400/440V		08-05-502201-1		=		Bl.		1	2
								Ers.f.		Ers.d.				+					





Technische Daten:

Motor

V = 370 ccm
 n max = 153 U/min
 p int. = 103 bar
 p kont. = 90 bar

Pumpe

V = 0-7,6 ccm
 n max = 3600 U/min
 p int. = 180 bar
 p kont. = 80 bar

Hydraulik-Schema
 Système Hydraulique
 Hydraulic System

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Fehlerdiagnose

Diagnostic de défauts

Fault diagnosis

01/03/2009

9.1 Fehlerdiagnose Fräsmaschine

9.1 Diagnostic de défauts fraiseuse

9.1 Fault diagnosis Milling Machine / Surfacer



Vor Beginn jeder Inbetriebnahme der Maschine, ist diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. In Sicherheits-Nullstellung bringen.

Avant chaque mise en service de la machine, prévenez tout démarrage inopiné. Mettre en position zéro de sécurité.

Before carrying out any starting procedures for the machine, make sure that they cannot be switched on accidentally. Set the machine to the emergency off position.

Fehler	Mögliche Fehlerursache	Massnahmen
Übermässige Vibration	Unwucht durch abgenutzte oder abgebrochene Fräswerkzeuge	Ersetzen Sie alle abgenutzten oder gebrochenen Teile
Ungewöhnliches Geräusch	Lager defekt	Lager der Antriebswelle überprüfen ggf. wechseln
	Falsche Zahnriemen-vorspannung	Zahnriemenspannung überprüfen ggf. wechseln
	Defekter Motor	Austausch des Motors
Verringerte oder keine Fräsleistung	Fräswerkzeuge haben die Verschleissgrenze erreicht Für den Einsatzzweck ungeeignetes Fräswerkzeug	Verschleissteile erneuern Austausch der Fräswerkzeuge gegen für die Oberfläche geeigneten Werkzeugtypen

Défaut	Cause possible du défaut	Remèdes
Vibrations excessives	Défaut d'équilibrage dû à l'usure ou à la rupture des outils de fraisage	Remplacez tous les éléments usés ou brisés
Bruit inhabituel	Palier défectueux	Contrôlez le palier de l'arbre d'entraînement et le remplacez le cas échéant
	La tension de la courroie dentée n'est pas correcte.	Contrôlez la tension de la courroie dentée et remplacez la courroie le cas échéant
	Moteur défectueux	Remplacez le moteur
Capacité de fraisage réduite ou inexistante.	Les outils de fraisage on atteignent la limite d'usure. L'outils de fraisage inappropriés pour le travail effectué	Remplacement des pièces d'usure. Echange des outils de fraisage contre des types d'outillages appropriés à la surface à traiter

Fault	Possible cause	Remedies
Excessive vibration	Unbalance as result of worn or broken milling tools	Replace all worn or broken tools
Unusual noise	Defective bearing	Check drift shaft bearing and replace if necessary
	Incorrect pretension of gear belt	Check gear belt tension and alter if necessary
	Defective motor	Replace motor
Reduced or no milling performance	The cutters have reached limit of wear. Tools that are not suitable for that task	Replace worn components Replacement of tools by using suitable cutter types for the surface to be treated

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Fehlerdiagnose

Diagnostic de défauts

Fault diagnosis

01/03/2009



Vor Beginn jeder Inbetriebnahme der Maschine, ist diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. In Sicherheits-Nullstellung bringen.

Avant chaque mise en service de la machine, prévenez tout démarrage inopiné. Mettre en position zéro de sécurité.

Before carrying out any starting procedures for the machine, make sure that they cannot be switched on accidentally. Set the machine to the emergency off position.

Fehler	Mögliche Fehlerursache	Massnahmen
Steuerung lässt sich nicht einschalten	Motorschuttschalter hat ausgelöst Schlüssel von Sicherheitsschalter steckt nicht	Netzanschluss überprüfen und anschliessend wieder einschalten
Motor läuft nicht an		Beachten Sie die beigefügten Hinweise des Herstellers

Défaut	Cause possible du défaut	Remèdes
Le dispositif de commande ne se met pas en marche.	Le contacteur-disjoncteur du moteur s'est déclenché. La clé de sécurité n'est pas insérée	Contrôlez la prise de secteur et effectuer une nouvelle mise en marche
Le moteur ne démarre pas.		Reportez-vous aux instructions jointes du constructeur.

Fault	Possible cause	Remedies
Controller cannot be switched on	Motor protective switch triggered The Key of the Shut-off switch is not inserted	Check the mains connection and switch on again
Motor does not start		Refer to the manufacturer's instructions

RM-320 Kap. 10		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts 13/11/2013

10.1 Ersatzteilliste

gemäss Beilage



10.1 Liste de pièces de rechange

selon annexe



10.1 Spare parts list

see enclosure



10.2 Montagepläne

gemäss Beilage



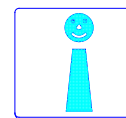
10.2 Plans de montage

selon annexe



10.2 Assembly plans for

see enclosure



Es dürfen nur soviel Fräswerkzeuge und Zwischenscheiben montiert werden, dass sich die Fräswerkzeuge noch frei bewegen lassen (Axial-Spiel min. 1-2 mm). Um eine Unwucht zu vermeiden, müssen auf allen Wellen immer die gleiche Anzahl Lamellen und Zwischenscheiben montiert werden.

Le nombre d'outils de fraisage et de disques intermédiaires montés ne doit pas être excessif : les outils de fraisage doivent rester mobiles (jeu axial 1-2 mm). Pour éviter tout défaut d'équilibre, on montera toujours le même nombre de lamelles et de disques intermédiaires sur tous les arbres.

Use only sufficient milling tools and spacers so that the tools can still move freely (axial play min. 1-2 mm). To avoid unbalance, each shaft must have the same number of cutters and spacers.

Die nachfolgenden Montagepläne zeigen die minimale Bestückung, die Trommeln können je nach Einsatzgebiet auch mit mehr Fräswerkzeugen bestückt werden. Beachten Sie dabei die oben genannten Hinweise.

Les plans de montage ci-après montrent l'équipement minimal, selon le secteur d'utilisation, les tambours de fraisage peuvent aussi être équipés d'un nombre plus élevé d'outils de fraisage. Tenez compte à cet égard des instructions spécifiées ci-dessus.

The following assembly plans show the minimum component set, the drums can be fitted with extra milling tools depending on the application. Refer to the above information.

10.3 Entsorgungshinweis

Gemäss der Richtlinie WEEE-2012/19/EG, ist der Hersteller verpflichtet, Geräte ab 01/06/2006 in den Verkehr gebracht, zurück zu nehmen, und einer ordentlichen Entsorgung zuzuführen. Die Geräte müssen frei Haus an AIRTEC geliefert werden.

10.3 Recyclage

D'après les directives WEEE-2012/19/EG, le producteur doit reprendre toute machine mise en service après le 01/06/2006. Le producteur est responsable pour le recyclage selon les normes. Les machines doivent être retournées franco usine AIRTEC.

10.3 Recycling

According to the regulations WEEE-2012/19/EG, the manufacturer has to take back any machine delivered after 01/06/2006. The manufacturer is responsible for a recycling according to the regulations. The machine must be returned to AIRTEC, free workshop.

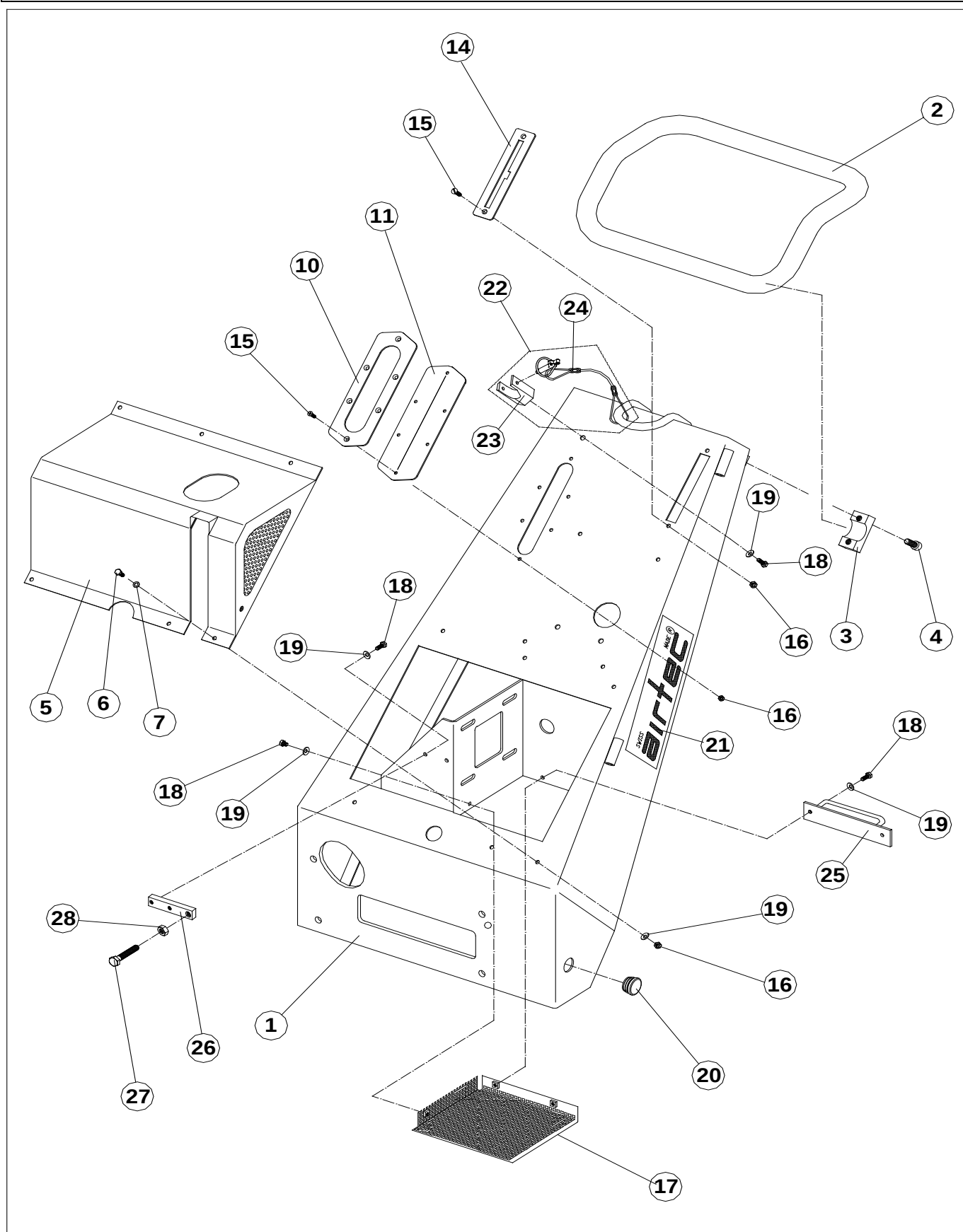


FIG. 010.2

Dat.: 27/02/2016 © airtec

RM-320-EL / D / B				AIRTEC	
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
27/02/2016					
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
1	RM-320-4001	1	Führungsgehäuse (Lande)	Chassis de poignée	Guide housing
2	RM-320-4002	1	Stossbügel	Tube de guidage	Handle
3	RM-320-4003	2	Klemmstück	Plaque de serrage	Clamping piece
4	RM-320-4004	4	Innensechskantschr. M10x20	Vis cylindrique	Allen screw
5	RM-320-4005	1	Abdeckung (Dreieckhaube)	Couverture	Covering cap
6	RM-320-4006	6	Sechskantschraube M6x12	Vis à six pans	Hexagon screw
7	RM-320-4007	6	Scheibe 6,4x16x1,2	Rondelle	Washer
10	RM-320-4010	1	Abdeckblech	Protection	Protection
11	RM-320-4011	1	Staubdichtung	Etanchéité	Gasket
14	RM-320-4014	1	Arretierungsplatte	Plaque d'arrêt	Lock-in plate
15	RM-320-4015	8	Linsensenkschraube Kreuzschl.	Vis à tête cylindrique	Screw
16	RM-320-4016	14	Sicherungsmutter M6	Ecrou de sécurité	Lock nut
17	RM-320-4017	1	Lochblech	Tôle perforée	Perforated plate
18	RM-320-4018	8	Sechskantschraube M6x16	Vis à six pans	Hexagon screw
19	RM-320-4019	14	Sicherungsscheibe M6	Rondelle de sécurité	Security washer
20	RM-320-4020	2	Stopfen	Bouchon	Stopper
21	RM-320-4021	1	Airtec-Aufkleber	Autocollant-Airtec	Airtec-sticker
22	RM-320-4364.3	Set	Verriegelung zu Hebel	Dispositif de blocage	Locking device
23	RM-320-4364.1	1	Halter zu Verriegelung	Support pour blocage	Locking holder
24	RM-320-4364.2	1	Sicherungsschnur zu Verriegel.	Cord de sécurité pour blocage	Security cord locking device
25	RM-320-4380	1	Führung zu Kabelzug	Guidage pour Câble sous gaine	Fitting for Bowden cable
26	RM-320-4200.8	1	Riemenspanner zu Pumpe	Tendeur de courroie pompe hyd	Belt tensioner Hydr.-pump
27	RM-320-4027	1	Sechskantschraube M8x50	Vis à six pans	Hexagon screw
28	RM-320-4028	1	Kontermutter M8	Ecrou de contre	Counter nut

Fig. 010.2

Dat.: 27/02/2016

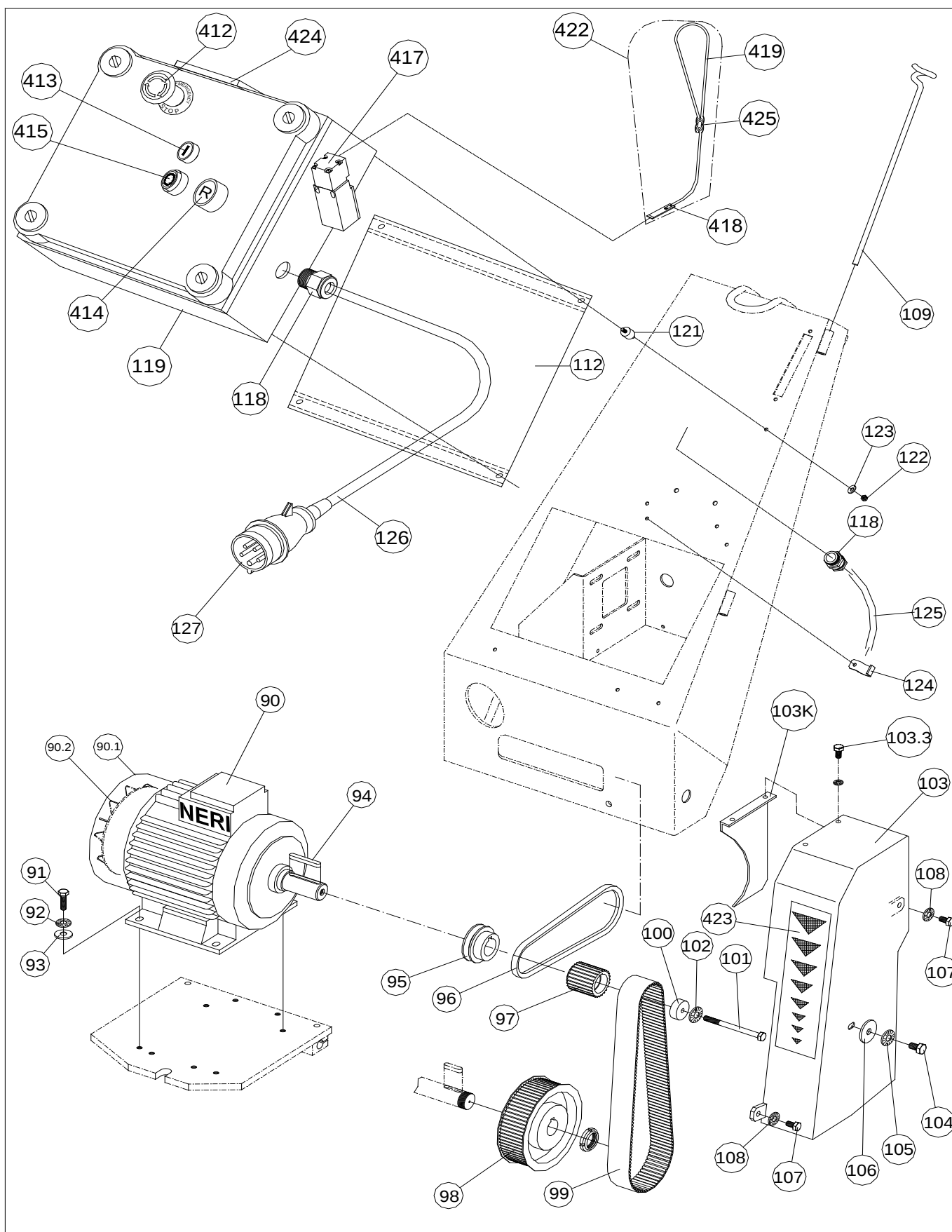


FIG. 031.4

Dat.: 27/02/2016 © airtec

RM-320-EL-400V 11KW					AIRTEC
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				27/02/2016	
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
90	RM-320-4090-N	1	Elektromotor 400V 50Hz NERI	Moteur électrique	Electric motor
90.1	RM-320-40908	1	Ventilator-Haube NERI	Capot ventilateur	Fan cover
90.2	RM-320-40907	1	Ventilator Plastic (Lüfter) NERI	Ventilateur plastic	Plastic fan
91	RM-320-4091	4	Sechskantschraube M10X50mm	Vis à six pans	Hexagon screw
92	RM-320-4092	4	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
93	RM-320-4093	4	Scheibe D 10,5x25x2,0mm	Rondelle	Washer
94	RM-320-4094	1	Keil 10x8x70mm	Clavette	Key
95	RM-320-4095	1	Keilriemenscheibe D80mm	Poulie à gorge pour courroie	V-belt pulley
96	RM-320-4096	1	Keilriemen A-944-13x914	Courroie trapézoïdale	V-belt
97	RM-320-4097	1	Zahnriemenscheibe (24-8-M-50/6)	Disque d'entraînement	Upper Pulley
98	RM-320-4098	1	Zahnriemenscheibe (72-8-M-50/6)	Disque d'entraînement	Lower Pulley
99	RM-320-4099	1	Zahnriemen (1064-8-M-50)	Courroie	Belt
100	RM-320-4100	1	Scheibe D 42x12,5x15mm	Rondelle	Washer
101	RM-320-4101	1	Sechskantschraube M12x50mm	Vis à six pans	Hexagon screw
102	RM-320-4102	1	Sicherungsscheibe M12	Rondelle de sécurité	Security washer
103	RM-320-4103	1	Riemenschutzblech	Couverture	Protection cap
103.3	RM-320-4103.3	2	Sechskantschraube M6x16mm	Vis à six pans	Hexagon screw
103K	RM-320-4103K	1	Schutzblech Klein Innen	Couverture petite interieur	Protection cap small inside
104	RM-320-4104	1	Sechskantschraube M12x50mm	Vis à six pans	Hexagon screw
105	RM-320-4105	1	Sicherungsscheibe M12	Rondelle de sécurité	Security washer
106	RM-320-4106	1	Scheibe D 13x45x4mm	Rondelle	Washer
107	RM-320-4107	2	Sechskantschraube M10x20mm	Vis à six pans	Hexagon screw
108	RM-320-4108	2	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer

Fig. 031.4

Dat.: 27.02.2016

RM-320-EL-400V 11KW					AIRTEC
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				27/02/2016	
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
109	RM-320-4109	1	Kabelhalter	Crampon pour câble	Cable guide
112	RM-320-4442	1	Montageplatte zu Steuerung	Plaque pour Boîte électrique	Mounting plate Power contr.
118	RM-320-4118	2	Stopfbüchse M25	Boîte à étoupes	Conduit gland
119	RM-320-4425.1	1	Steuerung komplett 400V 11KW	Commande complet	Power control complete
121	RM-320-4121	4	Rundpuffer M6x18mm	Tampon cylindrique	Round buffer
122	RM-320-4122	4	Sicherungsmutter M6	Ecrou de sécurité	Lock nut
123	RM-320-4123	4	Sicherungsscheibe M6	Rondelle de sécurité	Security washer
124	RM-320-4124	1	Bride	Bride	Clamp
125	RM-320-4125	1	Elektrokabel 1.5m 7x4,0mm ²	Câble électrique	Electric cable
126	RM-320-4126	1	Elektrokabel 6m 4x6mm ²	Câble électrique	Electric cable
127	RM-320-4127	1	Stecker CEE 32A EURO	Prise CEE 32A Euro	Plug 32A Euro
412	RM-320-4412.1	1	NOT-AUS Pilztaster	Interrupteur „Arrêt d'urgence“	Emergency Touch Switch
413	RM-320-4413.1	1	EIN-Taster XB 5 AA 1311	Commutateur „Marche“	ON-Switch
414	RM-320-4414	1	Rückstell-Taste XB 5 AA 86102	Commutateur « Retour »	Reset taste
415	RM-320-4415	1	AUS-Schalter XB 5 AL 2322	Commutateur „Stop“	OFF-Switch
417	RM-320-44171	1	Sicherheitsschalter Neue Form	Interrupteur de sécurité Nouv.	Security Switch New mod.
418	RM-320-44181	1	Schlüssel Neue Form	Clé Nouveau model	Key New model
419	RM-320-4419	1	Schnur	Cordon pour clé	Cord for key
422	RM-320-4422	1	Schlüssel mt Schnur NEUE Form	Clé avec Cord nouveau model	Key with cord new model
423	RM-320-4423	1	Drehrichtungs-Aufkleber	Autocollant-Sens de rotation	Direction-sticker
424	SM-320-4424	1	Ampèrermeter 0-40/80A	Ampèremeter	Ampèremeter
425	RM-320-44221	1	Schnur Klemme	Bride	Clamp

Fig. 031.4

Dat.: 27.02.2016

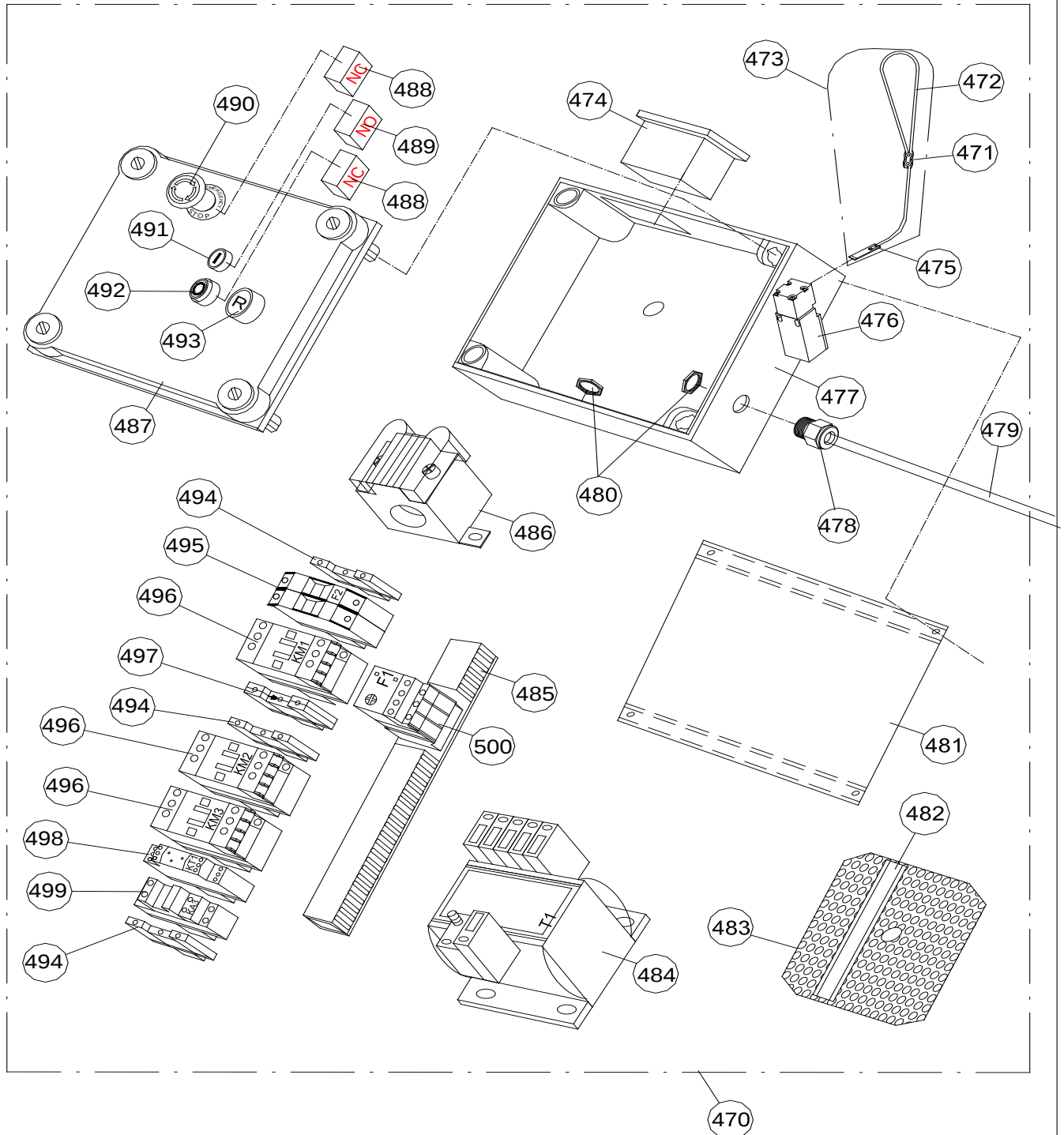


FIG. 035

Dat.: 10/02/2011 © airtec

RM-320-EL-400V 11KW EU					AIRTEC
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
08/03/2011					
Pos.	Art.-No.	Anz	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
470	RM-320-4425.1	1	Steuerung komplett 400V	Commande complet	Power control complete
471	RM-320-44221	1	Schnur-Klemme	Bride	Clamp
472	RM-320-4419	1	Schnur	Cordon pour clé	Cord for key
473	RM-322-4422	1	Schlüssel mit Schnur	Clé avec cordon	Key with cord
474	RM-320-4424	1	Ampèremeter 0-40/80A	Ampèremeter	Ampèremeter
475	RM-320-44181	1	Schlüssel	Clé I	Key
476	RM-320-44171	1	Sicherheitsschalter	Interrupteur de sécurité	Security Switch
477	RM-320-4477	1	Elektrokasten Unterteil	Boîte électriques	Electric box
478	RM-320-4118	2	Stopfbüchse M25	Boîte à étoupes	Conduit gland
479	RM-320-4126		Elektrokabel 6m 4x4mm°	Câble électrique	Electric cable
480	RM-320-4120	2	Mutter zu Stopfbüchse M25	Vis	Nut
481	RM-320-4442	1	Montageplatte zu Elektro-Kasten	Plaque pour Bôte électrique	Mounting plate
482	RM-320-4421	1	Montageschiene	Rail de fixation	Fixation rail
483	RM-320-4423	1	Lochblech zu Steuerungskasten	Tôle perforée	Perforated plate
484	RM-320-4437.1	1	Transformator 230/400V 70VA	Transformateur	Transformer
485	RM-320-4429	1	Kabelkanal	Caniveau	Cable trench
486	RM-320-4424.2	1	Spule zu Ampèremeter	Bobin de relais	Sensor
487	RM-320-4487	1	Kastendeckel	Couvercle	Cover
488	RM-320-4415	2	Schalter zu Not-Aus (ZBE-102)	Disjoncteur „Arret d'urgence“	Circuit-br. „Emergency Stop“
489	RM-320-4416	1	Schalter zu Start / (ZBE-101)	Disjoncteur „Marche“	Circuit-breake „START“
490	RM-320-4412	1	NOT-AUS Pilztaster	Interrupteur „Arrêt d'urgence“	Emergency Touch Switch

Fig. 035

Dat.: 08.03.2011

RM-320-EL-400V 11KW EU			AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual	
Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts	08/03/2011

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
491	RM-320-4413.1	1	EIN/Taster (XB5-AA1311)	Commutateur „Marche“	ON-Switch
492	RM-320-4413.2	1	AUS-Taster (ZB5 AL 2322)	Commutateur „Stop“	OFF-Switch
493	RM-320-4414	1	Rückstell-Taste (XB5 AA 86102)	Touche remettre	Reset button (short form)
494	RM-320-4420	3	Endklemme	Cloison	End Clamp
495	RM-320-4495	2	Steuersicherung (GB2DB07)	Fusible du circuit de comm.	Control fuse
496	RM-320-4401	3	Schütz 12A 400V (LC1-D12)	Contacteur	Contactor
497	RM-320-4408	1	Erdklemme (AB1-TP435U)	Borne terre	Earth clamp
498	RM-320-4498	1	Zeitrelais (RE8 Y A32 FUTQ)	Temporisateur	Time relays
499	RM-320-4499	1	Hilfsrelais (RSB2A080P7 8°)	Relais auxiliaire	Auxiliary relay
499.1	RM-320-4499.1	1	Haltebügel zu Hilfsrelais	Cadre support pour relais	Holder for relay
500	RM-320-4405.1	1	Thermorelais (LRD-16)	Relais thermique	Thermal overload relay

Fig. 035

Dat.: 08.03.2011

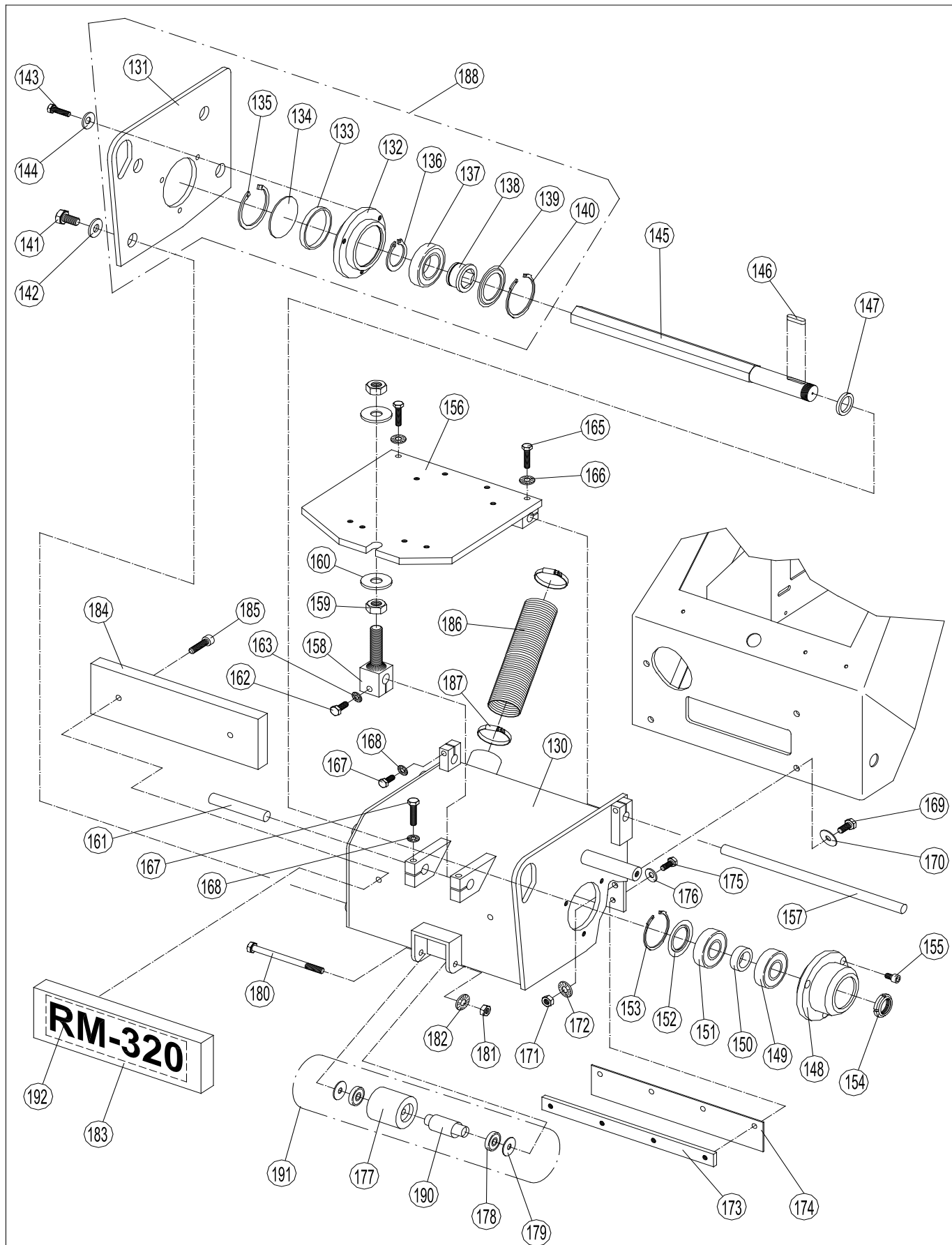


FIG. 040.1

Dat.: 27/02/2016 © airtec

RM-320-EL/D/B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				27/02/2016	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
130	RM-320-4130	1	Maschinengehäuse	Chassis	Frame
131	RM-320-048	1	Seitendeckel leer	Couvercle vide	Side plate only
132	RM-320-214	1	Lagerauge	Boîtier du roulement à droite	Bearing housing right
133	RM-320-216	1	Distanzring	Bague de distance	Distance ring
134	RM-320-215	1	Deckscheibe	Rondelle	Cover disc
135	RM-320-051	1	Sicherungsring	Circlip	Circlip
136	RM-320-054	1	Sicherungsring	Circlip	Circlip
137	RM-320-052	1	Kugellager	Roulement	Ball bearing
138	RM-320-053	1	Zentrierbüchse	Boîtier d'axe d'entraînement	Hexagon driving support
139	RM-320-0521	1	Nylosring	Bague de protection	Protection ring
140	RM-320-051	1	Sicherungsring	Circlip	Circlip
141	RM-320-049	4	Sechskantschraube M16x30	Vis à six pans	Hexagon screw
142	RM-320-050	4	Scheibe 17x40x3	Rondelle	Washer
143	RM-320-218	3	Sechskantschraube M10x25	Vis à six pans	Hexagon screw
144	RM-320-217	3	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
145	RM-320-083	1	Antriebswelle	Axe principal	Main shaft
146	RM-320-082	1	Keil	Clavette	Key
147	RM-320-079	1	Anlaufscheibe 6mm	Bague de distance	Distance ring
148	RM-320-074	1	Lagerflansch links	Boîtier du roulement à gauche	Bearing housing left
149	RM-320-076	1	Kugellager	Roulement	Ball bearing
150	RM-320-080	1	Distanzring 16mm	Bague de distance	Distance ring
151	RM-320-076	1	Kugellager	Roulement	Ball bearing
152	RM-320-0761	1	Nylosring	Bague de protection	Protection ring
153	RM-320-077	1	Sicherungsring	Circlip	Circlip
154	RM-320-078	1	Nutmutter	Ecrou à encoches	Groove nut
155	RM-320-075	3	Innensechskantschraube 10x25	Vis cylindrique	Allen screw

Fig. 040.1

Dat. : 27/02/2016

RM-320-EL/D/B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				27/02/2016	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
156	RM-320-4156	1	Motorplatte	Plaque pour moteur	Motor base plate
157	RM-320-4157	1	Achse zu Motorplatte	Axe	Axle
158	RM-320-2281	1	Augenschraube zu Gehäuse	Vis à oeillet	Eye bolt
159	RM-320-229	2	Sechskantmutter M20x0,8d	Ecrou à six pans	Hexagon nut
160	RM-320-2291	2	Scheibe 21x39x4	Rondelle	Washer
161	RM-320-2241	1	Achse zu Augenschraube	Axe	Bolt
162	RM-320-225	1	Sechskantschraube M8x40	Vis à six pans	Hexagon screw
163	RM-320-226	1	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Security washer
164	RM-320-4164	2	Sechskantschraube M10x30	Vis à six pans	Hexagon screw
165	RM-320-4165	2	Sechskantschraube M10x30	Vis à six pans	Hexagon screw
166	RM-320-4166	2	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
167	RM-320-4167	3	Sechskantschraube M10x40	Vis à six pans	Hexagon screw
168	RM-320-4168	3	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
169	RM-320-4169	4	Sechskantschraube M12x30	Vis à six pans	Hexagon screw
170	RM-320-4170	4	Scheibe 13x30x3	Rondelle	Washer
171	RM-320-4171	4	Sechskantmutter M12	Ecrou à six pans	Hexagon nut
172	RM-320-4172	4	Sicherungsscheibe M12	Rondelle de sécurité	Security washer
173	RM-320-062	1	Befestigungsplatte	Pièce de fixation	Clamping bar
174	RM-320-061	1	Gummischutzlasche	Etanchéité de protection	Rubber gasket
175	RM-320-063	4	Sechskantschraube M10x20	Vis à six pans	Hexagon screw
176	RM-320-065	4	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
177	RM-320-4177	1	Stützrad leer	Roue de support	Supporting wheel
178	RM-320-084	2	Kugellager	Roulement	Ball bearing
179	RM-320-085	2	Gummischeibe	Rondelle à caoutchouc	Rubber disc
180	RM-320-4178	1	Achs-Schraube M12x100	Axe	Axle screw
181	RM-320-088	1	Sechskantmutter M12	Ecrou à six pans	Hexagon nut

Fig. 040.1

Dat.: 27/02/2016

RM-320-EL/D/B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				27/02/2016	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
182	RM-320-089	1	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
183	RM-320-4182	1	Gewicht aussen	Poids extérieur	Weight outside
184	RM-320-4183	1	Gewicht innen	Poids intérieur	Weight inside
185	RM-320-4184	2	Innensechskantschraube 10x45	Vis cylindrique	Allen screw
186	RM-320-4185	1	Schlauch	Tuyau	Tube
187	RM-320-4186	2	Schlauchbride	Collier de serrage	Clamp
188	RM-320-0481	1	Seitendeckel kompl.	Couvercle compl.	Side plate compl.
189	RM-320-0830	1	Reparatur-Kit (Fig. 041)	Lot de réparation	Repair kit
190	RM-320-087	1	Hülse	Tube	Bushing
191	RM-320-086	1	Stützrad kpl.	Roue de support complet	Supporting wheel complete
192	RM-320-4192	1	RM-320-Kleber	Autocollant RM-320	RM-320 sticker

Fig. 040.1

Dat. : 27/02/2016

Reparatur-Kit
Lot de réparation
Repair-Kit

RM-320

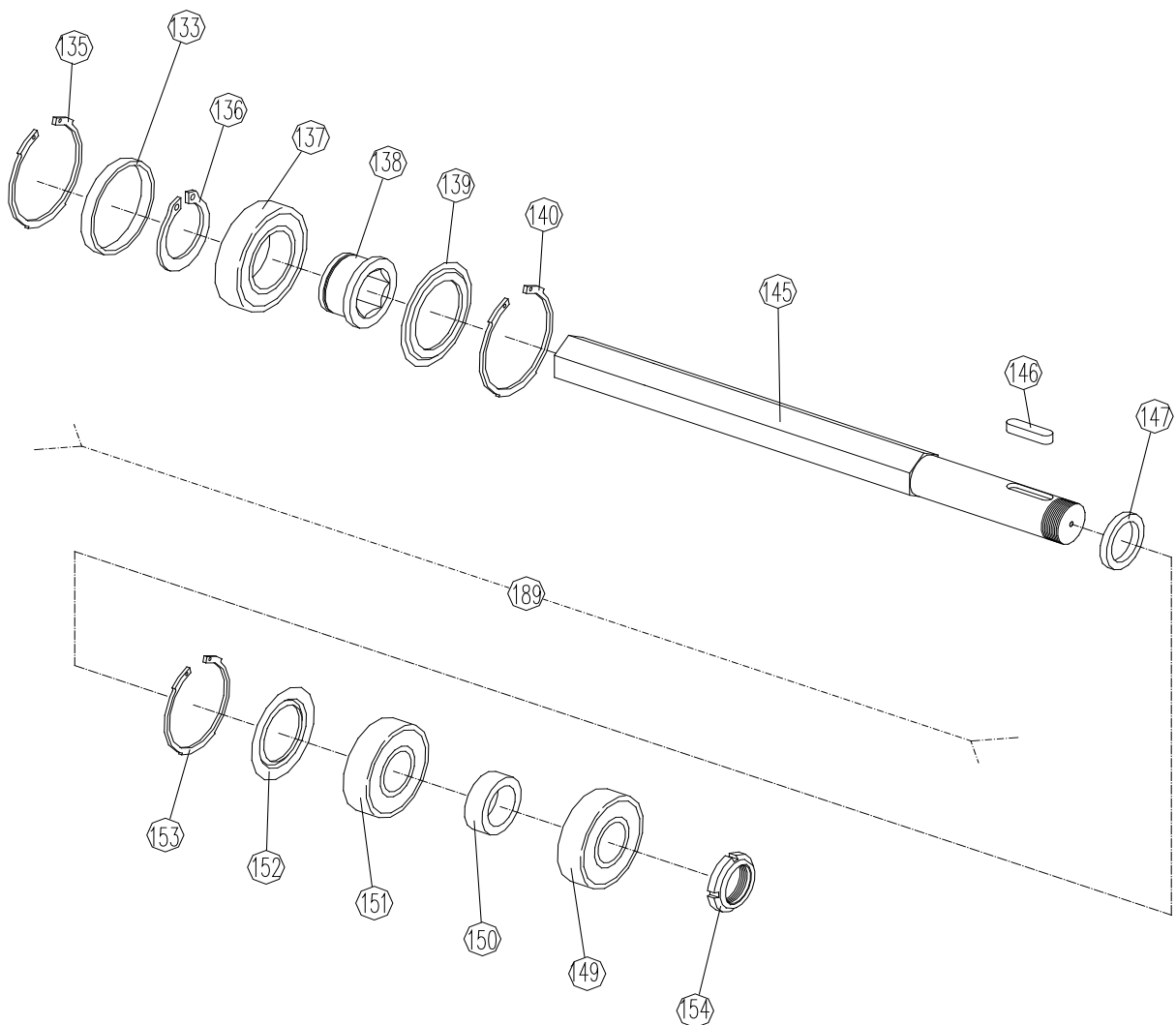


FIG. 041

Dat.: 28/02/2002 © airtec

RM-320-EL / D / B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				01/08/2006	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
133	RM-320-216		Distanzring	Bague de distance	Distance ring
135	RM-320-051		Sicherungsring	Circlip	Circlip
136	RM-320-054		Sicherungsring	Circlip	Circlip
137	RM-320-052		Kugellager	Roulement	Ball bearing
138	RM-320-053		Zentrierbüchse	Boîtier d'axe d'entraînement	Hexagon driving support
139	RM-320-0521		Nylosring	Bague de protection	Protection ring
140	RM-320-051		Sicherungsring	Circlip	Circlip
145	RM-320-083		Antriebswelle	Axe principal	Main shaft
146	RM-320-082		Keil	Clavette	Key
147	RM-320-079		Anlaufscheibe 6mm	Bague de distance	Distance ring
149	RM-320-076		Kugellager	Roulement	Ball bearing
150	RM-320-080		Distanzring 16mm	Bague de distance	Distance ring
151	RM-320-076		Kugellager	Roulement	Ball bearing
152	RM-320-0761		Nylosring	Bague de protection	Protection ring
153	RM-320-077		Sicherungsring	Circlip	Circlip
154	RM-320-078		Nutmutter	Ecrou à encoches	Groove nut
189	RM-320-0830		Reparatur-Kit (Fig. 041)	Lot de réparation	Repair kit

Fig. 041

Dat.: 28/02/2002

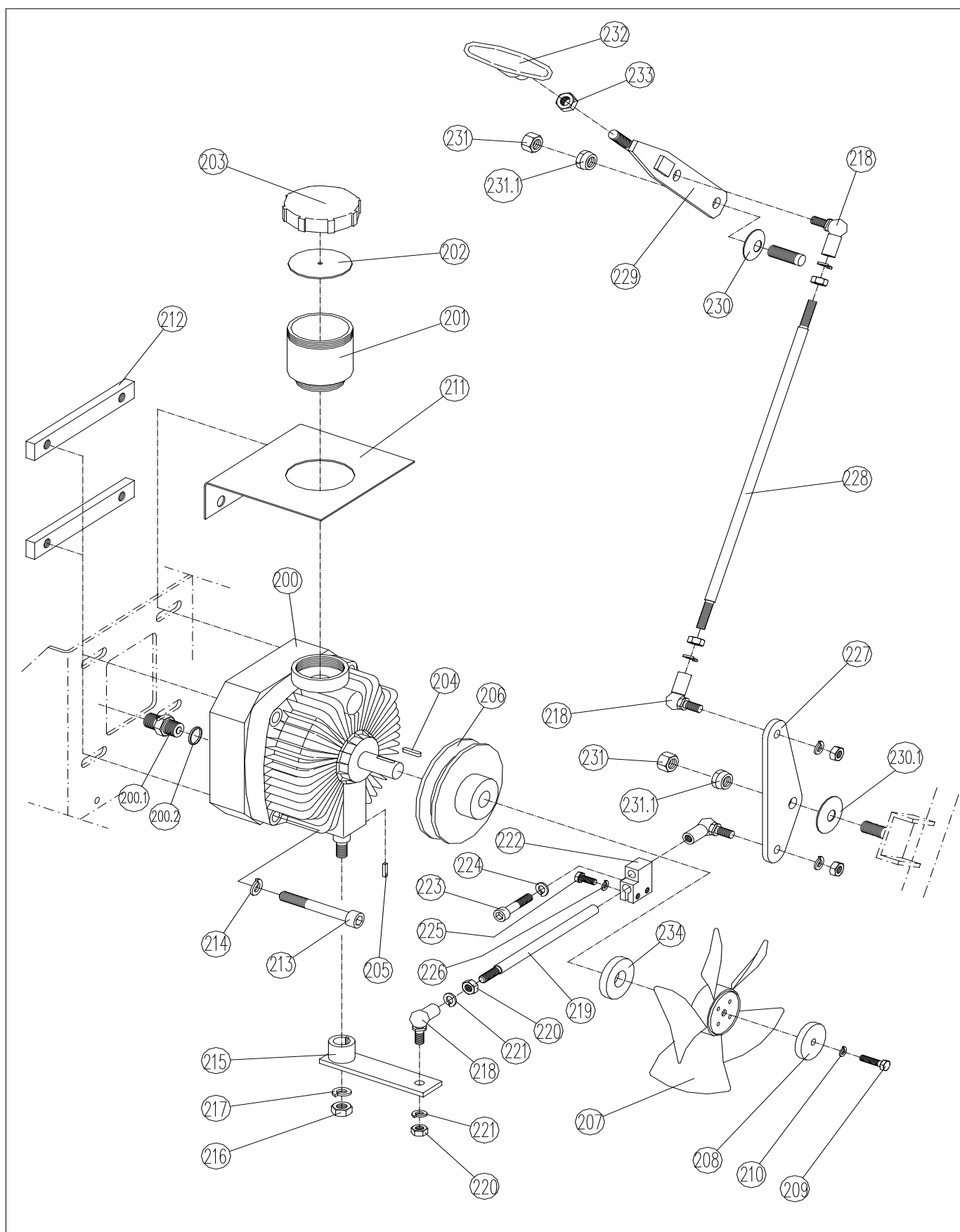


FIG. 050.1

Dat.: 28/02/2015 © airtec

RM-320-EL/D/B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				28.05.2016	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
200	RM-320-4200	1	Hydraulikpumpe	Générateur de pression	Hydraulic gearbox
200.1	RM-320-4200.1	2	Doppelnippel G 1/2"	Raccord	Nipple
200.2	RM-320-4200.2	2	Gummidichtung	Etanchéité de caoutchouc	Sealing
201	RM-320-4201	1	Ölbehälter	Réservoir à huile	Oil reservoir
202	RM-320-4202	1	Gummidichtung	Etanchéité de caoutchouc	Sealing
203	RM-320-4203	1	Schraubdeckel	Couvercle fileté	Screw cover
204	RM-320-4204	1	Keil	Clavette	Key
205	RM-320-4205	1	Keil	Clavette	Key
206	RM-320-4206	1	Keilriemenscheibe	Poulie à gorge pour courroie	V-belt pulley
207	RM-320-4207	1	Lüfterrad	Pale d'hélice	Propeller
208	RM-320-4208	1	Scheibe	Rondelle	Washer
209	RM-320-4209	1	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
210	RM-320-4210	1	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Security washer
211	RM-320-4211	1	Schutzblech	Couverture	Guard plate
212	RM-320-4212	2	Befestigungsplatte	Pièce de fixation	Clamping bar
213	RM-320-4213	4	Innensechskantschraube M10	Vis cylindrique	Allen screw
214	RM-320-4214	4	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
215	RM-320-4215	1	Hebel	Levier	Lever
216	RM-320-4216	1	Sechskantmutter	Ecrou à six pans	Hexagon nut
217	RM-320-4217	1	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
218	RM-320-4218	4	Kugelgelenk	Joint à bille	Globe joint
219	RM-320-4219	1	Stange	Perche	Rod
220	RM-320-4220	7	Sechskantmutter M8x0,8D	Ecrou à six pans	Hexagon nut
221	RM-320-4221	7	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Security washer
222	RM-320-4222	1	Klemmstück	Pièce de fixation	Clamping piece
223	RM-320-4223	1	Innensechskantschraube M8	Vis cylindrique	Allen screw

Fig. 050.1

Dat.: 28/05/2016

RM-320-EL/D/B				AIRTEC	
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
28.05.2016					
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
224	RM-320-4224	1	Sicherungsscheibe M18	Rondelle de sécurité	Security washer
225	RM-320-4225	1	Sechskantschraube M6x20	Vis à six pans	Hexagon screw
226	RM-320-4226	1	Sicherungsscheibe M6	Rondelle de sécurité	Security washer
227	RM-320-4227	1	Hebel	Levier	Lever
228	RM-320-4228	1	Stange	Perche	Rod
229	RM-320-4229	1	Hebel	Levier	Lever
230	RM-320-4230	1	Federscheibe 25x12,2x1,5mm	Rondelle élastique conique	Conical spring washer
230.1	RM-320-4230.1	1	Federscheibe 34x12,2x1,5mm	Rondelle élastique conique	Conical spring washer
231	RM-320-4231	2	Sechskantmutter M10	Ecrou à six pans	Hexagon nut
231.1	RM-320-4231.1	2	Sechskantmutter Spezial M10	Ecrou à six pans spezial	Hexagon nut special
232	RM-320-4232	1	Plastikgriff	Poignée plastique	Handle
233	RM-320-4233	1	Sechskantmutter M12	Ecrou à six pans	Hexagon nut
234	RM-320-4234	1	Distanzring	Bague de distance	Distance ring

Fig. 050.1

Dat.: 28/05/2016

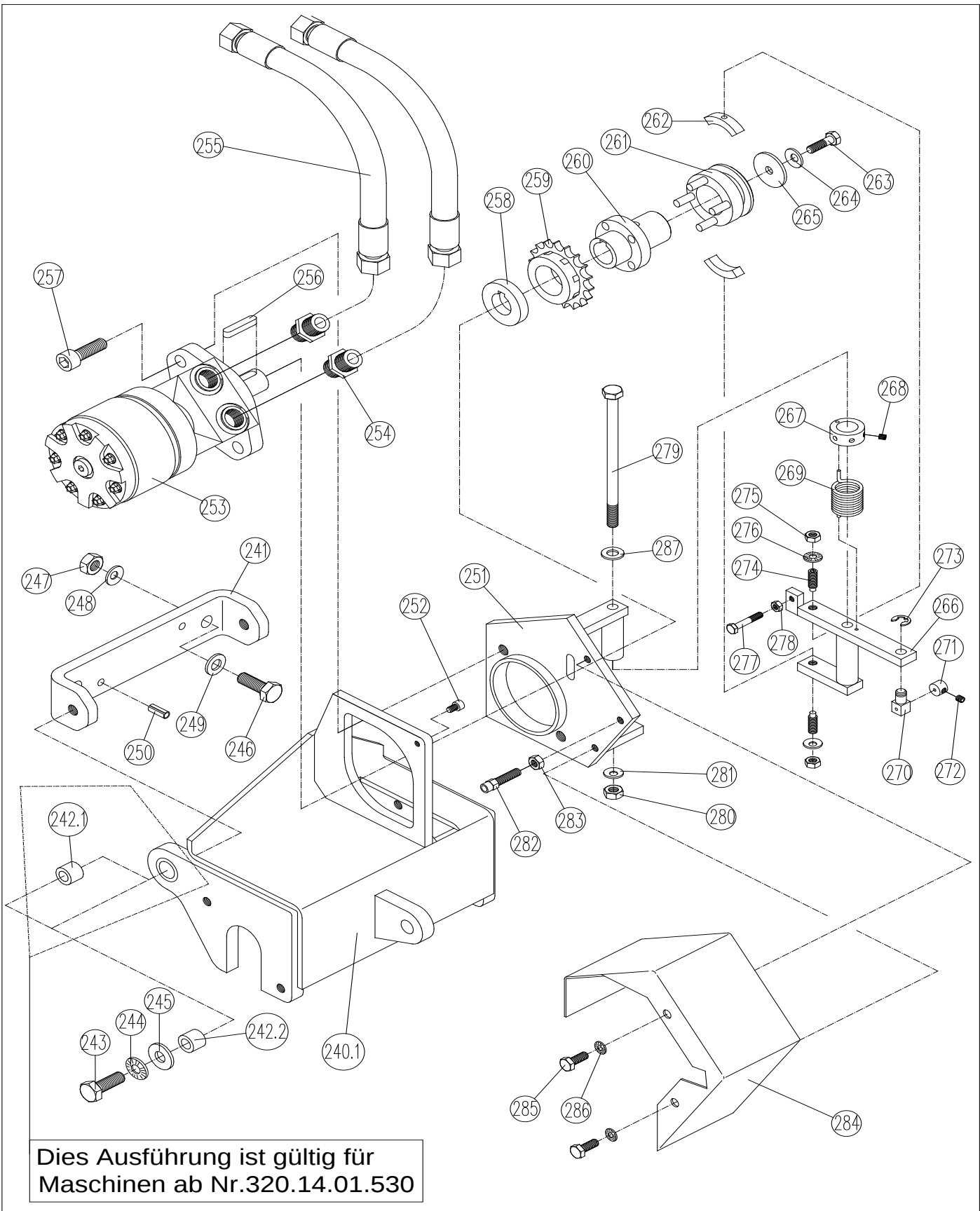


FIG. 060.1

Dat.: 27/02/2016 © airtec

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
240	RM-320-4240	1	Differential-Gehäuse (Alte Ausf.)	Caisson différentiel (Vieux)	Differential housing (Old)
240.1	RM-320-4240.1	1	Differential-Gehäuse (Neue Ausf.)	Caisson différentiel (Nouveau)	Differential housing (New)
241	RM-320-066	1	Wippenhalter	Assemblage articulé	Wheel balance holder
242	RM-320-044	2	Lagerbüchse (Alt 12x18.9x16mm)	Douille (Vieux)	Bushing (Old)
242.1	RM-320-044.1	2	Lagerbüchse (Neu 12x17.9x17mm)	Douille (Nouveau)	Bushing (New)
242.2	RM-320-4240.5	2	Lagerbüchse (Neu 18x26x16mm)	Douille (Nouveau)	Bushing (New)
243	RM-320-045	2	Sechskantschraube M12x35mm	Vis à six pans	Hexagon screw
244	RM-320-043	2	Sicherungsscheibe M12	Rondelle de sécurité	Security washer
245	RM-320-042	2	Unterlegscheibe 13x30x3mm	Rondelle	Washer
246	RM-320-067	2	Sechskantschraube M12x40mm	Vis à six pans	Hexagon screw
247	RM-320-069	2	Sechskantmutter M12x0,8d	Ecrou à six pans	Hexagon nut
248	RM-320-043	2	Sicherungsscheibe M12	Rondelle de sécurité	Security washer
249	RM-320-068	2	Unterlegscheibe 13x30x3mm	Rondelle	Washer
250	RM-320-0661	2	Schwerspannstift 12x25mm	Goupille élastique	Rollpin
251	RM-320-4251	1	Flanschplatte	Plaque	Plate
252	RM-320-4252	1	Innensechskantschraube M6x10mm	Vis cylindrique	Allen screw
253	RM-320-4253	1	Hydraulikmotor	Commande hydraulique	Hydraulic drive
254	RM-320-4254	2	Doppelnippel G1/2"	Raccord	Nipple
255	RM-320-4255	2	Druckschlauch	Tuyau hydraulique	Hydraulic hose
256	RM-320-4256	1	Keil 7x8x40mm	Clavette	Key
257	RM-320-4257	2	Innensechskantschraube M12x30mm	Vis cylindrique	Allen screw
258	RM-320-4258	1	Distanzring	Bague de distance	Distance ring
259	RM-320-4259	1	Kettenrad	Roue dentée	Chain wheel
260	RM-320-4260	1	Kupplungsnahe	Manchon d'accouplement	Coupling sleeve
261	RM-320-4261	1	Kupplungsmuffe	Manchon débrayage	Connection piece
262	RM-320-4262	2	Schiebestück	Coulisse	Slide piece

RM-320-EL / D / B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				01/06/2016	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
263	RM-320-4263	1	Sechskantschraube M8x60mm	Vis à six pans	Hexagon screw
264	RM-320-4264	1	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Security washer
265	RM-320-4265	1	Unterlegscheibe 8,5x45x3mm	Rondelle	Washer
269	RM-320-4269	1	Feder	Ressort	Spring
270	RM-320-4270	1	Seilzughalter	Fixation pour câble	Bowden cable holder
271	RM-320-4271	1	Seilklemme	Pièce de fixation	Clamping piece
272	RM-320-4272	1	Stiftschraube mit Kugel M6x8mm	Vis pointure avec boule	Stud bolt with ball
273	RM-320-4273	1	Sicherungsscheibe	Collier d'épaulement	Securing ring
274	RM-320-4274	2	Stiftschraube M8x20mm	Vis pointure	Stud bolt
275	RM-320-4275	2	Sechskantmutter M8x0,8d	Ecrou à six pans	Hexagon nut
276	RM-320-4276	2	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Security washer
277	RM-320-4277	1	Sechskantschraube M8x50mm	Vis à six pans	Hexagon screw
278	RM-320-4278	1	Sechskantmutter M8x0,8d	Ecrou à six pans	Hexagon nut
279	RM-320-4279	1	Sechskantschraube M10x170mm	Vis à six pans	Hexagon screw
280	RM-320-4280	2	Sechskantmutter M10x0,8d	Ecrou à six pans	Hexagon nut
281	RM-320-4281	1	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
282	RM-320-4282	1	Stellschraube zu Kupplung M8	Vis à ajustement	Adjustment screw
283	RM-320-4283	1	Sechskantmutter M8x0,8d	Ecrou à six pans	Hexagon nut
284	RM-320-4284	1	Schutzblech	Ecran de protection	Guard plate
285	RM-320-4285	2	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
286	RM-320-4286	2	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
287	RM-320-4287	1	Unterlegscheibe	Rondelle	Washer
288	RM-320-4288	1	Sechskantschraube M10x50mm	Vis à six pans	Hexagon screw

Fig. 060.1

Dat.: 27/02/2016

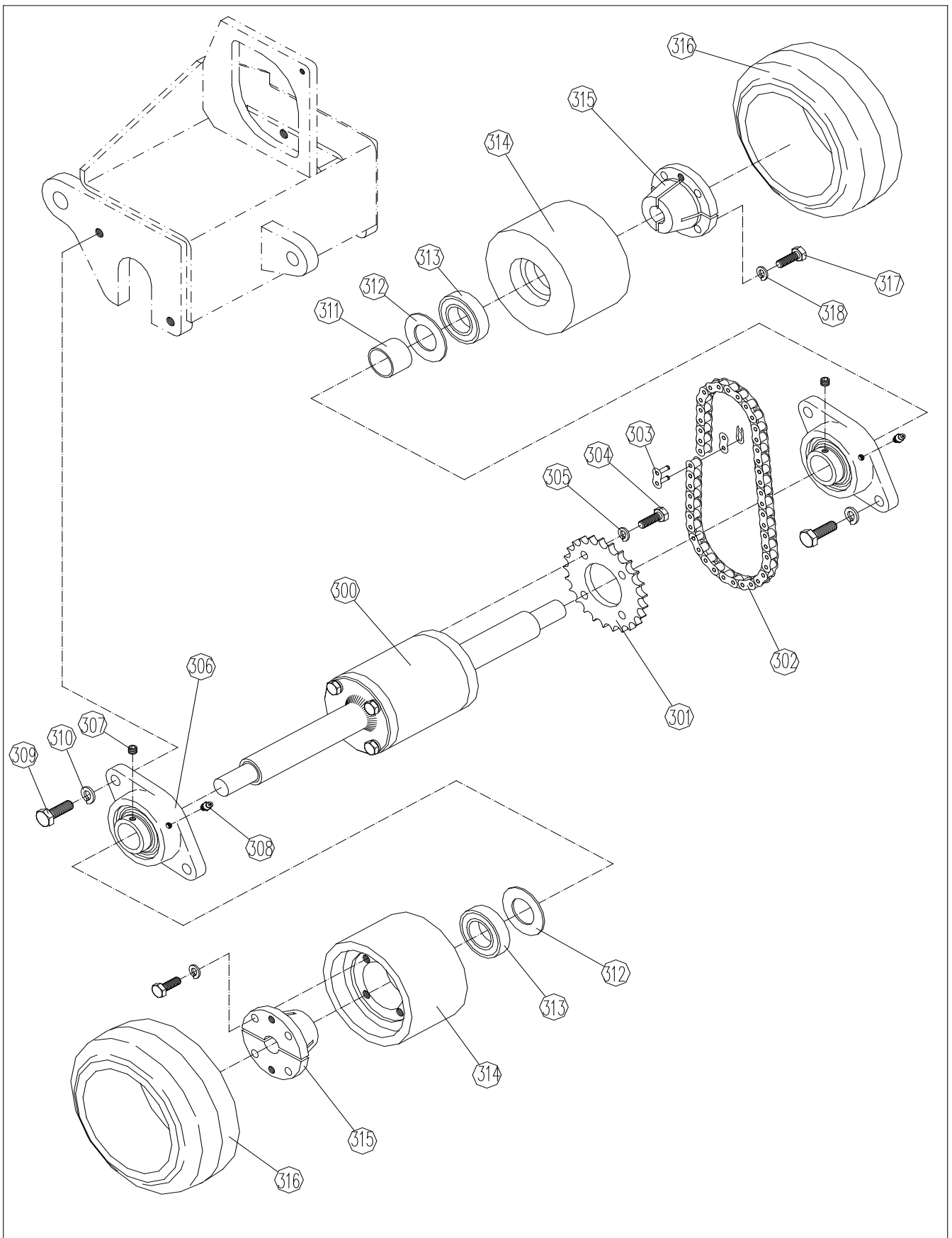


FIG. 070

Dat.: 01/07/2001 © airtec

SM-320-EL / D / B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				30/05/2016	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
300	RM-320-4300	1	Differential	Differentiel	Differential
301	RM-320-4301	1	Kettenrad	Roue dentée	Chain wheel
302	RM-320-4302	1	Kette	Chaîne	Chain
303	RM-320-4303	1	Kettenschloss	Joint de chaine	Chain clip
304	RM-320-4304	4	Sechskantschraube M8x16	Vis à six pans	Hexagon screw
305	RM-320-4305	4	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Security washer
306	RM-320-4306	2	Flanschlager	Palier	Bearing
307	RM-320-4307	2	Stiftschraube	Vis pointure	Stud bolt
308	RM-320-4308	2	Schmiernippel M6	Graisser	Grease Nipple
309	RM-320-4309	4	Sechskantschraube M10x20	Vis à six pans	Hexagon screw
310	RM-320-4310	4	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
311	RM-320-4311	1	Distanzhülse	Douille de distance	Distance bush
312	RM-320-4312	2	Distanzscheibe	Rondelle de distance	Spacer
313	RM-320-4313	2	Kugellager	Roulement	Ball bearing
314	RM-320-4314	2	Radnabe	Moyeu de roue	Wheel hub
315	RM-320-4315	2	Spannhülse	Douille de serrage	Clamping sleeve
316	RM-320-4316	2	Reifen	Roue	Wheel
317	RM-320-4317	8	Sechskantschraube M8x20	Vis à six pans	Hexagon screw
318	RM-320-4318	8	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Security washer

Fig. 070

Dat.: 30/05/2016

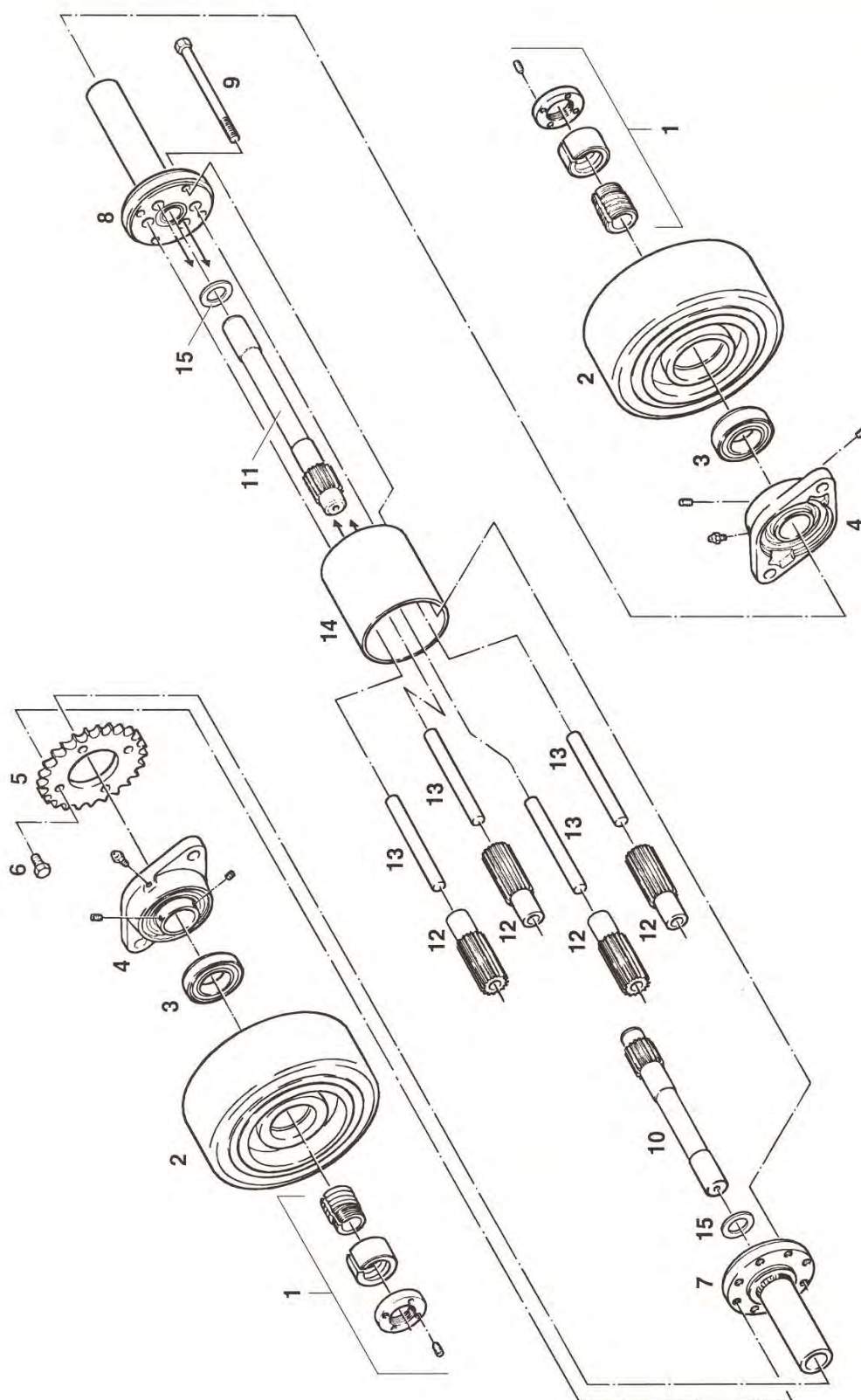


Fig. 071

Dat. : 16/01/2001

RM-320-EL / D / B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				16/10/2013	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
300	RM-320-4300		Differential	Differentiel	Differential
001	RM-320-4315	2	Spannhülse	Douille de serrage	Clamping sleeve
002	RM-320-4316	2	Reifen &	Roue &	Wheel &
	RM-320-4314	2	Radnaben	Moyeu de roue	Wheel hub
003	RM-320-4313	2	Kugellager	Roulement	Ball bearing
004	RM-320-4306	2	Flanschlager	Palier	Bearing
005	RM-320-4301		Kettenrad	Roue dentée	Chain wheel
006	RM-320-4304	4	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
007	RM-320-4300.07		Hohlwelle kurz	Axe denté creu court	Hole axle short
008	RM-320-4300.08		Hohlwelle lang	Axe denté creu long	Hole axle long
009	RM-320-4300.09	4	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
010	RM-320-4300.10		Ritzel kurz	Axe denté court	Pinion short
011	RM-320-4300.11		Ritzel lang	Axe denté long	Pinion long
012	RM-320-4300.12	4	Hohlritzel	Axe denté creu	Hole pinion
013	RM-320-4300.13	4	Welle	Axe	Axle
014	RM-320-4300.14		Mantelrohr	Tube	Tube
015	RM-320-4300.15	2	Distanzscheibe	Rondelle de distance	Spacer

Fig. 071

Dat.: 16/10/2013

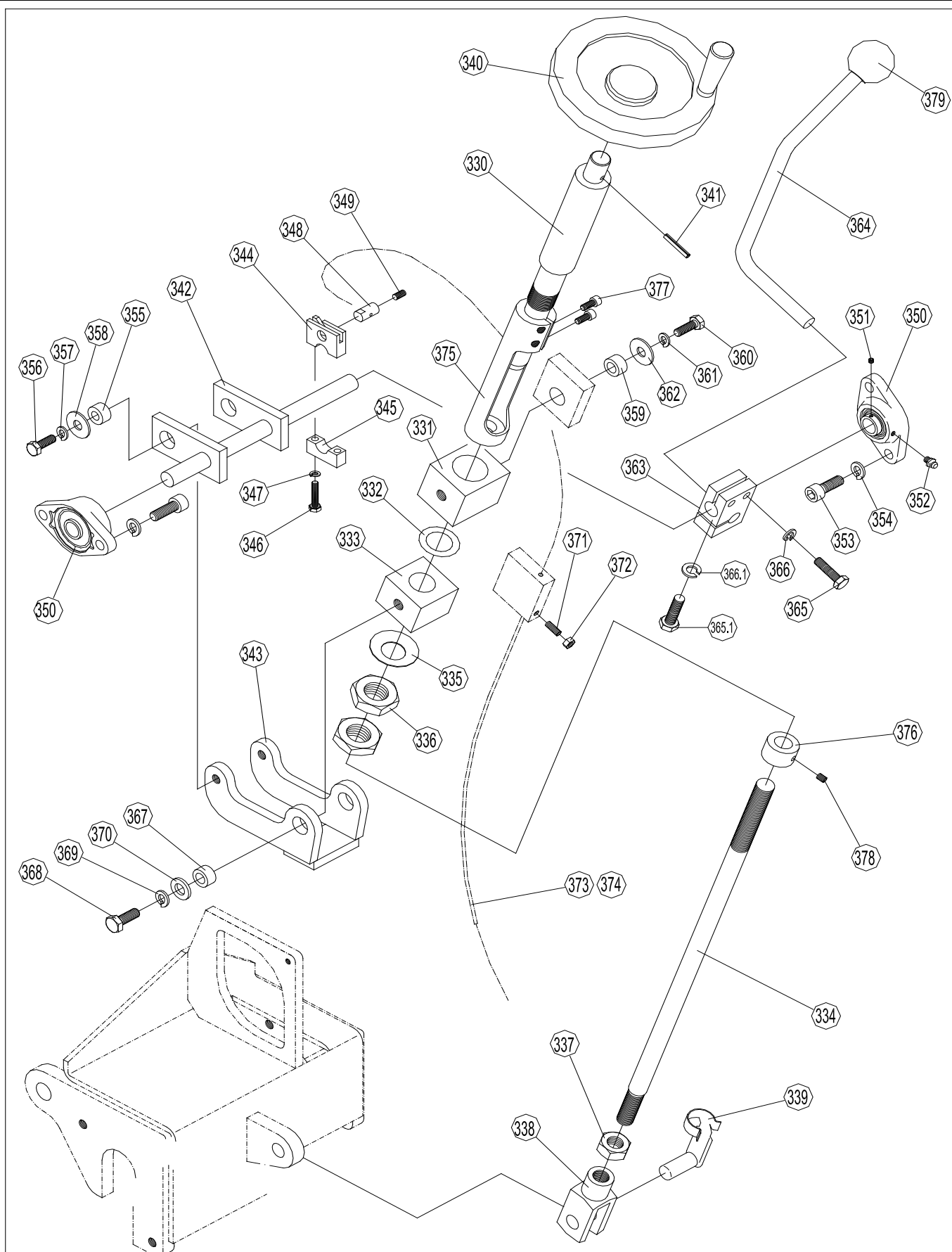


FIG. 080

Dat.: 28/02/2002 © airtec

RM-320-EL / D / B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				01/08/2006	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
330	RM-320-4330		Spindelhülse	Douille pivot	Spindle sleeve
331	RM-320-4331		Spindelhülsenlager oben	Palier en haut	Upper bearing
332	RM-320-4332		Zwischenscheibe	Rondelle	Spacer
333	RM-320-4333		Spindelhülsenlager unten	Palier en bas	Lower bearing
334	RM-320-4334		Spindel	Pivot	Spindle
335	RM-320-4335		Federscheibe	Rondelle élastique conique	Conical spring washer
336	RM-320-4336	2	Sechskantmutter	Ecrou à six pans	Hexagon nut
337	RM-320-027		Sechskantmutter	Ecrou à six pans	Hexagon nut
338	RM-320-026		Gabelkopf	Tête de fourche	Fork head
339	RM-320-024		ES-Bolzen	Goujon de sécurité	Locking pin
340	RM-320-4340		Handrad	Roue à main	Handwheel
341	RM-320-4341		Schwerspannstift	Goupille élastique	Rollpin
342	RM-320-4342		Kniehebelwelle	Axe pour levier à genouillère	Knee lever axle
343	RM-320-4343		Kniehebel	Levier à genouillère	Knee lever
344	RM-320-4344		Halter	Pièce de fixation	Clamping piece
345	RM-320-4345		Klemmstück	Pièce de fixation	Clamping piece
346	RM-320-4346	2	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
347	RM-320-4347	2	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
348	RM-320-4348		Seilklemme	Pièce de serrage	Fixation piece
349	RM-320-4349		Stiftschraube mit Kugel	Vis pointure avec boule	Stud bolt with ball
350	RM-320-4350	2	Flanschlager	Palier	Bearing
351	RM-320-4351	2	Stiftschraube	Vis pointure	Stud bolt
352	RM-320-4352	2	Schmiernippel	Graisseur	Grease Nipple
353	RM-320-4353	4	Innensechskantschraube	Vis cylindrique	Allen screw
354	RM-320-4354	4	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
355	RM-320-4355	2	Lagerbüchse	Douille	Bushing

Fig. 080

Dat.: 01/07/2001

RM-320-EL / D / B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				01/08/2006	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
356	RM-320-4356	2	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
357	RM-320-4357	2	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
358	RM-320-4358	2	Scheibe	Rondelle	Washer
359	RM-320-044	2	Lagerbüchse	Douille	Bushing
360	RM-320-045	2	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
361	RM-320-043	2	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
362	RM-320-042	2	Scheibe	Rondelle	Washer
363	RM-320-4363		Klemmstück	Pièce de serrage	Clamping piece
364	RM-320-4364		Hebel	Levier	Lever
365	RM-320-4365	2	Sechskantschraube M8	Vis à six pans	Hexagon screw
366	RM-320-4366	2	Federring M8	Rondelle ressort	Spring washer
365.1	RM-320-4365.1	2	Sechskantschraube M10	Vis à six pans	Hexagon screw
366.1	RM-320-4366.1	2	Federring M10	Rondelle ressort	Spring washer
367	RM-320-4367	2	Lagerbüchse	Douille	Bushing
368	RM-320-4368	2	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
369	RM-320-4369	2	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
370	RM-320-4370	2	Scheibe	Rondelle	Washer
371	RM-320-4371		Stiftschraube	Vis pointure	Stud bolt
372	RM-320-4372		Sechskantmutter	Ecrou à six pans	Hexagon nut
373	RM-320-4373		Seilzug	Câble sous gaine	Bowden cable
374	RM-320-4374		Seilzug komplett = No. 4348+ 4349+ 4371+4372+4373	Câble sous gaine complet	Bowden cable complete
375	RM-320-4375		Begrenzer	Limiteur	Delimiter
376	RM-320-4376		Stellring	Bague d'arrêt	Set collar
377	RM-320-4377	2	Innensechskantschraube	Vis cylindrique	Allen screw
378	RM-320-4378		Stiftschraube	Vis pointure	Stud bolt
379	RM-320-4379		Faustknopf	Poignée	Knob

Fig. 080

Dat.: 01/07/2001

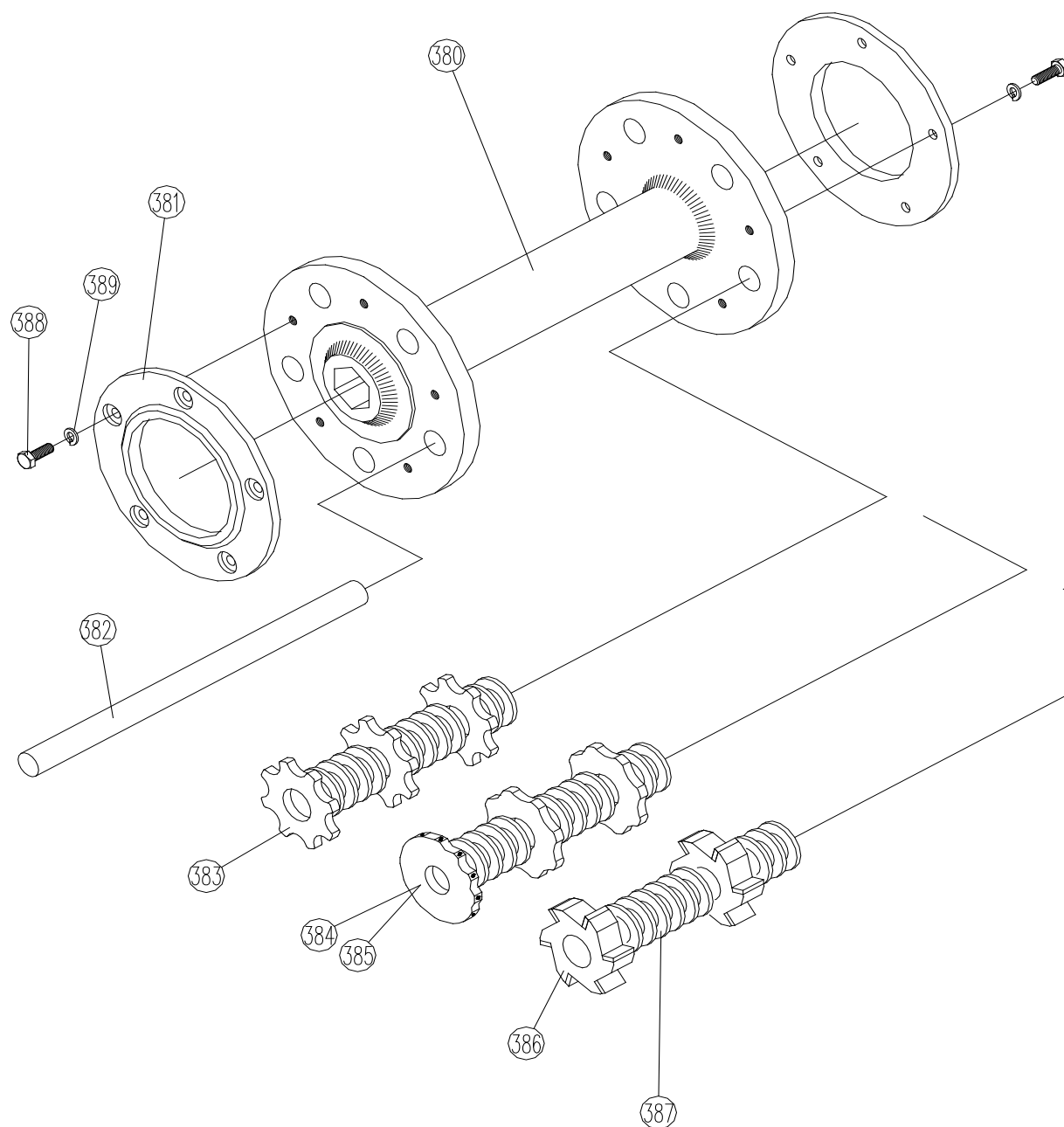


Fig. 090

RM-320-EL / D / B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				05/03/2015	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
380	RM-320-951 RM-320-950		Trommelkörper Trommelkörper kpl. mit 5 Achsen ohne Fräsrädchen	Corps du tambour Tambour complet avec 5 axes sans molettes	Drum body Complete drum with 5 shafts no cutters
381	RM-320-901	2	Sicherungsplatte	Flasque	Locking plate
382	RM-320-902	5	Achse zu Trommel Ø22mm	Axe pour tambour	Shaft for drum
383	RM-320-1225	65	Fräsrädchen HMT-8-200-PIC	Molette	Cutter
384	RM-320-1261	65	Fräsrädchen HMT-12-200-30	Molette	Cutter
385	RM-320-12611	65	Fräsrädchen HMT-12-200-26	Molette	Cutter
386	RM-320-1701	35	Fräsrädchen TMO-6-22	Molette	Cutter
387	RM-320-1501		Zwischenscheibe (ZS) 4 mm	Rondelle (ZS) 4mm	Spacer (ZS) 4 mm
388	RM-320-953	10	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
389	RM-320-954	10	Federring	Rondelle ressort	Spring washer

Fig. 090

Dat.: 05.03.2015

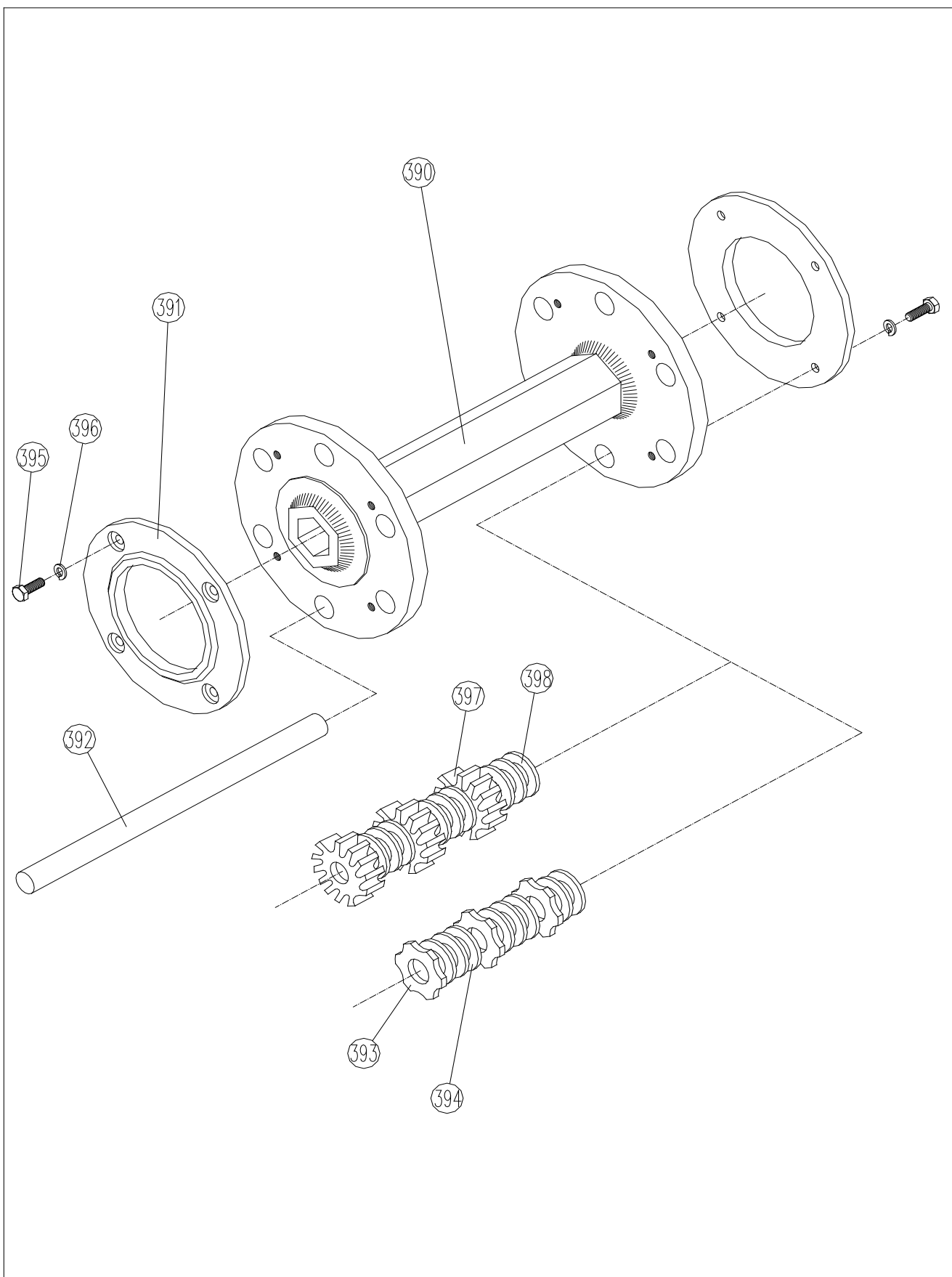


FIG. 100

Dat.: 28/02/2002 © airtec

RM-320-EL / D / B			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				<i>01/08/2006</i>	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
390	RM-320-851 RM-320-850		Trommelkörper Trommelkörper kpl. mit 8 Achsen ohne Fräsrädchen	Corps du tambour Tambour complet avec 8 axes sans molettes	Drum body Complete drum with 8 shafts no cutters
391	RM-320-852	2	Sicherungsplatte	Flasque	Locking plate
392	RM-320-1021	8	Achse zu Trommel Ø20mm	Axe pour tambour	Shaft for drum
393	RM-320-1231		Fräsrädchen HMT-7-55	Molette	Cutter
394	RM-320-1501		Zwischenscheibe (ZS) 4 mm	Rondelle (ZS) 4mm	Spacer (ZS) 4 mm
395	RM-320-953	8	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
396	RM-320-954	8	Federring	Rondelle ressort	Spring washer
397	RM-320-1801		Schälrädchen TMO-12-20	Molette	Cutter
398	RM-320-1504		Zwischenscheibe (ZS) 8 mm	Rondelle (ZS) 8mm	Spacer (ZS) 8 mm

Fig. 100

Dat.: 28.02.2002

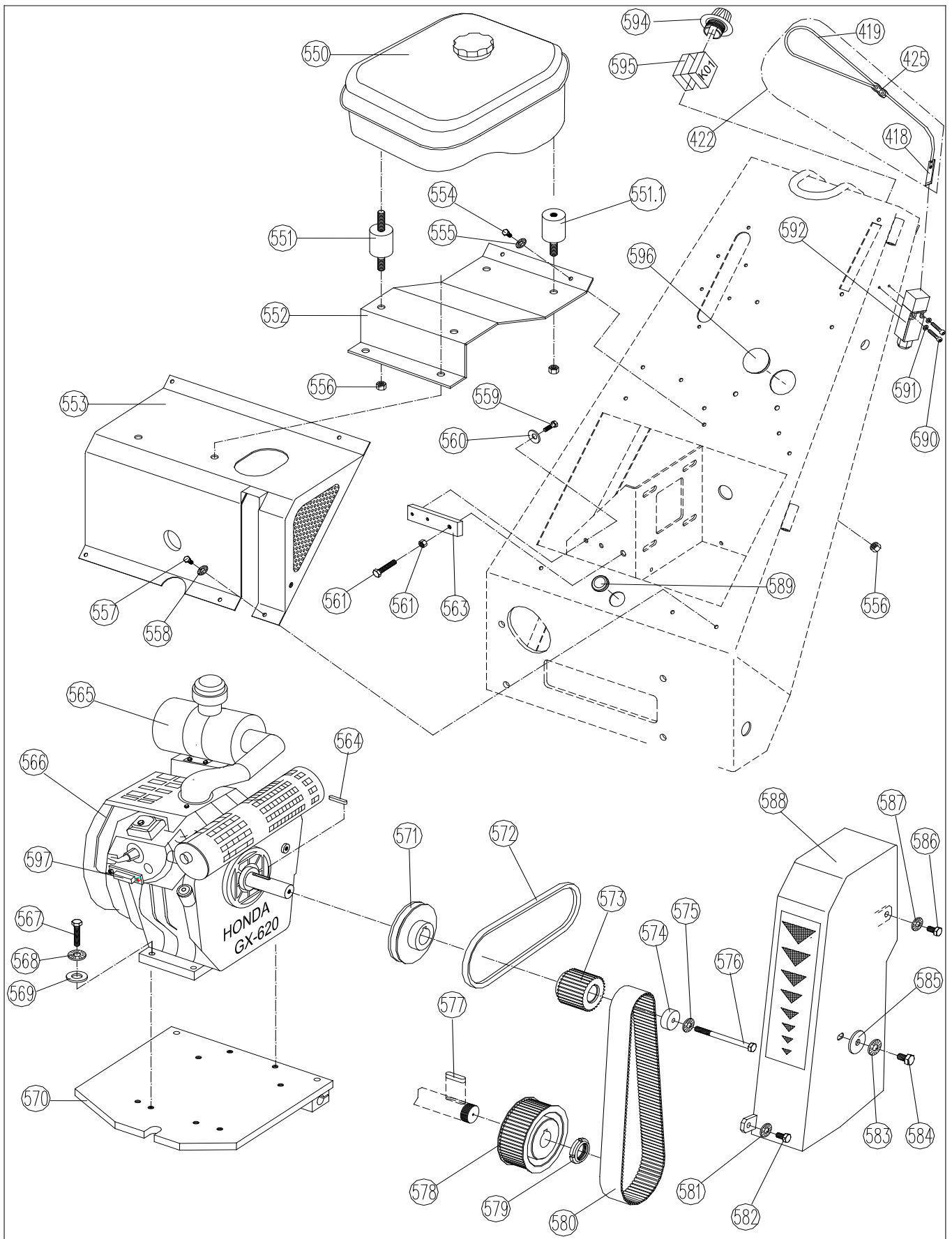


FIG. 120.1

Dat.: 31/05/2016 © airtec

RM-320-B-Honda			AIRTEC		
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				31/05/2016	

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
418	RM-320-44181	1	Schlüssel Neue Form	Clé Nouveau model	Key New model
419	RM-320-4419	1	Schnur	Cordon pour clé	Cord for key
422	RM-320-4222	1	Schlüssel mt Schnur NEUE Form	Clé avec Cord nouveau model	Key with cord new model
245	RM-320-44221	1	Schnur Klemme	Bride	Clamp
550	RM-320-5450	1	Benzintank	Réservoir à essence	Fuel tank
551	RM-320-5451	2	Gummipuffer M8 Aussen-Gew.	Tampon cylindrique	Round buffer
551.1	RM-320-5455.1	2	Gummipuffer M8 Innen-Gew.	Tampon cylindrique	Round buffer
552	RM-320-5452	1	Konsole zu Benzintank	Support pour reservoir à essen.	Bracket for fuel tank
553	RM-320-4005	1	Dreieckhaube	Couverture	Covering cap
554	RM-320-5454	4	Sechskantschraube M8x22	Vis à six pans	Hexagon screw
555	RM-320-5455	4	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Security washer
556	RM-320-5456	8	Sicherungsmutter M8	Ecrou à six pans	Hexagon nut
557	RM-320-4006	6	Sechskantschraube M6x20	Vis à six pans	Hexagon screw
558	RM-320-4007	6	Sicherungsscheibe M6	Rondelle de sécurité	Security washer
559	RM-320-4018	2	Sechskantschraube M6x20	Vis à six pans	Hexagon screw
560	RM-320-4019	2	Sicherungsscheibe M6	Rondelle de sécurité	Security washer
561	RM-320-4027	1	Sechskantschraube M8x45	Vis à six pans	Hexagon screw
562	RM-320-4028	1	Kontermutter M8	Ecrou à six pans	Hexagon nut
563	RM-320-4026	1	Riemenspanner zu Pumpe	Plaque tendeur	Clamping plate
564	RM-320-5464	1	Keil zu Honda Motor	Clavette	Key
565	RM-320-5465	1	Filterelement innen	Cartouche filtrante	Filter cartridge
566	RM-320-5466	1	Benzinmotor HONDA GX-620	Moteur à essence HONDA	Gasoline engine HONDA
567	RM-320-4091	4	Sechskantschraube M10x50	Vis à six pans	Hexagon screw
568	RM-320-4092	4	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
569	RM-320-4093	4	Unterlegscheibe 10,5x25x2,5mm	Rondelle	Washer
570	RM-320-4156	1	Motorenplatte zu Honda-Motor	Plaque pour moteur	Motor base plate

Fig. 120.1

Dat.: 31/05/2016

RM-320-B-Honda					AIRTEC
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
31/05/2016					
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
571	RM-320-4095-H	1	KeilriemenscheibeD80/25,4mm	Poulie à gorge pour courroie	V-belt pulley
572	RM-320-40961	1	Keilriemen 13x965	Courroie trapézoïdale	V-belt
573	RM-320-4473	1	Zahnriemenscheibe 24Z/25,4mm	Disque d'entraînement	Upper Pulley
574	RM-320-4100	1	Scheibe42x12,5x15mm	Rondelle	Washer
577	RM-320-082	1	Keil 10x8x40mm	Clavette	Key
578	RM-320-4098	1	Zahnriemenscheibe 72Z/35mm	Disque d'entraînement	Lower Pulley
579	RM-320-078	1	Nutmutter	Ecrou à encoches	Groove nut
580	RM-320-4099	1	Zahnriemen (1064-8-M-50)	Courroie	Belt
581	RM-320-4108	1	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
582	RM-320-4107	1	Sechskantschraube M10x20	Vis à six pans	Hexagon screw
583	RM-320-4105	1	Sicherungsscheibe M12	Collier d'épaulement	Securing ring
584	RM-320-4104	1	Sechskantschraube M12x20	Vis à six pans	Hexagon screw
585	RM-320-4106	1	Scheibe13x50x2,5	Rondelle	Washer
586	RM-320-4107	1	Sechskantschraube M10x20	Vis à six pans	Hexagon screw
587	RM-320-4108	1	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Security washer
588	RM-320-5488	1	Riemenschutzblech	Couverture	Protection cap
589	RM-320-4489	1	Kabeldurchführung	Douille	Cable bushing
590	RM-320-5490	2	Innensechskantschraube M5x35	Vis cylindrique	Allen screw
591	RM-320-5491	2	Sicherungsscheibe M5	Rondelle de sécurité	Security washer
592	RM-320-44171	1	Sicherheitsschalter	Interrupteur de sécurité	Security Switch
593	RM-320-4422	1	Schlüssel mit Schnur	Clé avec cordon	Key with cord
594	RM-320-5494	1	Drehschalter „EIN-AUS“	Commutateur rotatif “Marche-Arr	Rotary switch “ON-OFF”
595	RM-320-5495	1	Schalter zu Start	Disjoncteur „Marche“	Circuit-breaker „START“
596	RM-320-4078	1	Stopfen	Bouchon	Stopples
597	RM-320-5497	1	Gleichrichter zu HONDA Motor	Redresseur	Rectifier

Fig. 120.1

Dat.: 31/05/2016

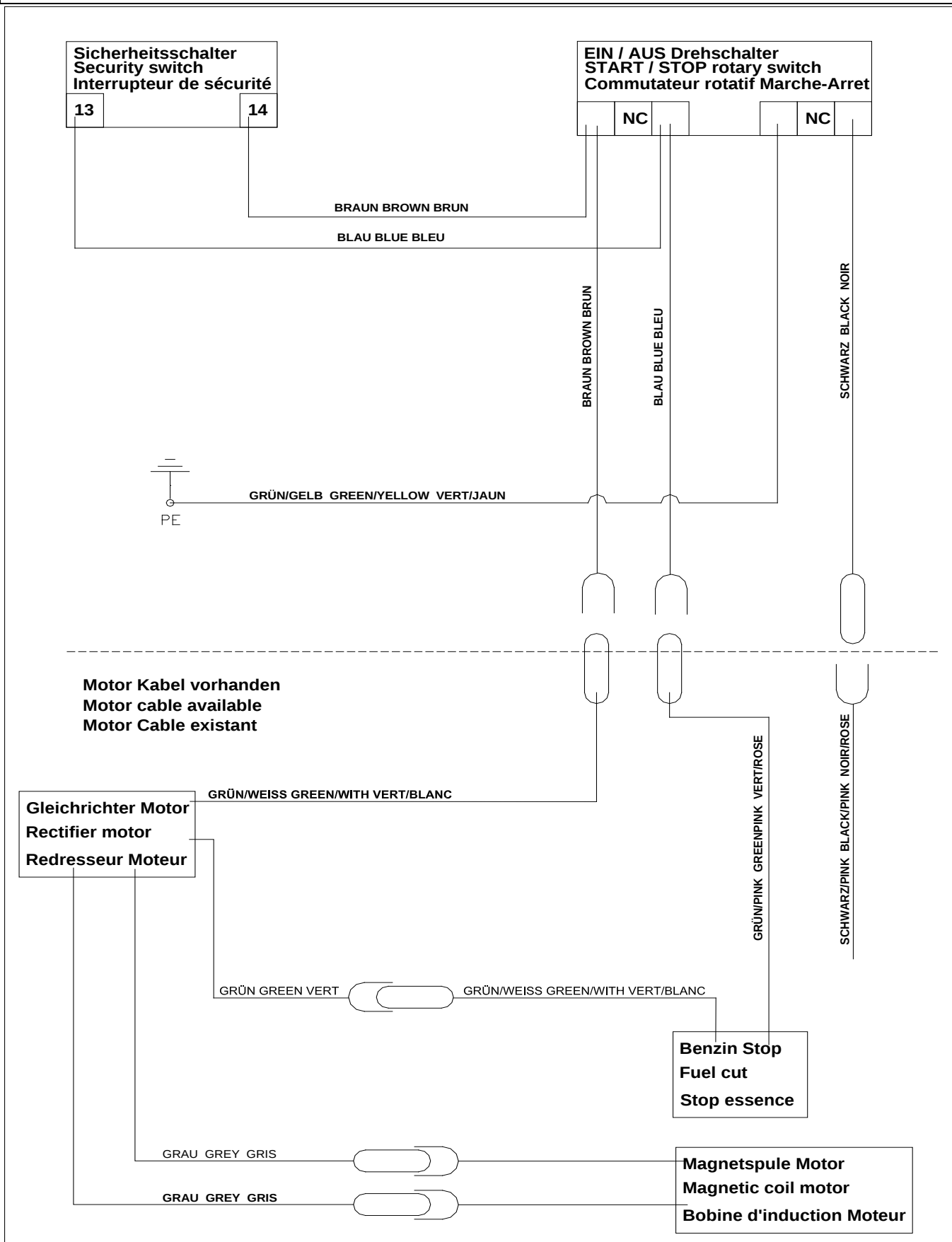


FIG. 121

Dat.: 31/03/2009 © airtec

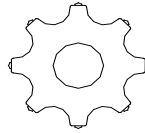
Montageplan RM-320

Plan de montage

Assembly plan

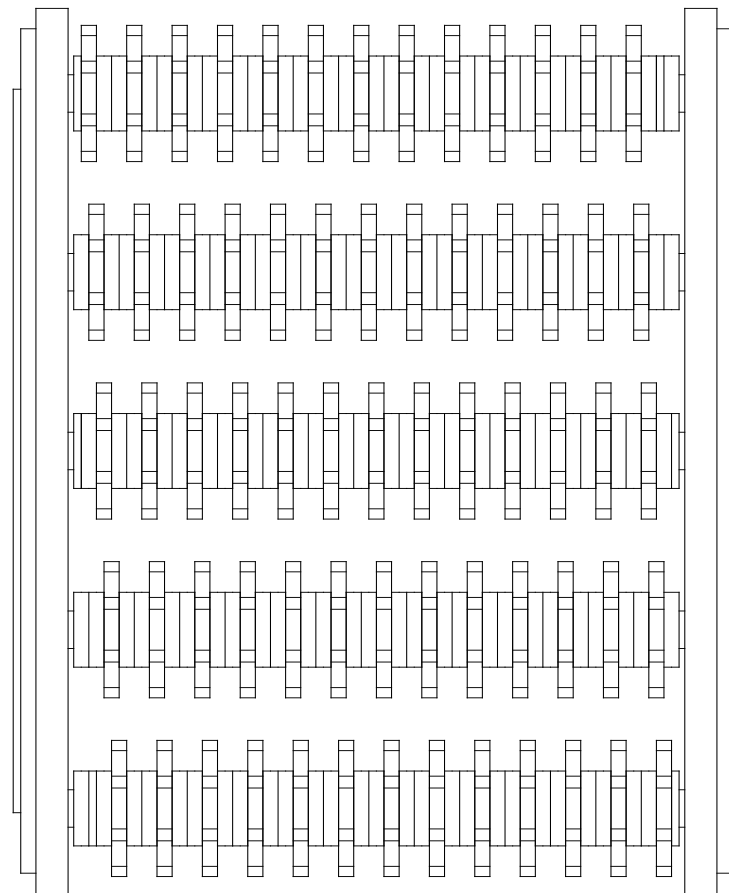
RM-320-9062 65
HMT-8-200-PIC

Hochleistungs-Fräsrädchen 1225
Haute performance molettes 1225
High performance Tungsten cutters 1225



6 Zwischenscheiben 1501 4mm dick
Pièces intercalaires 1501 4mm
Washers 1501 4mm

132 Zwischenscheiben 1502 8mm dick
Pièces intercalaires 1502 8mm
Washers 1502 8mm



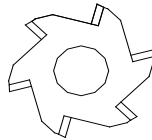
RM-320-950	Trommel kompl.leer	Tambour compl.vide	Drum complete only
RM-320-902	Achse Mangan Ø 22 mm	Axe manganèse Ø 22 mm	Mangan.shaft Ø 22 mm
RM-320-9062	Trommel kompl. mit HMT-8-PIC-Rädchen	Tambour compl. avec molettes HMT-8-PIC	Drum complete with cutters HMT-8-PIC
RM-320-124	Nachfüllsatz HMT-8-PIC mit ZS	Jeu de rechange HMT-8-PIC avec pièces intercalaires	Refill set HMT-8-PIC with washers
RM-320-1254	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RM-320-1531	Nur Zwischenscheiben (Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

Montageplan RM-320

Plan de montage

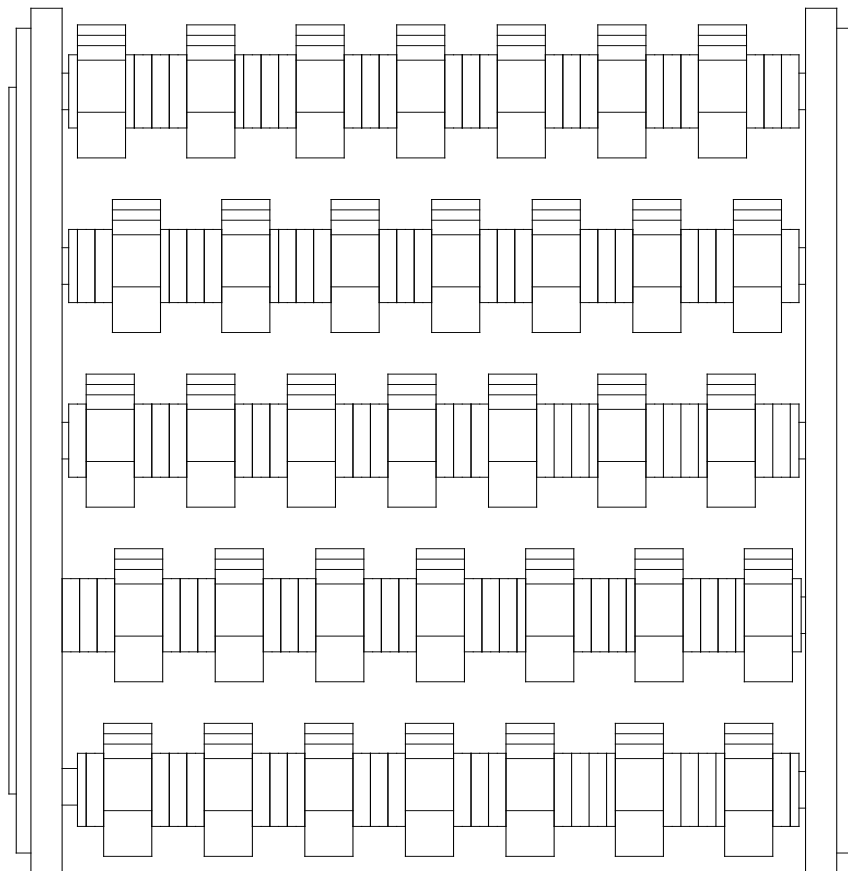
Assembly plan

RM-320-9081 35 Schälrädchen 1701
TMO-6-22 Molettes 1701
Cutters 1701



17 Zwischenscheiben 1501 4mm dick
Pièces intercalaires 1501 4mm
Washers 1501 4mm

104 Zwischenscheiben 1502 8mm dick
Pièces intercalaires 1502 8mm
Washers 1502 8mm



RM-320-950	Trommel kompl.leer	Tambour compl.vide	Drum complete only
RM-320-902	Achse Mangan Ø 22 mm	Axe manganèse Ø 22 mm	Mangan.shaft Ø 22 mm
RM-320-9081	Trommel kompl. mit TMO-6-22-Rädchen	Tambour compl. avec molettes TMO-6-22	Drum complete with cutters TMO-6-22
RM-320-1751	Nachfüllsatz TMO-6-22 mit ZS	Jeu de rechange TMO-6-22 avec pièces intercalaires	Refill set TMO-6-22 with washers
RM-320-1752	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RM-320-1551	Nur Zwischenscheiben (Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

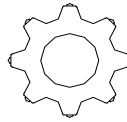
Montageplan RM-320

Plan de montage

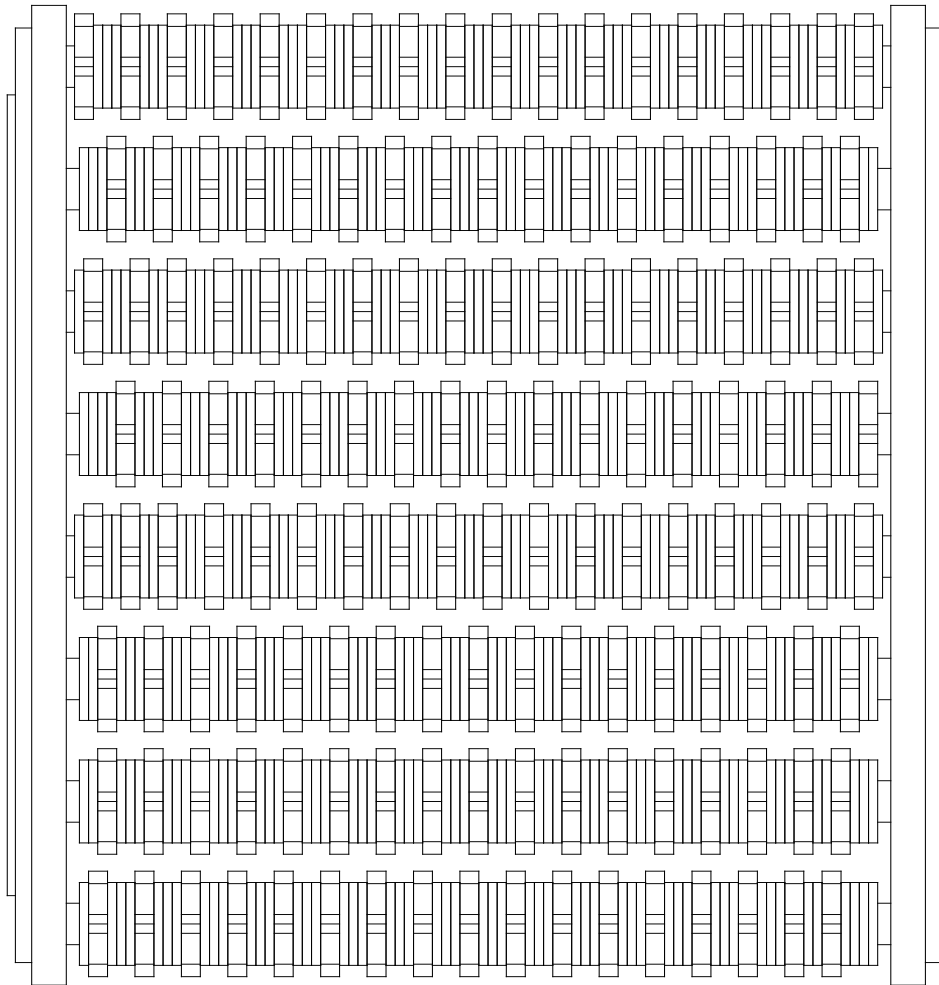
Assembly plan

RM-320-853
HMT-8-55/25

139 Hochleistungs-Fräsrädchen 1231
Haute performance molettes 1231
High performance Tungsten cutters 1231



413 Zwischenscheiben 1501 4mm dick
Pièces intercalaires 1501 4mm
Washers 1501 4mm



RM-320-850	Trommel kompl.leer	Tambour compl.vide	Drum complete only
RM-320-1021	Achse Mangan Ø 20 mm	Axe manganèse Ø 20 mm	Mangan.shaft Ø 20 mm
RM-320-853	Trommel kompl. mit HMT-8-55/25-Rädchen	Tambour compl. avec molettes HMT-8-55/25	Drum complete with cutters HMT-8-55/25
RM-320-1233	Nachfüllsatz HMT-8-55/25 mit ZS	Jeu de rechange HMT-8-55/25 avec pièces intercalaires	Refill set HMT-8-55/25 with washers
RM-320-1234	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RM-320-154	Nur Zwischenscheiben (Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

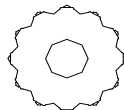
Montageplan RM-320

Plan de montage

Assembly plan

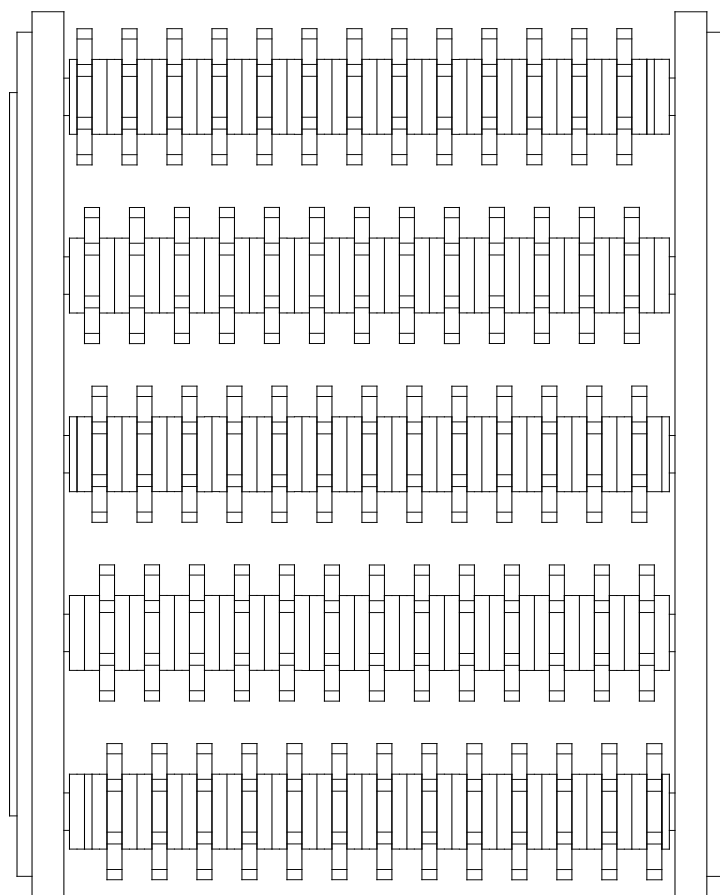
RM-320-9091 65
HMT-12-200

Hochleistungs-Fräsrädchen 1261
Haute performance molettes 1261
High performance Tungsten cutters 1261



6 Zwischenscheiben 1501 4mm dick
Pièces intercalaires 1501 4mm
Washers 1501 4mm

132 Zwischenscheiben 1502 8mm dick
Pièces intercalaires 1502 8mm
Washers 1502 8mm



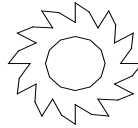
RM-320-950	Trommel kompl.leer	Tambour compl.vide	Drum complete only
RM-320-902	Achse Mangan Ø 22 mm	Axe manganèse Ø 22 mm	Mangan.shaft Ø 22 mm
RM-320-9091	Trommel kompl. mit HMT-12-200-Rädchen	Tambour compl. avec molettes HMT-12-200	Drum complete with cutters HMT-12-200
RM-320-12631	Nachfüllsatz HMT-12-200 mit ZS	Jeu de rechange HMT-12-200 avec pièces intercalaires	Refill set HMT-12-200 with washers
RM-320-1264	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RM-320-1531	Nur Zwischenscheiben (Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

Montageplan RM-320

Plan de montage

Assembly plan

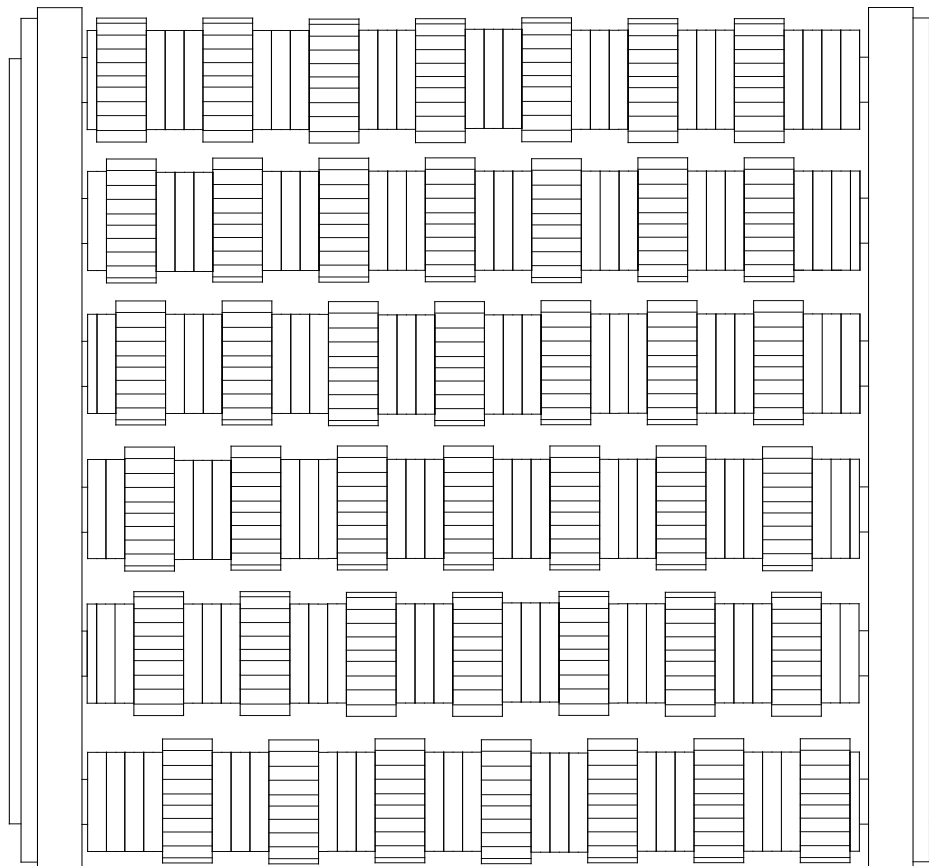
RM-320-823
TMO-12-20



42 Schälrädchen 1801
Molettes 1801
Cutters 1801

6 Zwischenscheiben 1503 4mm dick
Pièces intercalaires 1503 4mm
Washers 1503 4mm

132 Zwischenscheiben 1504 8mm dick
Pièces intercalaires 1504 8mm
Washers 1504 8mm



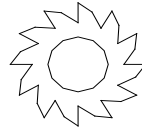
RM-320-800	Trommel kompl.leer	Tambour compl.vide	Drum complete only
RM-320-1021	Achse Mangan Ø 20 mm	Axe manganèse Ø 20 mm	Mangan.shaft Ø 20 mm
RM-320-823	Trommel kompl. mit TMO-12-20-Rädchen	Tambour compl. avec molettes TMO-12-20	Drum complete with cutters TMO-12-20
RM-320-185	Nachfüllsatz TMO-12-20 mit ZS	Jeu de rechange TMO-12-20 avec pièces intercalaires	Refill set TMO-12-20 with washers
RM-320-1852	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RM-320-156	Nur Zwischenscheiben (Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

Montageplan RM-320

Plan de montage

Assembly plan

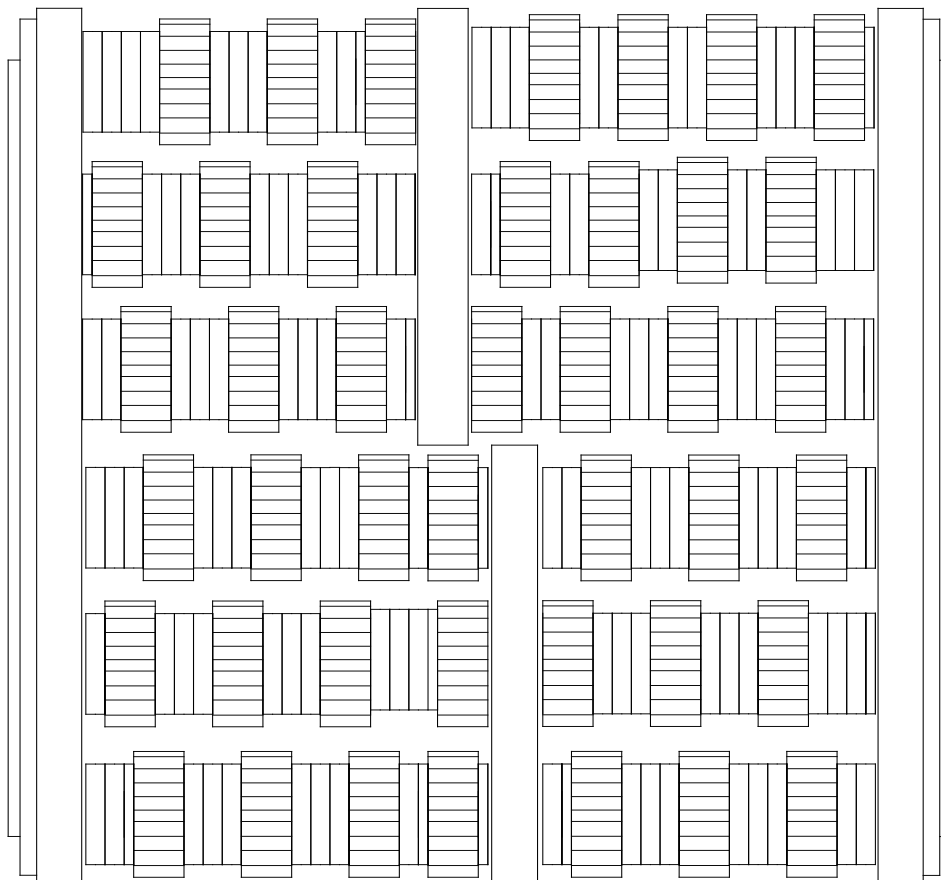
RM-320-825
TMO-12-20



42 Schälrädchen 1801
Molettes 1801
Cutters 1801

12 Zwischenscheiben 1503 4mm dick
Pièces intercalaires 1503 4mm
Washers 1503 4mm

114 Zwischenscheiben 1504 8mm dick
Pièces intercalaires 1504 8mm
Washers 1504 8mm



RM-320-810	Trommel kompl.leer	Tambour compl.vide	Drum complete only
RM-320-1021	Achse Mangan Ø 20 mm	Axe manganèse Ø 20 mm	Mangan.shaft Ø 20 mm
RM-320-825	Trommel kompl. mit TMO-12-20-Rädchen	Tambour compl. avec molettes TMO-12-20	Drum complete with cutters TMO-12-20
RM-320-185	Nachfüllsatz TMO-12-20 mit ZS	Jeu de rechange TMO-12-20 avec pièces intercalaires	Refill set TMO-12-20 with washers
RM-320-1852	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RM-320-156	Nur Zwischenscheiben (Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

Montageplan RM-320

Plan de montage

Assembly plan

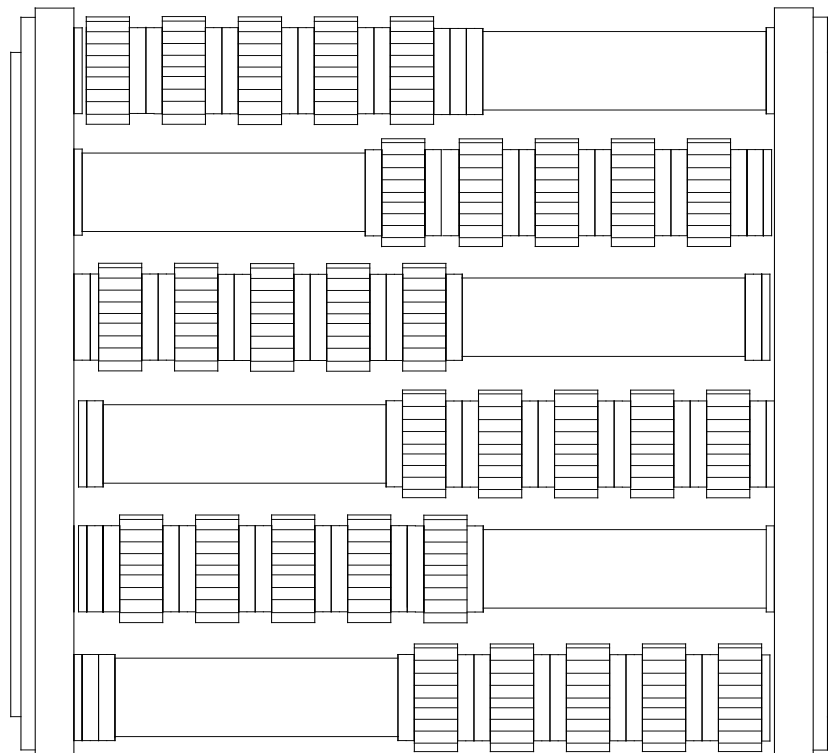
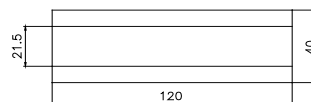
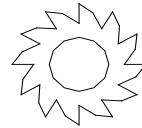
RM-320-833
TMO-12-20

30 Schälrädchen 1801
Molettes 1801
Cutters 1801

12 Zwischenscheiben 1503 4mm dick
Pièces intercalaires 1503 4mm
Washers 1503 4mm

66 Zwischenscheiben 1504 8mm dick
Pièces intercalaires 1504 8mm
Washers 1504 8mm

6 Stützhülsen 1953
Tubes de protection 1953
Protection tubes 1953



RM-320-800	Trommel kompl.leer	Tambour compl. vide	Drum complete only
RM-320-1021	Achse Mangan Ø 20 mm	Axe manganèse Ø 20 mm	Mangan.shaft Ø 20 mm
RM-320-833	Trommel kompl. mit TMO-12-20-Rädchen	Tambour compl. avec molettes TMO-12-20	Drum complete with cutters TMO-12-20
RM-320-195	Nachfüllsatz TMO-12-20 mit ZS und Stützhülsen	Jeu de rechange TMO-12-20 avec pièces intercalaires et Tubes de protection	Refill set TMO-12-20 with washers and protection tubes
RM-320-1952	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RM-320-157	Nur Zwischenscheiben (Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)
RM-320-1954	Nur Zwischenscheiben und Stützhülsen (Satz)	Jeu de pièces intercalaires et Tubes de protection	Washers only and protection tubes (set)

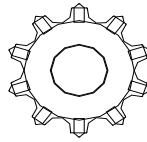
Dat.: 21/04/2003 © airtec

Montageplan RM-320

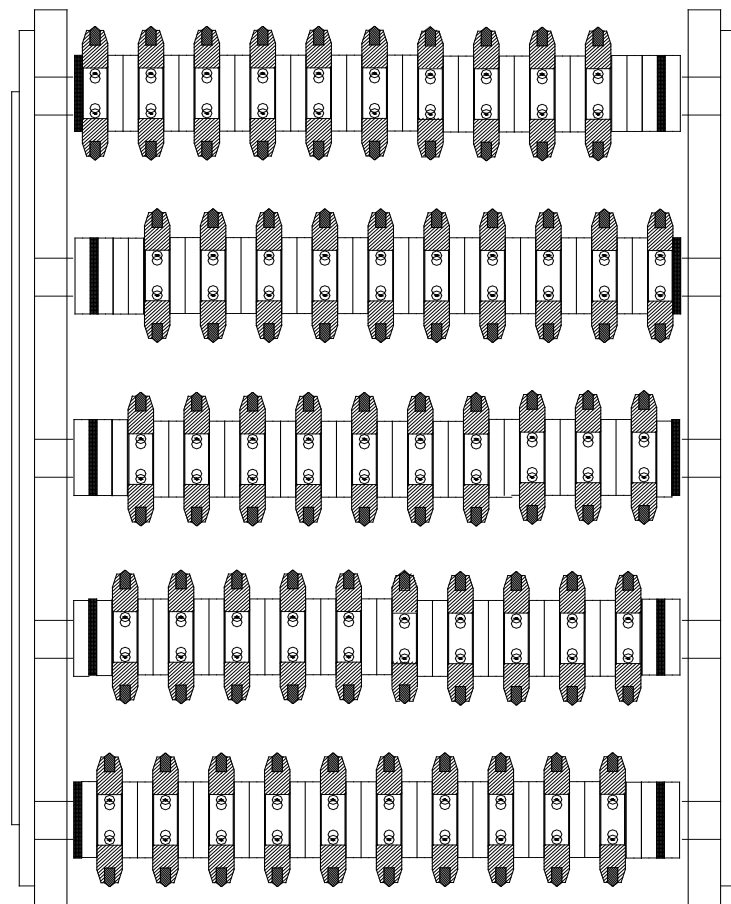
Plan de montage

Assembly plan

RM-320-911
HMT-10-85-15



- 50 Hochleistungs-Fräsrädchen 1991
Haute performance molettes 1991
High performance Tungsten cutters 1991
- 10 Zwischenscheiben 1505 33/56/4mm
Pièces intercalaires 1505 33/56/4mm
Washers 1505 33/56/4mm
- 110 Zwischenscheiben 1506 33/56/8mm
Pièces intercalaires 1506 33/56/8mm
Washers 1506 33/56/8mm



RM-320-970	Trommel komplett leer	Tambour complet vide	Drum complete only
RM-320-972	Achse Mangan Ø 25 mm	Axe manganèse Ø 25 mm	Mangan shaft Ø 25 mm
RM-320-911	Trommel komplett mit HMT-10-85-15-Rädchen	Tambour complet avec molettes HMT-10-85-15	Drum complete with cutters HMT-10-85-15
RM-320-1992	Nachfüllsatz HMT-10-85-15 mit ZS	Jeu de rechange HMT-10-85-15 avec pièces intercalaires	Refill set HMT-10-85-15 with washers
RM-320-1993	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RM-320-1994	Nur Zwischenscheiben (Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

	AIRTEC AG/SA/LTD Industriestrasse 40 CH-4455 Zuzggen	Tel.: ++41 61 976 95 25 Fax: ++41 61 976 95 26 E-Mail: info@airtec.ch
---	--	---

01/08/2006

Garantieschein

Certificat de Garantie

Certificate of Warranty

Masch.-Typ: Type de machine: Model of machine:
Maschinennummer: No. de la machine: Serial Number:
Lieferdatum: Date de livraison: Delivery date:
Empfänger: Client: Customer:
Vertreter: Agent: Dealer:
Ausrüstung / Motor: Type de moteur: Motor model:

Besondere Angaben
Autres informations
Other details
Datum / Date

Benutzer-Instruktion erteilt am:

Les Instructions de service ont été données le:

Customer has been given the corresponding
instructions for operating the machine on:

Wichtig

Bei Verkauf durch den AIRTEC-Händler ist bei der Übergabe der Maschine der "Garantieschein" auszufüllen und an die Firma AIRTEC umgehend einzusenden. Kopie erhält der Kunde. Ohne ausgefüllten Garantieschein kein Garantie-Anspruch.

Important

Lors de la vente d'une machine à son client, le revendeur AIRTEC s'engage à remplir le "Certificat de Garantie" et à retourner sans délai l'original à AIRTEC. Le client doit recevoir une copie. Sans Certificat aucune prestation de garantie.

Important

The AIRTEC agent is requested to fill in the "Certificate of Warranty" and to send the original to AIRTEC. A copy is for the customer. No warranty claims can be considered if the Certificate of Warranty is not produced.

Kopie für AIRTEC / Copie pour AIRTEC / Copy for AIRTEC

01/08/2006

Garantieschein**Certificat de Garantie****Certificate of Warranty****Masch.-Typ:****Type de machine:****Model of machine:****Maschinennummer:****No. de la machine:****Serial Number:****Lieferdatum:****Date de livraison:****Delivery date:****Empfänger:****Client:****Customer:****Vertreter:****Agent:****Dealer:****Ausrüstung / Motor:****Type de moteur:****Motor model:**Besondere AngabenAutres informationsOther details**Datum / Date**

Benutzer-Instruktion erteilt am:

Les Instructions de service ont été données le:

Customer has been given the corresponding
instructions for operating the machine on:**Wichtig**

Bei Verkauf durch den AIRTEC-Händler ist bei der Übergabe der Maschine der "Garantieschein" auszufüllen und an die Firma AIRTEC umgehend einzusenden. Kopie erhält der Kunde. Ohne ausgefüllten Garantieschein kein Garantie-Anspruch.

Important

Lors de la vente d'une machine à son client, le revendeur AIRTEC s'engage à remplir le "Certificat de Garantie" et à retourner sans délai l'original à AIRTEC. Le client doit recevoir une copie. Sans Certificat aucune prestation de garantie.

Important

The AIRTEC agent is requested to fill in the "Certificate of Warranty" and to send the original to AIRTEC. A copy is for the customer. No warranty claims can be considered if the Certificate of Warranty is not produced.

Kopie für Kunde / Copie pour le client / Copy for the client



AIRTEC AG/SA/LTD
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen

Tel.: ++41 61 976 95 25
Fax: ++41 61 976 95 26
E-Mail: info@airtec.ch

01/08/2006

Garantieschein

Certificat de Garantie

Certificate of Warranty

Masch.-Typ:

Type de machine:

Model of machine:

Maschinennummer:

No. de la machine:

Serial Number:

Lieferdatum:

Date de livraison:

Delivery date:

Empfänger:

Client:

Customer:

Vertreter:

Agent:

Dealer:

Ausrüstung / Motor:

Type de moteur:

Motor model:

Besondere Angaben

Autres informations

Other details

Datum / Date

Benutzer-Instruktion erteilt am:

Les Instructions de service ont été données le:

Customer has been given the corresponding
instructions for operating the machine on:

Wichtig

Bei Verkauf durch den AIRTEC-Händler ist bei der Übergabe der Maschine der "Garantieschein" auszufüllen und an die Firma AIRTEC umgehend einzusenden. Kopie erhält der Kunde. Ohne ausgefüllten Garantieschein kein Garantie-Anspruch.

Important

Lors de la vente d'une machine à son client, le revendeur AIRTEC s'engage à remplir le "Certificat de Garantie" et à retourner sans délai l'original à AIRTEC. Le client doit recevoir une copie. Sans Certificat aucune prestation de garantie.

Important

The AIRTEC agent is requested to fill in the "Certificate of Warranty" and to send the original to AIRTEC. A copy is for the customer. No warranty claims can be considered if the Certificate of Warranty is not produced.

Kopie für Vertreter / Copie pour l'agent / Copy for the agent

Gewährleistung

Mit dem Kauf eines original AIRTEC-Produktes haben Sie uns Ihr Vertrauen geschenkt. Besten Dank.

Das Gerät (Werkzeug/Maschine) hat eine eingehende Qualitätsprüfung bestanden und bei bestimmungsgemäßem Gebrauch übernehmen wir für die Dauer von 12 Monaten (Garantiezeit) die Garantie.

Beim Einsätzen in mehreren Schichten verkürzt sich diese Frist um die Hälfte.

Für Garantieansprüche ist der abgestempelte Garantieschein der AIRTEC-Kundendienststelle zu übergeben. Ohne Garantieschein kein Anspruch.

Garantiebestimmungen

Alle, während der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden entweder durch Nachbesserung beseitigt oder es folgt kostenlose Ersatzlieferung der schadhaften Teile nachdem wir die Notwendigkeit festgestellt haben. Die unentgeltlich ersetzten Teile werden der AIRTEC zur Verfügung gestellt und gehen in unser Eigentum über.

Der Garantieanspruch entfällt bei:

- Gebrauchsbedingtem Verschleiss
- Übermässiger, unsachgemässer Beanspruchung
- Verschmutzung, falschen Netzanschluss
- Mangelhafter Wartung, fehlerhafter Überwachung
- Beschädigung, Unfällen
- Verwendung von anderen als AIRTEC-Originalteilen und Eingriffen von dritter Seite.

Weitergehende Verpflichtungen, insbesondere Schadenersatzansprüchen, anfallende Kosten für Hin- und Rücktransport ins Werk oder zur Kundendienststelle, Verpackungsauslagen, wie auch eine Haftpflichtversicherung für Sach- und Personalschäden, Entschädigungen bei Arbeitsunfall, Geschäftsverluste und Mietaggregate während der Reparaturzeit sind ausgeschlossen.

Bei Antriebsmotoren, Pumpen oder anderen Ersatzteilen, sind die Garantiebestimmungen deren Hersteller verbindlich.

Guarantee

Thank you for placing your trust in us by purchasing an original AIRTEC product.

This item of equipment (tool/machine) has passed an extensive quality inspection and we are pleased to provide a guarantee for the duration of 12 months (guarantee period), providing the equipment is used properly, in accordance with instructions.

Where the equipment is used in multiple-shift operation, the guarantee period is halved.

The stamped guarantee certificate must be submitted to the AIRTEC customer Service Center in the event of guarantee claims. No claims can be considered without a guarantee certificate.

Guarantee Conditions

Any malfunction occurring during the guarantee period which can be traceable to either manufacture faults or defective materials shall be rectified either by repair work or the free of charge replacement of the defective parts, after we have ascertained whichever is necessary. Any parts which have been replaced free of charge shall be made available to AIRTEC and shall become our property.

Any of the following will invalidate a guarantee claim:

- Wear caused by use
- Excessive, improper use
- Soiling, connection to an incorrect power supply
- Incorrect servicing, deficient monitoring
- Damage, accidents
- The use of parts other than AIRTEC parts, and interventions by a third party

Any further obligations are excluded, in particular, damage replacement claims, ensuing costs for return transport to the factory or the customer service center, packaging costs, liability for property damage and personal injury, compensation for work stoppage, loss of earnings and plant hire during the repair time.

In the case of drive motors, pumps and other replacement parts, the manufactures' guarantee conditions shall be binding.

Garantie

vous nous avez manifesté votre confiance par l'achat d'un produit AIRTEC original. Nous vous en remercions.

Votre appareil (outil/machine) a passé en examen de qualité approfondi. En cas d'usage conforme aux prescriptions requises, il bénéficie d'une garantie de 12 mois de notre part.

En cas d'utilisation par plusieurs équipes, la durée de la garantie est réduite de moitié.

Vous pourrez faire marcher la garantie contre remise du certificat de garantie timbré par le service clients d'AIRTEC. Aucune reprise du produit ne sera acceptées sans le certificat de garantie.

Dispositions Relatives à la Garantie

Tous les défauts de fonctionnement que pourraient se produire la durée de la garantie et dont il est prouvé qu'ils sont imputables à un défaut de fabrication ou de matériel sont supprimés, une fois que nous en avons constaté la nécessité, soit au moyen d'une réparation soit par le remplacement gratuit des pièces défectueuses. Les pièces remplacées gratuitement sont à la disposition d'AIRTEC et nous appartiennent.

Le droit à la garantie tombe dans les cas suivants:

- Usure normale
- Demande exagérée et inappropriée
- Encrassement, mauvais raccordement au réseau
- Entretien incomplet, contrôle imparfait
- Détérioration, accidents
- Utilisation d'autres pièces que les pièces originales d'AIRTEC et intervention de tiers

Toutes autres obligations sont exclues, en particulier le droit à des dommages intérêts, les frais occasionnés pour le transport aller-retour à l'atelier ou au service clients, les frais d'emballage ainsi que la responsabilité civile portant sur les dommages matériels et corporels, l'indemnité pour perte de gain, les affaires perdues et les frais de location de matériel pendant la durée de la réparation.

En ce que concerne les moteurs de commande, les pompes ou autres pièces détachées, les dispositions applicables pour la garantie sont celles de leur fabricant.

Garanzia

Con l'acquisto di un prodotto AIRETC originale ci avete dimostrato la vostra fiducia. Ve ne siamo grati!

L'apparecchio (utensile/macchina) ha superato un accurato esame di qualità e, se viene utilizzato in conformità alle disposizioni, è coperto da una nostra garanzia di 12 mesi (tempo di garanzia).

Impiegandolo in più turni di lavoro, questo termine si riduce della metà.

Per rivendicazioni coperte dalla garanzia, consegnare il certificato di garanzia timbrato all'Ufficio Servizio Clienti della AIRTEC. Senza certificato di garanzia non può essere accettata alcuna rivendicazione.

Clausole di Garanzia

Tutti difetti di funzionamento che si manifestano durante il tempo di garanzia, e che sono chiaramente riconducibili a difetti di fabbricazione o di materiale, o verranno eliminati mediante una ripassatura oppure le parti difettose verranno sostituite gratuitamente dopo che ne avremo constatato la necessità. Le parti sostituite gratuitamente dovranno essere messe a disposizione della AIRTEC che ne diventerà proprietaria.

Il diritto alla garanzia decade:

- per usura dovuta all'uso
- per sollecitazioni eccessive e improprie
- per sporcizia, errato allacciamento alla rete
- manutenzione insufficiente, controllo in accurato
- danni, incidenti
- impiego di altre parti diverse da quelle originali AIRTEC e interventi da parti di terzi

Sono esclusi alti obblighi, in particolare diritti al risarcimento di danni, eventuali costi per il trasporto andata-ritorno all' officina o all'Ufficio Servizio Clienti, spese d'imballaggio, come anche responsabilità civile per danni materiali e alle persone, indennizzi per perdita di ore lavorative, perdite d'esercizio e gruppi noleggiati durante il tempo della riparazione.

Per i motori di azionamento, le pompe e altre parti di ricambio, sono vincolanti le clausole di garanzia del loro produttore.

Garantia

Com a compra de um produto original AIRETC depositou em nos a sua confiança. Nossos melhores agradecimentos.

O aparelho (ferramenta/máquina) foi aprovado ao passar por um minucioso exame de qualidade e, observando-se a utilização prevista para a sua respectiva aplicação, assumimos a garantia pelo prazo de 12 meses (período de garantia).

Se o aparelho for utilizado em vários turnos, este período de garantia reduz-se à metade.

Para pretensões de funcionamento que surgirem durante o período de garantia e que tenham sido comprovadamente causados por erros de fabricação ou defeitos de material, serão eliminados através de retoque ou fornecimento gratuito de sobressalentes para as peças defeituosas após termos constatado a necessidade de fazê-lo. As peças defeituosas substituídas gratuitamente serão postas à disposição da AIRTEC passando a ser parte da nossa propriedade.

Condições de garantia

Todos os defeitos de funcionamento que surgirem durante o período de garantia e que tenham sido comprovadamente causados por erros de fabricação ou defeitos de material, serão eliminados através de retoque ou fornecimento gratuito de sobressalentes para as peças defeituosas após termos constatado a necessidade de fazê-lo. As peças defeituosas substituídas gratuitamente serão postas à disposição da AIRTEC passando a ser parte da nossa propriedade.

O direito de garantia perde o efeito nos seguintes casos:

- desgaste devido ao uso
- sujeição excessiva, não apropriada
- sujidade, ligação errada à rede
- manutenção inadequada, controlo deficiente
- danos, acidentes
- utilização de outras peças que não as originais AIRTEC e manipulações por terceiros

Obrigações excedentes, nomeadamente pretensões de indemnizações, despesas decorrentes de transporte de ida e volta à fábrica ou aos serviços de atendimento ao cliente, gastos com embalagens, bem como uma responsabilidade vicel relativa a danos contra coisas e pessoas, indemnização por perda de trabalho, por prejuízos de negócios e de aluguer de agregados durante o tempo de reparação são excluídas.

Aos motores de accionamento, bombas ou outras peças sobressalentes aplicam-se as condições de garantia dos respectivos fabricantes.

Garantía

Con la compra de un producto AIRTEC original, ha depositado en nosotros su confianza. Muchísimas gracias.

El aparato (herramienta/máquina) ha aprobado un examen cualitativo a fondo bajo un uso reglamentado, asumimos una garantía de 12 meses de duración (período de garantía).

Al trabajar el cerecho de garantía se tiene que entregar el certificado de garantía sellado del Servicio Post-Venta de AIRTEC. Sin certificado de garantía no se tiene ningún derecho.

Disposiciones de la garantía

Todos los fallos funcionales que se presenten durante el período de garantía, los cuales puede demostrarse que tiene su origen en fallos de fabricación o del material, serán eliminados o bien por repaso o bien se realiza una entrega de reposición gratuita de las piezas dañadas, después de que hayamos constatado la necesidad. Las piezas de reposición gratuitas se ponen a disposición de AIRTEC y pasan a ser de nuestra propiedad.

Se pierde el derecho de garantía con:

- un desgaste condicionado por el uso
- un esfuerzo excesivo, irreglamentado
- suciedad, falsa conexión a la red
- mantenimiento deficiente, vigilancia errónea
- daños, accidentes
- al usar otras piezas que las originales de AIRTEC y con la intervención por tercera parte

Se excluyen las obligaciones de más alcance, particularmente el derecho a indemnización por daños y perjuicios, los costes que se produzcan para el transporte a y de fábrica o al Servicio Post-venta, gastos para los empaques, así como igualmente la responsabilidad civil para daños materiales y personales, indemnización por pérdida de trabajo, pérdidas en el negocio y grupos alquilados durante el tiempo de la reparación.

en lo referente a los motores de accionamiento, bombas u otros recambios, son obligatorias las disposiciones de garantía de su fabricantes.



AIRTEC®

AIRTEC®

AIRTEC AG
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen / Switzerland

	EC DECLARATION OF CONFIRMITY	EG KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	EU- SAMSVARSERKLÄRING
	Individual machine We	Gesamtmaschine Wir	Machine isolée Nous	Singola macchina Noi	Individuell maskin Vi
	declare under our sole responsibility that the product:	erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:	déclarons sous notre responsabilité exclusive, que ce produit:	dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che prodotto:	erklærer herved at vi har fullt ansvar for at maskinen:
ROTO-MAT	Machine name	Maschinen Name	Désignation	Nome della macchina	Maskinnavn
RM-320-EL / B-Honda 20HP	Machine type	Maschinen Typ	Machine type	Tipo macchina	Maskintype
No.	Serial or batch No.	Serien-oder Chargen-No.	Numéro de série ou de lot	Codice	Serie-eller satsnummer
400/440V 50/60Hz /11/13,2KW	Technical data	Technische Daten	Caractéristique(s) technique(s)	Dati tecnici	Tekniske data
Noise level 1m: 97,3 dB(A)					
Vibrations: 4,04m/s ²	to which this declaration refers, is in conformity with the requirements of the Council Directives of 17.05.2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery (2006/42EC) auf das sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der Richtlinie des Rates vom 17.05.2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Maschinen (2006/42EG) entspricht. que concerne cette déclaration, est en conformité avec les exigences de la directive du conseil du 17.05.2006 concernant le rapprochement des législations des états membres relatives aux machines (2006/42EC) A cui questa dichiarazione si riferisce, è conforme ai requisiti del Consiglio Direttivo del 17.05.2006 sul ravvicinamento delle leggi degli Stati Membri relative alla macchine (2006/42EC) Som denne erklæringen gielder, er i overensstemmelse med Ministerrådets krav fra 17.05.2006 om harmonisering av medlemslandenes lover vedrørende maskiner (2006/42EC)				
EMV-Richtlinie 2004/108/EG Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG	Other directives applicable	Andere anwendbare Direktiven	Autres directives applicables	Altre direttive applicabili	Andre brukbare direktiv
DIN EN 60204-1 DIN EN-500-1 DIN EN 500-2	Harmonized standards applied	Angewandte harmoni- sierte Standards	Normes harmonisées appliquées	Standard armonizzati applicati	Harmoniserte standarder som kan brukes
CNA LUCERNE/SUISSE	National standards applied	Angewandte nationale Standards	Normes nationales appliquées	Standard nazionali applicati	Nasjonale standarder som kan brukes
H.R. Hauenstein Product Manager	Name and position of Issuer	Name und Position des Erstellers	Nom et fonction de l'émetteur	Nome e posizione del dichiarante	Brukers navn og stilling
<i>P.p.A. H.R. Hauenstein</i>	Signature of Issuer Place and date of Issuer	Unterschrift des Erstellers Ort und Datum der Erstellung	Signature de l'émetteur Lieu et date d'émission	Firma del dichiarante Luogo e data di emissione	Brukers signatur Sted og dato for utstedelse

AIRTEC®

AIRTEC®

AIRTEC®

EG-DEKLARTION OM ÖVERENSSTÄMMELSE	EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	DECLARACION DE CONFORMIDAD CEE	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE	EF OVERENSSTEMMELSE- ERKLÄRING	EY JULISTUSYHDENMU- KAISUUDESTA	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΕ ΟΔΗΓΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ
Individuell maskin Vi	Individuele machine Wij	Máquina individual Nosotros	Máquina individual Nós	Individuell maskin Vi	Yksittäinen kone Me	Μεμονωμένο Μηχάνημα II
förklarar harmed på vart fulla ansvar, att maskinen:	verklaren enkel onder onze verantwoordelijkheid, dat het produkt:	declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto:	declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto:	enklärer under eget ansvar, at produktet:	takaamme että kone:	δηλώνουμε υπεύθυνα ότι το προϊόν
Maskinens namn	Naam machine	Nombre de la máquina	Nome de máquina	Maskine navn	Koneen nimi	Όνομασία Μηχανήματος
Maskintyp	Type machine	Tipo de máquina	Tipo de máquina	Maskine type	Koneen tyyppi	Τύπος Μηχανήματος
Serie-eller satsnummer	Serie-of groep nr.	Número de serie o de lote	Nº de série ou lote	Serie eller produktionsnr.	Sarja numero	Αριθμός Σειράς ή Παρτίδας
Tekniska data	Technische gegevens	Datos técnicos	Características técnicas	Tekniske data	Tekniset tiedot	Τεχνικά Στοιχεία
för vilken denna declaration gäller, överensstämmer med kraven Ministerradets direktiv av den 17.05.2006 om harmonisering av Medlemsstaternas lagar rörande maskiner(2006/42EC)	Waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de vereisten van de Richtlijn van de Raad van 17.05.2006 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende machines (2006/42EC)	A que se refiere esta declaración, es conforme a los requisitos de la Directiva del Consejo del 17.05.2006 sobre la aproximación de las leyes de los Estados Miembros con relación a la maquinaria (2006/42EC)	A que se refere esta declaração, esta em conformidade com os requisitos da Directiva do Conselho de 17.05.2006 na avaliação das leis dos Estados relacionadas com maquinaria (2006/42EC)	hvortil denne erklæring relaterer sig, er i overensstemmelse med kravene i Rådets Direktiv af 17.05.2006 vedr. tilnærmelse mellem medlemslandenes love for maskiner (2006/42EC)	jota tämä julistus koskee on yhdenmukainen 17.05.2006 Ministeriön antamien ohjelden kansaa koskien jäsenvaltioiden lakeja yhdenmukaisuudesta koskien koneita (2006/42EC)	με το οποίο συνδέεται η παρουσία δηλώση, τελεί εν συμμορφώσει με τις απαιτήσεις της Οδηγίας του Συμβουλίου της 17.05.06 για τη προσέγγιση των νόμων των Χωρών – Μελών των αναφερομένων σε μηχαν- ήματα (2006/42EC)
Andra tillämpbara direktiv	Andere toepasbare richtlijnen	Otras directivas aplicables	Otras directivas aplicáveis	Andre anvendelige direktiver	Muut soveltuvat ohjeet	Άλλες εφαρμοσμένες οδηγίες
Harmonis. standander som tillämpats	Geharmoniseerde standards toegepast	Normas armonizadas aplicadas	Padrões harmonizados aplicados	Gældene harmoniserede standarter	Yhdenmukaistetut normit joita on sovellettu	Ευαρμοσμένα εφαρμοσμένα προτυπα
Nationella standander som tillämpats	Nationale standaards toegepast	Normas nacionales aplicadas	Padrões nacionais aplicados	Nationale standarder	Kotimaiset normit joita on sovellettu	Εθνικά εφαρμοσμένα προτυπα
Utfärdarens namn och befattning	Naam en funktie van de uitgever	Nombre y cargo del expedidor	Nome e cargo do emissor	Udsteder, navn og stilling	Julkaisijan nimi ja asema	Όνομα και θέση εκδοτή
Utfärdarens namnteckning Plats och datum för utfärdandet	Handtekening van de uitgever Plaats en datum van uitgifte	Firma del emisor Lugar y fecha de la emisión	Assinatura do emissor Local e data de emissão	Udsteder, underskrift Udstedelsessted og dato	Julkaisijan nimikirjoitus Julkaisupaikka ja päivä	Υπογραφή εκδοτή Τόπος και ημερομηνία εκδόσης