

**Originalbetriebsanleitung
Ersatzteilliste**

SWISS **airtec** MADE[®]

**Mode d'Emploi Original
Liste des Pièces**

**Original-InstructionManual
Spare Parts List**

RAND-und BORDFRÄSE

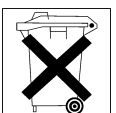
FRAISEUSE DE BORD

EDGE MILLER

RF-90-EL



01.01.2017



Werkzeuge und Maschinen für die Oberflächenbearbeitung

Outils et Machines pour le Traitement de Surfaces

Surfacers and Planers for Surface Preparation

Ausgabe / Edition November/Novembre/November 2017



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



<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.	8 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.	8 9 10	2.4 Special work when using and maintaining the machine and troubleshooting during work.	8 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 17	3.6 Le tambour de fraisage	16 17	3.6 Milling drum	16 17
3.7 Die Fräsrädchen (Lamellen)	18	3.7 Les outils de fraisage	18	3.7 Milling tools	18
<u>Kapitel 4</u>		<u>Chapitre 4</u>		<u>Chapter 4</u>	
4.1 Transport der Maschine mit Fahrzeugen	19	4.1 Transport de la machine avec véhicules	19	4.1 Transporting the machine with vehicles	19
4.2 Manuelles Versetzen der Maschine	19	4.2 Déplacement manuel de la machine	19	4.2 Moving the machine by hand	19
4.3 Transport mit Hebezeugen	19	4.3 Transport avec engins de levage	19	4.3 Transport with lifting gear	19

RF-90-EL		AIRTEC	
Betriebsanleitung		Instructions de service	
Inhaltsverzeichnis		Sommaire	
		Contents	
		01.01.2012	
<u>Kapitel 4</u>	Seite	<u>Chapitre 4</u>	Page
4.4 Verfahren der Maschine beim Fräsbetrieb	19	4.4 Manipulation de la machine lors du fraisage	19
4.5 Abmessungen Platzbedarf und Gewichte	19	4.5 Dimensions, encombrement et poids	19
<u>Kapitel 5</u>		<u>Chapitre 5</u>	
5.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme	20	5.1 Préparation de la mise en service	20
5.2 Inbetriebnahme	21-23	5.2 Mise en service	21-23
<u>Kapitel 6</u>		<u>Chapitre 6</u>	
6.1 Betrieb	24	6.1 Fonctionnement	24
6.2 Hinweise zur Vorschubgeschwindigkeit	24	6.2 Remarques sur la vitesse d'avancée	24
6.3 Empfohlene Fräsrichtung	24-25	6.3 Direction de fraisage recommandée	24-25
6.4 Ausschalten der Maschine	26	6.4 Arrêt de la machine	26
6.5 Verhalten bei Störungen	26	6.5 Comportement en cas de pannes	26
6.6 Sicherheitsabschaltung	26	6.6 Interruption de sécurité	26
6.7 Wiederinbetriebnahme nach Störung	27	6.7 Remise en marche après une panne.	27
6.8 Massnahmen vor und nach längerem Stillstand	27	6.8 Mesures à prendre avant et après un arrêt prolongé	27
<u>Kapitel 7</u>		<u>Chapitre 7</u>	
7.1 Hinweise	28	7.1 Remarques	28
7.2 Wartungs- und Inspektionsliste	29	7.2 Liste de maintenance et d'inspection	29
7.3 Instandsetzung	30	7.3 Réparation	30
7.4 Die Frästrommel	31	7.4 Le tambour de fraise	31
7.5 Bestückung der Frästrommel	32	7.5 Equipement du tambour de fraise	32
7.6 Austausch der Frästrommel	32	7.6 Remplacement du tambour frais.	32
7.7 Beeinflussung des Fräsbildes	33	7.7 Influencer le fraisage	33
7.8 Der Motor	34	7.8 Le moteur	34
<u>Kapitel 8</u>		<u>Chapitre 8</u>	
8.1 Schaltpläne	35	8.1 Schéma de connexions	35
<u>Kapitel 9</u>		<u>Chapitre 9</u>	
9.1 Fehlerdiagnose Fräsmaschine	36-37	9.1 Diagnostic de défauts fraiseuse	36-37
<u>Kapitel 10</u>		<u>Chapitre 10</u>	
10.1 Montageplan	49	10.1 Plan de montage	49
10.2 Ersatzteillisten	38-48	10.2 Pièce de rechange	38-48
10.3 Entsorgungshinweis	38	10.3 Recyclage	38
Garantiescheine	50-52	Certificat de garantie	50-52
Gewährleistung	53-54	Garantie	53-54
EG Konformitäts-Erklärung	55-56	Déclaration de conformité CE	55-56
		<u>Chapter 4</u>	Page
		4.4 Procedure for moving the machine during milling	19
		4.5 Dimensions, Space-requirements and weights	19
		<u>Chapter 5</u>	
		5.1 Preparation and starting	20
		5.2 Starting	21-23
		<u>Chapter 6</u>	
		6.1 Operations	24
		6.2 Information on feed rate	24
		6.3 Recommended milling direct.	24-25
		6.4 Switching off	26
		6.5 What to do when faults occur	26
		6.6 Safety switching	26
		6.7 Restarting after breakdowns	27
		6.8 Measures to be taken before and after longer standstills	27
		<u>Chapter 7</u>	
		7.1 Information	28
		7.2 Maintenance and inspection list	29
		7.3 Repairs	30
		7.4 Milling drum	31
		7.5 Equipment for the milling drum	32
		7.6 Replacing the milling drum	32
		7.7 Influencing the milling pattern	33
		7.8 Motor	34
		<u>Chapter 8</u>	
		8.1 Circuit diagrams	35
		<u>Chapter 9</u>	
		9.1 Fault diagnosis Surfacers	36-37
		<u>Chapter 10</u>	
		10.1 Assembly plan	49
		10.2 Pièce de rechange	38-48
		10.2 Recycling	38
		Certificate of warranty	50-52
		Guarantee	53-54
		EC declaration of conformity	55-56

RF-90 Kap.1		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Technische Daten	Données techniques	Technical data
		01.09.2013

1.1 Kenndaten

Anlage / Kennwort:
AIRTEC-Fräsmaschine
Maschinentyp:
RF-90-EL
Hersteller:
AIRTEC AG
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen
Schweiz

1.1 Caractéristiques techniques

Installation / désignation:
Fraiseuse **AIRTEC**
Type de machine:
RF-90-EL
Fabricant:
AIRTEC SA
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen
Suisse

1.1 Ratings

Equipment / code word:
AIRTEC Surfacers
Machine type:
RF-90-EL
Manufacturer:
AIRTEC LTD.
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen
Switzerland

Abmessungen / Dimensions / Dimensions

	Maschine / machine / machine
Länge / length / longueur	800 mm
Breite / width / largeur	430 mm
Höhe / height / hauteur	1070 mm
Gewicht / weight / poids	67 kg incl. Trommel/tambour/drum

Geräuschpegel 1m: 85 dB(A)

Niveau sonore 1m: 85 dB(A)

Noise level 1m: 85 dB(A)

Arbeitsbreite:
90 mm
Vorschub:
manuell

Largeur de travail:
90 mm
Avancée:
manuelle

Working width:
90 mm
Feed:
manual

1.2 Motoren-Spezifikation

1.2 Type de moteurs

1.2 Specifications of drives

**Anschlusswerte
elektrisches System**

**Tension de raccordement
système électrique**

**Connected loads
electrical system**

RF-90 EL (Elektro)

RF-90 EL (électrique)

RF-90 EL (electro)

Leistungsaufnahme:
1,5 KW/230V

Puissance:
1,5 KW/230V

Power:
1,5 KW/230V

Anschlusswerte:
230V 50 Hz 10,5A
für CEE-Stecker 3-pol. Absicher. 16A

Tension de raccordement:
230V 50 Hz 10,5A
pour fiche CEE 3 pôles fusible 16A

Connected loads:
230V 50 Hz 10,5A
for CEE plug, 3-pole 16 A fuse

RF-90 Kap.1		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Technische Daten	Données techniques	Technical data 01.09.2013
1.3 Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung.	1.3 Domaine d'utilisation et utilisation appropriée.	1.3 Applications and proper use
		
Die RF-90 ist für die Bearbeitung von horizontalen Oberflächen im Randbereich vorgesehen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.	La RF-90 est prévue pour l'usinage de surfaces à zone de bord 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 RF-90 is designed for working horizontal surfaces by the border area. 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 RF-90 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 Elektrokomponenten auszuschließen.	Si la RF-90 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 RF-90 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.	1.5 Désignation du type de machine.	1.5 Machine type Designation.
RF = Modell 90 = Arbeitsbreite in mm EL = Antriebsart	RF = Modèle 90 = Largeur de trav.en mm EL = Mode d'entraînement	RF = Model 90 = Working width in mm EL = 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 RF-90 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 RF-90, 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 RF-90 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!

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Safety regulations 01.01.2017

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 particulières 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 importants.



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.

Betriebsanleitung

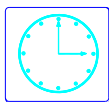
Instructions de service

Instruction Manual

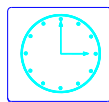
Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

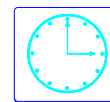
Safety regulations 01.01.2017



Hinweise zu regelmässigen Kontrollen.



Remarques sur les contrôles réguliers.



Information on regular checks.



Angaben zu wichtigen Hinweisen aus der Betriebsanleitung.



Indications sur les remarques importantes des instructions de service.



Details of important information in the Instruction Manual.

2.1 Organisatorische Massnahmen

2.1 Mesures organisationnelles

2.1 Organizational measures

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

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

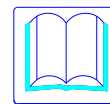
This Instruction Manual must be kept ready to hand at the machine location.



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



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.



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

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

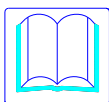
Ces obligations peuvent par exemple concerner aussi l'utilisation des matériaux dangereux ou la mise à disposition/le port d'équipements de protection individuels ainsi que le respect des règlements applicables à la circulation routière.

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

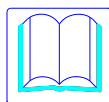
Die Betriebsanleitung muss um **Anweisungen**, einschließlich **Aufsichts- und Meldepflichten** zur Berücksichtigung **betrieblicher Besonderheiten**, z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztem Personal, **ergänzt werden**. Diese Ergänzung ist durch den Betreiber vorzunehmen.

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.

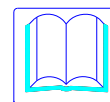
The Instruction Manual must be **supplemented by rules**, including **supervisory and notifying duties** taking **special operational features into account**, e.g. regarding work organization, operational sequences, personnel used.



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.



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.



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 01.01.2017

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.



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



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

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!

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



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.



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.



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**.

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!

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 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.



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



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

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!

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



Betriebsanleitung

Instructions de service

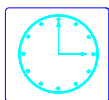
Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Safety regulations 01.01.2017

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



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

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

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

Die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten sind zu beachten!

2.2 Personalauswahl und Qualifikation.

Grundsätzliche Pflichten:

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

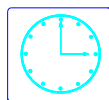
Nur geschultes und eingewiesenes Personal ist einzusetzen. **Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!** Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen!

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

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

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!

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



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

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

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

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

2.2 Sélection et qualification du personnel.

Obligations fondamentales:

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

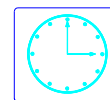
N'affectez que du personnel formé et initié! Tenez compte des **dispositions légales concernant l'âge minimal!** Contrôlez clairement les compétences du personnel pour l'utilisation, la maintenance et les réparations!

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

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.

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

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



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

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

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

Fire alarm and firefighting systems must be complied with!

2.2 Selecting personnel and their qualifications.

Basic duties:

Reliable personnel may only carry out work on the machine.

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!

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

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!

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

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Safety regulations 01.01.2017



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!

RETIREZ LA PRISE D'ÉLECTRIQUE !

PULL OUT THE MAINS PLUG!



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

Störungen sind umgehend zu beseitigen.



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.



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 01.01.2017

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:

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

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

Travaux de maintenance mécanique:

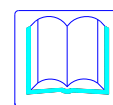
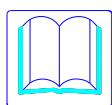
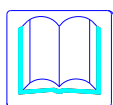
Lors de tous les travaux de maintenance effectués sur la machine, mettez l'installation en **position zéro de sécurité** ainsi qu'il est indiqué au chapitre 2.8.

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

Mechanical maintenance work:

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

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



Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Safety regulations 01.01.2017

In der Betriebsanleitung vorgeschriebene **Einstell/Wartungs** und **Inspektionstätigkeiten** und -**Termine** einschliesslich Angaben zum Austausch von Teilen / Teilausrüstungen sind **einzuhalten!**

Diese Tätigkeiten dürfen nur durch das **Fachpersonal** ausgeführt werden.

Das **Bedienungspersonal** ist vor Beginn der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten zu **informieren!**

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!

Ist die Maschine bei **Wartungs- und Reparaturarbeiten** komplett ausgeschaltet, muss sie **gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden**: Netzstecker abziehen. Gemäss Kap. **2.5 Sicherheits-Nullstellung**.

Beim Einsatz eines Industriesaugers sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu beachten:

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.

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.

Es ist für die sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen zu sorgen!

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.

Ces travaux ne peuvent être effectués que par du **personnel spécialisé**.

Les **opérateurs** doivent être **informés** avant l'exécution de travaux spéciaux et de travaux de maintenance!

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** !

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**.

En cas d'utilisation d'un aspirateur industriel, tenez compte des consignes de sécurité correspondantes:

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.

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.

Eliminez les produits con-sommables dans le respect de l'environnement et des règles de sécurité.

Setting, maintenance and inspection work and schedules laid down in the Instruction Manual including details on replacing parts / assemblies **must be complied with!**

This work may only be carried out by **skilled personnel**.

Always **inform the operating personnel** before starting any special or maintenance work!

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!

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**.

If an industrial extractor is used, always comply with the relevant safety instructions:

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!

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.

Always dispose of materials and supplies safely and protect the environment!



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**.

2.5 Sicherheits-Nullstellung

2.5 Mise à zéro de sécurité

2.5 Safety OFF position

Definition:

Sicher ist der Zustand der Maschine, in dem keine Gefährdung von der Maschine ausgehen 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 commutateur.

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'électricité.

Pull out the mains plug.



2.6 Besondere Gefahrenpunkte!

2.6 Points dangereux particuliers!

2.6 Dangerous points to watch for!



Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Safety regulations 01.01.2017

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**.



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.

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Allgemeines

Généralités

General

01.09.2013

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 (RF-90)
- Industriesauger (Option)
- Staubschlauch (Option)
- Handbuch 1 x

3.3 Beschreibung der Maschine

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 (RF-90)
- Aspirateur industriel (option)
- Tuyau d'évacuation des poussières (option)
- Manuel 1 x

3.3 Description de la machine

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 (RF90)
- Industrial extractor (option)
- Dust hose (option)
- Manual 1 x

3.3 Description of the machine



- 1) Schaltkasten
- 2) Tiefeneinstellung
- 3) Radsperre
- 4) Traggriff vorne
- 5) Anschluss Industriesauger
- 6) Fräskasten
- 7) Sicherheitsschalter
- 8) Stossbügel

- 1) Coffret de commande
- 2) Réglage de la profondeur
- 3) Système de blocage
- 4) Crochet pour transport
- 5) Raccordem. de l'aspirateur industriel
- 6) Caisson du rabot
- 7) Interrupteur de sécurité
- 8) Levier

- 1) Switch box
- 2) Depth setting
- 3) Wheel stopper
- 4) Grip for transport
- 5) Connection Industrial extractor
- 6) Milling housing
- 7) Security switch
- 8) Handle bar

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Allgemeines

Généralités

General

01.09.2013

Die **AIRTEC**-Randfräse der Reihe RF-90 wird mit Elektromotor 230 oder 400 V geliefert.

Die Fräsen RF-90 mit einer Arbeitsbreite von 90 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.

- Aufrauhnen von Beton
- Reinigen beliebiger Oberflächen
- Abfräsen von Beschichtungen, Kleber

Durch die stufenlose Tiefenverstellung kann der Wirkungsgrad der entsprechenden Fräswerkzeuge voll genutzt werden.

3.4 Schaltkasten

Der Schaltkasten ist mit einem EIN und einem Not-Aus-Schalter und einem Sicherheitsschalter ausgestattet.

Les fraises **AIRTEC** de la série RF-90 sont livrées avec un moteur électrique de 230 ou 400 V.

Les fraises RF-90 d'une largeur de travail de 90 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.

- le grattage du béton
- le nettoyage de surfaces quelconques
- l'élimination à la fraise de revêtements et de colles

Le réglage millimétrique de la profondeur permet d'utiliser à plein rendement les outils de fraisage correspondants.

3.4 Coffret de commande

Le coffret de commande est équipé d'un commutateur marche-arrêt interrupteur d'arrêt d'urgence, et d'un interrupteur de sécurité.

AIRTEC series RF-90 edge miller are supplied on request with a 230 or 400 V electric motor.

RF-90 surfacers with a working width of 90 mm are sturdy and powerful machines that can be used on any surface.

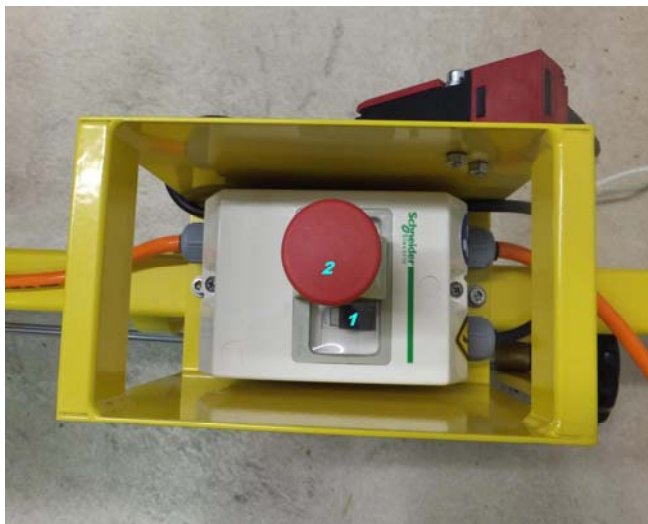
The stepless fine settings of the working depth guarantee that the subsurface is protected.

- scarifying concrete
- cleaning any type of surface
- removing coatings, adhesives

The depth settings enable the efficiency of the appropriate milling tools to be used to the full.

3.4 Switchbox

The switchbox is fitted with an ON and an emergency stop switch and a security switch.



2) EIN-Schalter

1) NOT-AUS-Schalter

EIN-Schalter

Auf dem Schaltkasten befindet sich der EIN-Schalter.



2) Interrupteur d'arrêt d'urgence

1) Interrupteur d'arrêt d'urgence

Commutateur marche-arrêt

Le commutateur marche-arrêt est situé sur le coffret de commande.

2) ON-switch

1) Emergency stop switch

ON- switch

The ON- switch is on the switch-box.

RF-90-EL Kap.3		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Allgemeines	Généralités	General
		01.09.2013

Vor dem **Einschalten** der Maschine muss die Frästrommel mit dem Handrad Pos.30, Figur 20 **angehoben werden**, um ein **An- bzw. Auslaufen** des Motors unter Vollast zu vermeiden.

Avant la **mise en marche** de la machine, le tambour de fraise **doit être soulevé** avec la roue à main pos.30, figure 20 pour **éviter un démarrage ou un ralentissement** du moteur à pleine charge.

Before **switching** the machine **on**, use handwheel pos.30, figur 20 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.

Die stufenlose Tiefenverstellung

Durch drehen des Verstellrades bzw. Handrades (Fig. 020 Pos. 030) ist die Frästiefe so einzustellen, dass die einzelnen Fräsrädchen richtig anpacken (kratzen) und die gewünschte Oberflächen-güte / Struktur erzielt wird. Die stufenlose Tiefeneinstellung ermöglicht, dass die Fräswerkzeuge nur so tief wie notwendig auf die zu behandelnde Oberfläche aufschlagen.

Le réglage millimétr. de la profondeur

En tournant la roue de réglage ou la roue manuelle (fig. 020, pos. 030), on peut régler la profondeur de fraisage de telle sorte que les différents molettes de fraisage attaquent vraiment la surface (grattent) 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.

Stepless depth adjustment

Turn the setting wheel or hand wheel (Fig. 020 Pos. 030) 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.

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

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

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

Radsperr

Le système blocage de roue

Wheel stopper

Die Maschine ist mit einer RADSPERRE ausgerüstet, um deren Arretierung sicherzustellen. (Abhänge, Balkon, Transport, Rampen etc.)

La machine est équipée d'un système blocage de roue, pour assurer l'immobilité absolue. (Pentes, balcon transport)

The machine is equipped with a wheel stopper, to ensure its absolute fixation. (incline, balcony, transport).

STOP



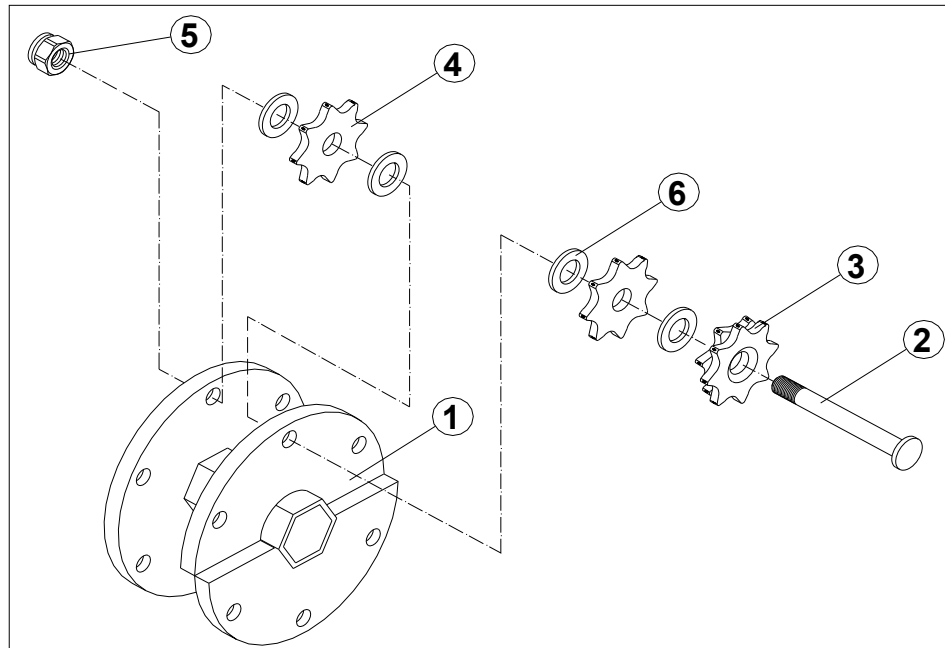
GO



3.6 Die Frästrommel

3.6 Le tambour de fraise

3.6 Milling drum



1) Frästrommel

1) Tambour de fraise

1) Milling drum

2) Achse

2) Axe

2) Axle

3) Fräswerkzeug (Fräsrädchen)

3) Outil de fraisage (molette)

3) Milling tool (milling tool)

4) Fräswerkzeug (Fräsrädchen)

4) Outil de fraisage (molette)

4) Milling tool (milling tool)

5) Sicherungsmutter

5) Ecrou de sécurité

5) Safety nut

6) Zwischenscheibe

6) Disque intermédiaire

6) Spacer

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.

Der beiliegende Bestückungsplan berücksichtigen ein erforderliches seitliches Spiel der Fräswerkzeuge von ca. 3-5 mm.

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.

Le plan de montage joint tiennent compte du jeu latéral nécessaire des outils de fraisage: 3-5 mm.

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 axles 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.

3.7 Die Fräsrädchen (Lamellen)	3.7 Les outils de fraisage	3.7 The milling tools
---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------

	HMT-6-44: AT-999-650 Fräsrädchen mit 6 Hartmetallspitzen, Ø 44 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-6-44: AT-999-650 Fraises à Pointes en Tungstène, Ø 44 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-6-44: AT-999-650 Tungsten Tipped Cutter, Ø 44 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-6-44D: RF-90-4181 Fräsrädchen mit 12 Hartmetallspitzen, Ø 44 mm Verschleissfest. Für harten Einsatz: • Wie RF-90-595	HMT-6-44D: RF-90-4181 Fraises à Pointes en Tungstène, Ø 44 mm Assurant une très grande résistance à l'usure; idéal pour: • Comme RF-90-595	HMT-6-44D: RF-90-4181 Tungsten Tipped Cutter, Ø 44 mm These tough tools are used for: • Like RF-90-595
	ZS-20/24/3: RF-90-4240 Zwischenscheiben aus gehärtetem Stahl, 3 & 1.5 mm • zur Verwendung zwischen den einzelnen Fräsrädchen • Siehe auch Montageplan der Arbeitstrommeln	ZS-20/24/3 : RF-90-4240 Pièce intercalaire en acier traité, 3 & 1.5 mm • Nécessaire pour le montage des roues de fraisage • Consultez également les plans de montage pour les tambours	ZS-20/24/3: RF-90-4240 Spacer heat-treated steel, 3 & 1.5 mm • For cutter arrangements • Also check assembly plans for drums

Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Allgemeines

Généralités

General

01.09.2013

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 (RF-90)
- Industriesauger (Option)
- Staubschlauch (Option)
- Handbuch 1 x

3.3 Beschreibung der Maschine

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 (RF-90)
- Aspirateur industriel (option)
- Tuyau d'évacuation des poussières (option)
- Manuel 1 x

3.3 Description de la machine

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 (RF90)
- Industrial extractor (option)
- Dust hose (option)
- Manual 1 x

3.3 Description of the machine



- 1) Schaltkasten
- 2) Tiefeneinstellung
- 3) Radsperre
- 4) Traggriff vorne
- 5) Anschluss Industriesauger
- 6) Fräskasten
- 7) Sicherheitsschalter
- 8) Stossbügel

- 1) Coffret de commande
- 2) Réglage de la profondeur
- 3) Système de blocage
- 4) Crochet pour transport
- 5) Raccordem. de l'aspirateur industriel
- 6) Caisson du rabot
- 7) Interrupteur de sécurité
- 8) Levier

- 1) Switch box
- 2) Depth setting
- 3) Wheel stopper
- 4) Grip for transport
- 5) Connection Industrial extractor
- 6) Milling housing
- 7) Security switch
- 8) Handle bar

Betriebsanleitung**Instructions de service****Instruction Manual****Allgemeines****Généralités****General**

01.09.2013

Die **AIRTEC**-Randfräse der Reihe RF-90 wird mit Elektromotor 230 oder 400 V geliefert.

Die Fräsen RF-90 mit einer Arbeitsbreite von 90 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.

Les fraises **AIRTEC** de la série RF-90 sont livrées avec un moteur électrique de 230 ou 400 V.

Les fraises RF-90 d'une largeur de travail de 90 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.

AIRTEC series RF-90 edge miller are supplied on request with a 230 or 400 V electric motor. RF-90 surfacers with a working width of 90 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.

- Aufrauen von Beton
- Reinigen beliebiger Oberflächen
- Abfräsen von Beschichtungen, Kleber

- le grattage du béton
- le nettoyage de surfaces quelconques
- l'élimination à la fraise de revêtements et de colles

- scarifying concrete
- cleaning any type of surface
- removing coatings, adhesives

Durch die stufenlose Tiefenverstellung kann der Wirkungsgrad der entsprechenden Fräswerkzeuge voll genutzt werden.

Le réglage millimétrique de la profondeur permet d'utiliser à plein rendement les outils de fraisage correspondants.

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 a security switch.



2) EIN-Schalter

2) Interrupteur d'arrêt d'urgence

2) ON-switch

1) NOT-AUS-Schalter

1) Interrupteur d'arrêt d'urgence

1) Emergency stop switch

EIN-Schalter**Commutateur marche-arrêt****ON- switch**

Auf dem Schaltkasten befindet sich der EIN-Schalter.

Le commutateur marche-arrêt est situé sur le coffret de commande.

The ON- switch is on the switch-box.

RF-90-EL Kap.3		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Allgemeines	Généralités	General
		01.09.2013

Vor dem **Einschalten** der Maschine muss die Frästrommel mit dem Handrad Pos.30, Figur 20 **angehoben werden**, um ein **An- bzw. Auslaufen** des Motors unter Vollast zu vermeiden.

Avant la **mise en marche** de la machine, le tambour de fraise **doit être soulevé** avec la roue à main pos.30, figure 20 pour **éviter un démarrage ou un ralentissement** du moteur à pleine charge.

Before **switching** the machine **on**, use handwheel pos.30, figur 20 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.

Die stufenlose Tiefenverstellung

Durch drehen des Verstellrades bzw. Handrades (Fig. 020 Pos. 030) ist die Frästiefe so einzustellen, dass die einzelnen Fräsrädchen richtig anpacken (kratzen) und die gewünschte Oberflächen-güte / Struktur erzielt wird. Die stufenlose Tiefeneinstellung ermöglicht, dass die Fräswerkzeuge nur so tief wie notwendig auf die zu behandelnde Oberfläche aufschlagen.

Le réglage millimétr. de la profondeur

En tournant la roue de réglage ou la roue manuelle (fig. 020, pos. 030), on peut régler la profondeur de fraisage de telle sorte que les différents molettes de fraisage attaquent vraiment la surface (grattent) 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.

Stepless depth adjustment

Turn the setting wheel or hand wheel (Fig. 020 Pos. 030) 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.

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

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

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

Radsperr

Le système blocage de roue

Wheel stopper

Die Maschine ist mit einer RADSPERRE ausgerüstet, um deren Arretierung sicherzustellen. (Abhänge, Balkon, Transport, Rampen etc.)

La machine est équipée d'un système blocage de roue, pour assurer l'immobilité absolue. (Pentes, balcon transport)

The machine is equipped with a wheel stopper, to ensure its absolute fixation. (incline, balcony, transport).

STOP



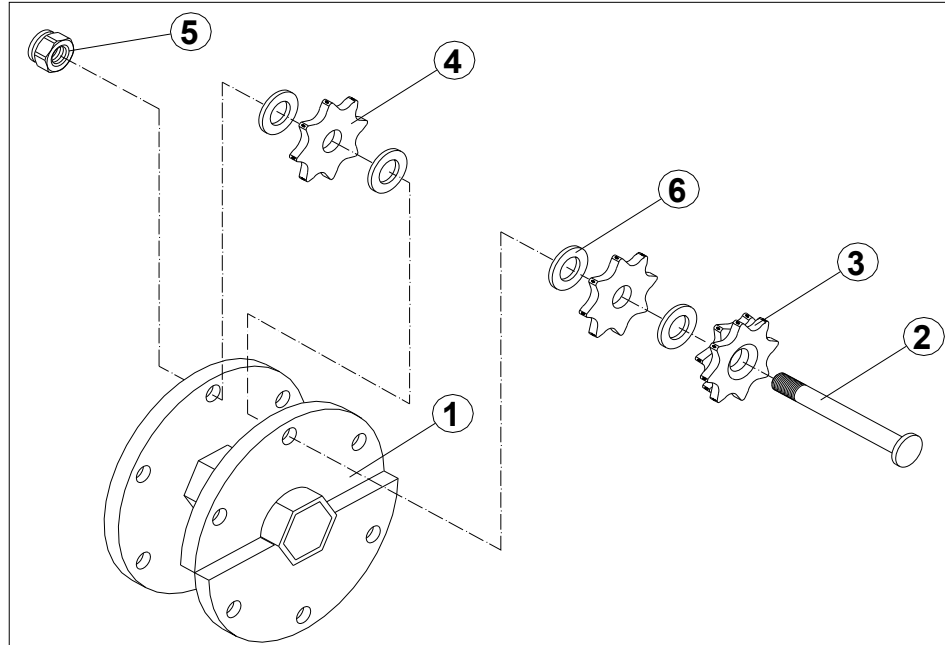
GO



3.6 Die Frästrommel

3.6 Le tambour de fraise

3.6 Milling drum



1) Frästrommel

1) Tambour de fraise

1) Milling drum

2) Achse

2) Axe

2) Axle

3) Fräswerkzeug (Fräsrädchen)

3) Outil de fraisage (molette)

3) Milling tool (milling tool)

4) Fräswerkzeug (Fräsrädchen)

4) Outil de fraisage (molette)

4) Milling tool (milling tool)

5) Sicherungsmutter

5) Ecou de sécurité

5) Safety nut

6) Zwischenscheibe

6) Disque intermédiaire

6) Spacer

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.

Der beiliegende Bestückungsplan berücksichtigen ein erforderliches seitliches Spiel der Fräswerkzeuge von ca. 3-5 mm.

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.

Le plan de montage joint tiennent compte du jeu latéral nécessaire des outils de fraisage: 3-5 mm.

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 axles 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.

RF-90-EL Kap.3		AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual	
Allgemeines	Généralités	General	01.09.2013

3.7 Die Fräsrädchen (Lamellen)	3.7 Les outils de fraisage	3.7 The milling tools
---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------

	HMT-6-46: RF-90-595 Fräsrädchen mit 6 Hartmetallspitzen, Ø 46 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-6-46: RF-90-595 Fraises à Pointes en Tungstène, Ø 46 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-6-46: RF-90-595 Tungsten Tipped Cutter, Ø 46 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-6-46D:RF-90-4181 Fräsrädchen mit 12 Hartmetallspitzen, Ø 46 mm Verschleissfest. Für harten Einsatz: • Wie RF-90-595	HMT-6-46D:RF-90-4181 Fraises à Pointes en Tungstène, Ø 46 mm Assurant une très grande résistance à l'usure; idéal pour: • Comme RF-90-595	HMT-6-46D:RF-90-4181 Tungsten Tipped Cutter, Ø 46 mm These tough tools are used for: • Like RF-90-595
	ZS-20/24/3: RF-90-4240 Zwischenscheiben aus gehärtetem Stahl, 3 & 1.5 mm • zur Verwendung zwischen den einzelnen Fräsrädchen • Siehe auch Montageplan der Arbeitstrommeln	ZS-20/24/3 : RF-90-4240 Pièce intercalaire en acier traité, 3 & 1.5 mm • Nécessaire pour le montage des roues de fraisage • Consultez également les plans de montage pour les tambours	ZS-20/24/3: RF-90-4240 Spacer heat-treated steel, 3 & 1.5 mm • For cutter arrangements • Also check assembly plans for drums

RF-90 Kap.4		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Transport	Transport	Transport 01.01.2012
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, das Handrad 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 <u>RF-70-EL (Elektro)</u> Abmessungen in mm L x B x H 800x430x1070 Gewicht: 67 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 la roue à main 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 <u>RF-70-EL (électrique)</u> Dimensions en mm L x Larg. x H 800x430x1070 Poids: 67 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 handwheel (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 <u>RF-70-EL (electric)</u> Dimensions in mm L x B x H 800x430x1070 Weight: 67 kg

RF-90 Kap.5		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Vorbereitung / Inbetriebnahme	Préparation / Mise en service	Preparation / starting 01.09.2013
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: ◆ Kontrollieren Sie, ob alle Maschinenteile korrekt zusammengebaut sind. ◆ Prüfen Sie alle Schrauben und sonstige Befestigungselemente auf festen Sitz. ◆ Untersuchen Sie die Frästrommel nach Fremdkörpern und entfernen Sie diese. ◆ Fraistrommel, Gehäuse und Befestigungsschrauben auf Schäden und Verschleiß prüfen. ◆ Die Schlauchverbindungen und den Zustand des Schlauches auf Dichtigkeit überprüfen (falls vorhanden) ◆ Überprüfen Sie, ob der Staubsammelbehälter des Industriesaugers geleert ist.	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 : ◆ 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 le tambour de fraise ne contiennent aucun corps étranger ; en cas de présence d'un corps étranger, retirez celui-ci. ◆ Vérifiez l'état de le tambour de fraisage, du carter et des vis de fixation (détérioration, usure). ◆ Contrôler l'étanchéité des raccords de tuyau et du tuyau (si un tuyau est utilisé). ◆ Vérifiez si le réservoir collecteur de poussière de l'aspirateur industriel est vide.	Regular inspections are important to prevent breakdowns of your miller. Before starting, carry out the following tests: ◆ Check that all machine components have been correctly assembled. ◆ Check that all screws and other fasteners are tight. ◆ Check the milling drum 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 (where applicable). ◆ Check whether the dust collector for the industrial extractor is empty.

RF-90 Kap.5		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Vorbereitung / Inbetriebnahme	Préparation / Mise en service	Preparation / starting 01.09.2013
♦ 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 Randfräse und den Industriesauger auf die zu bearbeitende Fläche. Um die Maschine manuell zu bewegen, drücken Sie sie am Handgriff nach unten. b) Stellen Sie sicher, dass sich die Maschine bei Inbetriebnahme in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet! Gegebenenfalls Elektro-Fachkraft zuziehen. c) Verbinden Sie Randfräse 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 ponceuse et l'aspirateur industriel sur la surface à traiter. Pressez la machine à la poignée vers le bas pour pouvoir mettre la machine manuellement en mouvement. b) Rassurez-vous que la machine se présente au moment de la mise en marche dans un état correspondant aux prescriptions électriques. 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 Edge miller and the industrial extractor to the surface you want to machine. To move the machine by hand, push down the handle. 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 Edge 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.

RF-90 Kap.5		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Vorbereitung / Inbetriebnahme	Préparation / Mise en service	Preparation / starting 01.09.2013



Die Randfräse und der Industriesauger werden nun in der folgenden Reihenfolge in Betrieb genommen:

1. Einschalten des Industriesaugers

➔ Hauptschalter des Industriesaugers EIN

2. Inbetriebnahme der Randfräse

a) Die Bremse/Radsperre muss festgeklemmt sein.

b) Überprüfen Sie, ob die Frästrommel in Nullstellung ist.

c) Überprüfen Sie, dass der Not-Aus-Schalter nicht betätigt ist, und der Sicherheitsschalter steckt!

d) Überprüfen Sie die Drehrichtung des Antriebmotors mit der Laufrichtmarkierung am Motor. Drücken sie den EIN – Schalter.

e) 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.

f) Betätigen Sie den Schalter durch niederdrücken des "**schwarzen**" Einschaltknopfes.



La fraiseuse et l'aspirateur industriel sont maintenant mis en service dans l'ordre suivant:

1. Mise en marche de l'aspirateur industriel

➔ Interrupteur principal de l'aspirateur industriel sur MARCHE (EIN)

2. Mise en service de la fraiseuse

a) Le Frein/Système de blocage doit être en position de blocage.

b) Vérifiez si le tambour de fraise est bien en position zéro.

c) Vérifiez que l'interrupteur d'arrêt d'urgence ne soit pas activé!

d) 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).

e) 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.

f) Actionnez le commutateur en appuyant sur le bouton "**noir**" de mise en marche.



The Edge miller and the industrial extractor are now started in the following sequence:

1. Switch the industrial extractor on

➔ Main switch of the industrial extractor ON.

2. Starting the Edge miller

a) The Brake/Wheel stopper must be clamped tight.

b) Check that the milling drum is in the OFF position.

c) Check that the emergency off switch has not been pressed, the Key must be insured!

d) Check the direction of rotation of the drive motor with the direction marking on the motor. Pressing the ON-switch lightly is sufficient.

e) 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.

f) Press the switch by holding the "**black**" push-button.

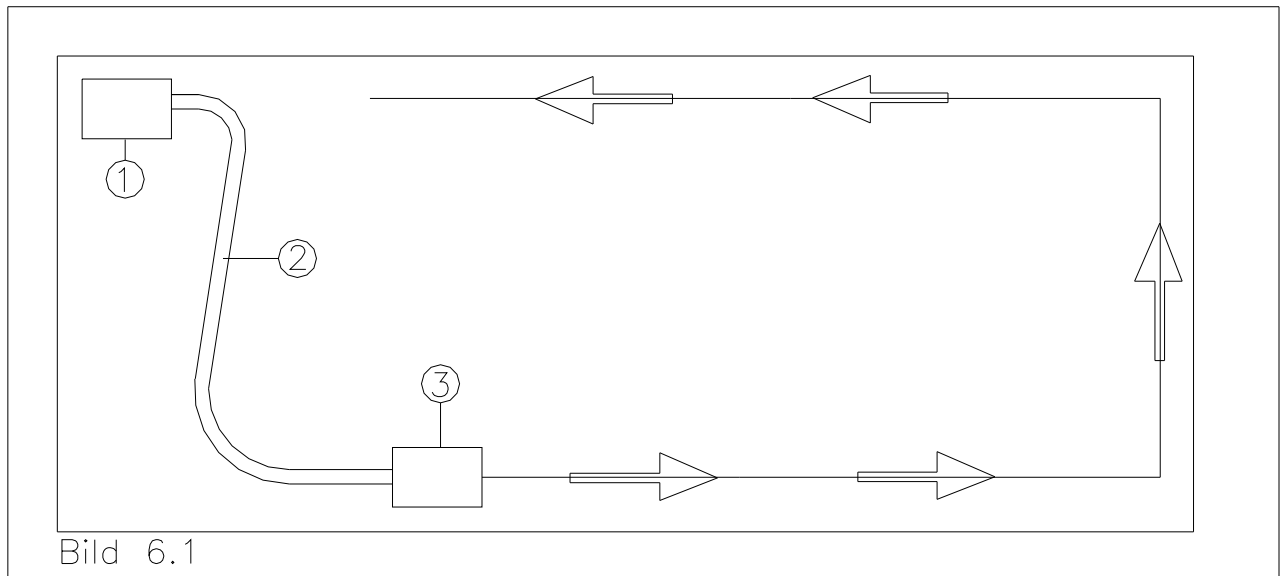
RF-90 Kap.5		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Vorbereitung / Inbetriebnahme	Préparation / Mise en service	Preparation / starting 01.09.2013
g)Lösen Sie die Bremse/Radsperre. h)Abhängig von der zu bearbeitenden Oberfläche können Sie nun mit dem Handrad die Frästiefe einstellen, bis Sie das geforderte Oberflächenprofil erreicht haben.	g)Desserrez le Frein/Système blo-cage. h)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.	g)Release the Brake/Wheel stopper. h)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.
  		
Bei Staubentwicklung ist die Oberfläche zu benetzen. Bei zu grosser Staubentwicklung muss ein leistungsfähiger Industrie-staubsauger angeschlossen werden.	En cas de poussière, humidifier la surface. En cas de poussière excessive, il est nécessaire de rac-corder un aspirateur industriel puissant.	If dust is generated, wet the surface. If large volumes of dust are generated, connect an in-dustrial-strength extractor.
  		
→ Durch Verschieben der Ma-schine können Sie nun die Oberfläche ohne jeglichen Kraftaufwand bearbeiten. Das Verschieben bzw. die Vor-schubgeschwindigkeit ist ab-hängig von der Beschaffenheit und der gewünschten Ober-flächenstruktur der zu bear-beitenden Fläche.	→ En poussant la machine, vous pouvez raboter la surface à trai-ter sans le moindre effort. La poussée ou la vitesse d'avancée dépend de la constitution et de la structure souhaitée de la sur-face à usiner.	→ By pushing the machine you can now work the surface without any effort at all. Pushing, or the feed rate, depends on the characteris-tics of the surface and the surface structure you want to obtain.

RF-90 Kap.6		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Betrieb	Fonctionnement	Operations 01.09.2013
6.1 Betrieb Die normale Inbetriebnahme und das Betreiben der Randfräse RF-90 unterscheidet sich nicht von der im Kapitel „Inbetriebnahme“ beschriebenen Vorgehensweise. 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 fräsenden 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. Plazieren Sie die Fräsmaschine in die Nähe des Industriesaugers und breiten Sie den Schlauch aus wie in Bild 6.1 dargestellt.	6.1 Fonctionnement La mise en service normale et l'utilisation de la fraiseuse RF-90 ne diffèrent pas de la description donnée au chapitre "Mise en service". 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. Placez la fraiseuse à proximité de l'aspirateur industriel et déroulez le tuyau tel qu'il est indiqué sur la fig. 6.1.	6.1 Operations Normally, starting and operating the RF-90 edge miller is the same procedure as described in the chapter "Starting". 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. 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 la direction 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

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

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

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

1) Aspirateur industriel

2) Tuyau d'évacuation des poussières

3) Fraiseuse

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.

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

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

1) Industrial extractor

2) Dust tube

3) Milling machine

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

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

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

RF-90 Kap.6		AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual	
Betrieb	Fonctionnement	Operations	01.09.2013

- | | | |
|---|---|---|
| <p>a) Drücken Sie den Not-AUS-Schalter.</p> <p>b) Stellen Sie den Hauptschalter des Industriesaugers auf AUS.</p> <p>c) Falls die AIRTEC-Randfräse für längere Zeit ausser Betrieb genommen wird, ziehen Sie den Netzstecker, und decken die Maschine mit einer Kunststoffolie ab.</p> | <p>a) Appuyez sur le commutateur d'arrêt d'urgence.</p> <p>b) Mettre le commutateur principal de l'aspirateur industriel sur AUS (ARRET) .</p> <p>c) Si la fraiseuse AIRTEC est arrêtée pendant une période prolongée, retirez la prise de secteur et recouvrez la machine d'une toile de plastique.</p> | <p>a) Press the emergency off switch.</p> <p>b) Set the main switch of the industrial extractor to OFF.</p> <p>c) If the AIRTEC edge miller is switched off for a longer period of time, pull the plug out and cover the machine with a plastic sheet.</p> |
|---|---|---|



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



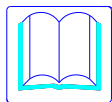
Assurez-vous que tous les éléments rotatifs de la machine sont arrêtés avant d'effectuer une inspection ou des travaux de maintenance. Tenez compte de la position zéro de sécurité prescrite.



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.

6.5 Verhalten bei Störungen

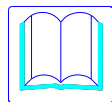
Unabhängig von nachfolgenden Hinweisen gelten für den Betrieb der Maschine in jedem Falle die örtlichen Sicherheitsbestimmungen.



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

6.5 Comportement en cas de panne

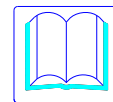
Indépendamment des remarques suivantes, l'utilisation de la machine est soumise dans tous les cas aux consignes de sécurité locales.



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

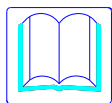
6.5 What to do when faults occur

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



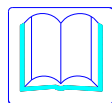
First set the machine in the **emergency off position**. Then start to look for the fault.

6.6 Sicherheitsabschaltung



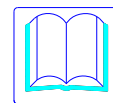
Elektromotor

6.6 Arrêt de sécurité



Moteur électrique

6.6 Safety switching



Electric motor

RF-90 Kap.6		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Betrieb	Fonctionnement	Operations
		01.09.2013

Achtung: Warnung

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

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.

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".

Netzstecker ziehen.



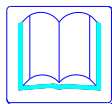
Retirez la prise d'électricité.



Pull out the mains plug.

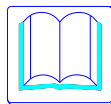


6.7 Wiederinbetriebnahme nach einem Störfall



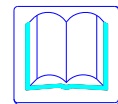
Siehe Betriebsanleitung „Inbetriebnahme“

6.7 Remise en marche après une panne



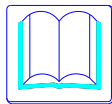
Voir Instructions de service "Mise en service"

6.7 Restarting after breakdowns



See Manual "Starting"

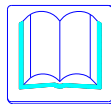
6.8 Massnahmen vor und nach längerem Stillstand



Vor längerem Stillstand

- a) Die Maschine ausschalten. (siehe BA „Ausschalten“ 6.4)
- b) Elektromotoren gegen Feuchtigkeit, Hitze, Staub und Stoss schützen.
- c) Reinigen Sie die Maschine und decken Sie mit einer Kunststoffolie ab.

6.8 Mesures à prendre avant et après un arrêt prolongé



Avant un arrêt prolongé

- a) Arrêtez la machine (voir les instructions de service "Arrêt" 6.4)
- b) Protégez les moteurs électriques de l'humidité, de la chaleur, de la poussière et des chocs.
- c) Nettoyez la machine et recouvrez-la d'une toile de plastique.

6.8 Measures before and after longer standstills



Before longer standstills

- a) Switch the machine off. (See Manual "Switching off" 6.4).
- b) Protect electric motors against moisture, heat, dust and impact.
- c) Clean the machine and cover it with a plastic sheet.

7.1 Hinweise



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

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.

Die Betriebssicherheit und die Lebensdauer der Maschine hängen neben mehreren Faktoren auch von der ordnungsgemäßen Wartung ab.

Nachfolgende Tabelle enthält Zeit-, Kontroll- und Wartungshinweise für den normalen Einsatz der Maschine.

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 *mindestens einmal im Jahr vorgenommen werden*.

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.

Unsere Spezialisten stehen Ihnen gerne mit weiteren Ratsschlägen zur Verfügung.

7.1 Remarques



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.

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.

La sécurité du fonctionnement et la longévité de la machine dépendent, à côté de plusieurs facteurs, de la qualité de la maintenance.

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.

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 effectué au moins une fois par an.

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.

Nos spécialistes se tiennent bien volontiers à votre disposition pour de plus amples conseils.

7.1 Information



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.

Breakdowns caused by insufficient and unprofessional maintenance can lead to very **high repair costs** and long downtimes. **Regular** maintenance is therefore essential.

Operational safety and the machine's service life depend on several factors and also on proper maintenance.

The following table contains information on schedules, inspections and maintenance for normal working.

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 *must take place very year*.

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.

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 Elektrokomponenten.

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.

Jährlich

Vollständige Überholung und Reinigung der kompletten Maschine.

7.3 Instandsetzung



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.

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.

Annuellement

Remise en état et nettoyage complet de toute la machine.

7.3 Réparation



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

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.

Yearly

Full overhaul and cleaning of the complete machine.

7.3 Repairs



RF-90 Kap.7	AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Wartung	Maintenance	Maintenance 01.09.2013

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 Verschleißteilen benötigt werden.

Sollte aus bestimmten Gründen der Austausch von Teilen von Ihnen selbst vorgenommen werden, sind nachfolgende Hinweise sowie die einzelnen Schrittfolgen zu beachten.



Desweiteren sollten alle Ersatz- oder Verschleißteile, 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. Mit dem Ziehen des Netzsteckers bzw. Zündkerzensteckers ist dies möglich.

Verwenden Sie nur AIRTEC-Originalteile

7.4 Die Frästrommel

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. Il suffit à cet égard de retirer la prise secteur ou la cosse de bougie.

N'utilisez que des pièces d'origine AIRTEC.

7.4 Le tambour de fraise

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. Pulling out the mains plug or the spark plug will safeguard the machine.

Use only AIRTEC original parts

7.4 Milling drum

RF-90 Kap.7	AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Wartung	Maintenance	Maintenance 01.09.2013

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 Einsatz geeigneten Fräswerkzeuge gewählt werden.

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.

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.

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.

RF-90 Kap.7		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Wartung	Maintenance	Maintenance 01.09.2013

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.

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.

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.



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

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.

7.6 Replacing the milling drum



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.

Ausbau:

- 1) Lösen Sie die Befestigungsschrauben Fig. 030 Pos.80 der Seitenplatte vom Gehäuse und entfernen Sie die Platte. (Bild 7.1)
- 2) Lösen Sie die Sicherungsmutter Fig. 030 Pos.81 der Frästrommel. (Bild 7.2)
- 3) Ziehen Sie die Frästrommel seitlich von der Antriebswelle herunter. (Bild 7.3)

Démontage :

- 1) Desserrez les vis de fixation Fig. 030 Pos.80 sur le carter et enlevez la plaque. (fig. 7.1).
- 2) Desserrez l'écrou de sécurité Fig. 030 Pos.81 pour le tambour. (fig. 7.2).
- 3) Retirez le tambour de fraisage latéralement par rapport à l'arbre d'entraînement en le tirant vers le bas (fig. 7.3).

Dismantling:

- 1) Unscrew the fastening screws Fig. 030 Pos.80 for the side panel and remove the plate. (fig 7.1).
- 2) Unscrew the safety nut Fig. 030 Pos.81 for the drum.(fig. 7.2)
- 3) Pull the milling drum off the drive shaft. (fig. 7.3)

RF-90 Kap.7		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Wartung	Maintenance	Maintenance
		01.09.2013

7.1



Einbau:

- 1) Reinigen Sie die Antriebswelle und fetten diese gleichmäßig ein.
- 2) Schieben Sie die Frästrommel bis zum Anschlag auf die Antriebswelle. Sichern Sie die Trommel mit dem Sicherungsmutter Pos.81. Fest anziehen!
- 3) Montieren Sie den Seitendeckel.



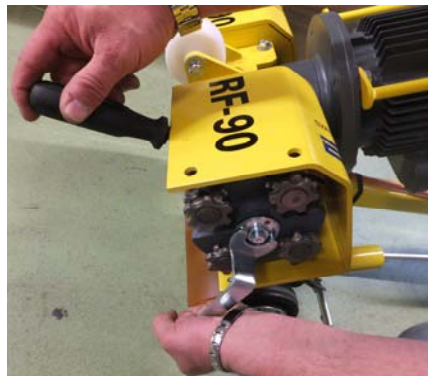
Betreiben Sie niemals die Fräsmaschine ohne Seitenplatte, oder ohne diese sachgemäß montiert zu haben.

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.

7.2



Montage:

- 1) Nettoyez l'arbre d'entraînement et graissez-le en répartissant la graisse de façon régulière.
- 2) Faites coulisser le tambour de fraisage jusqu'à la butée de l'arbre d'entraînement. Sécurisez le tambour avec l'écrou de sécurité Pos.81. Tourner plus vite !
- 3) Montez la plaque.



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.

7.3



Installation:

- 1) Clean the drive shaft and grease it evenly.
- 2) Slide the milling drum onto the drive shaft up to the stop. Secure the drum with the safety nut Pos.81. To tighten the screw strong!
- 3) Fitting the side panel.



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.



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.



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.



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 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.

7.8 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.

7.8 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 Perso-nen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorge-nommen werden.



Les travaux sur les équipements électriques de la machine ne peuvent être effectués que par des **électriciens spécialisés** ou par des personnes spécia-lement 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 élec-triques en vous référant aux plans des connexions du chap. 8.1 ou téléphonez au service après-vente.

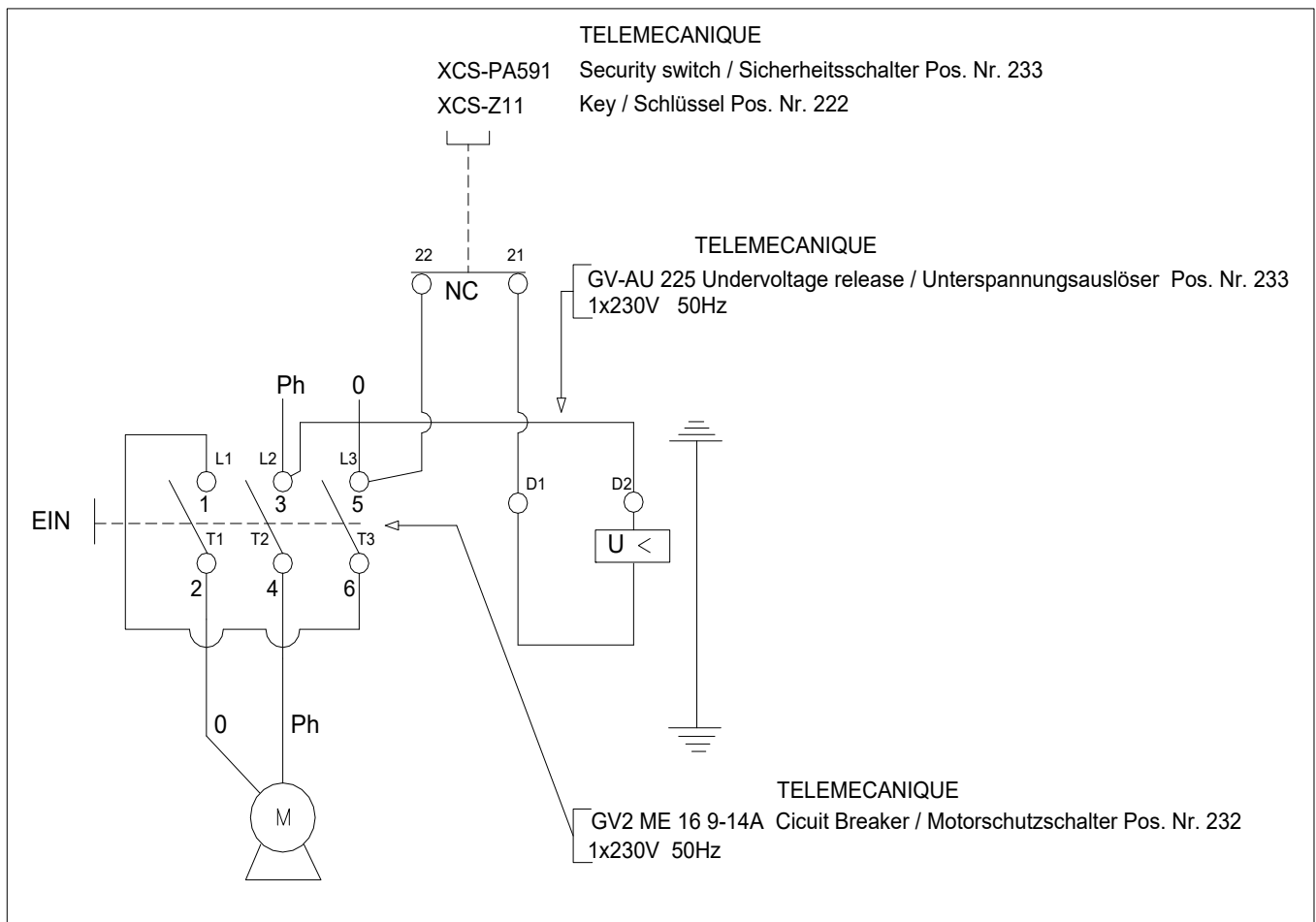


Order electrical items by refer-ring to the circuit diagrams in Chap 8.1, or contact our after-sales service.

8.1 Schaltpläne

8.1 Plans des connexions

8.1 Circuit diagrams



Betriebsanleitung

Instructions de service

Instruction Manual

Fehlerdiagnose

Diagnostic de défauts

Fault diagnosis

01.09.2013

9.1 Fehlerdiagnose Fräsmaschine

9.1 Diagnostic de défauts fraiseuse

9.1 Fault diagnosis Milling Machine / Surfacer



Vor Beginn jeder Inbetriebnahme, und Fehlersuche, ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. In Sicherheits-Nullstellung bringen. Kapitel 2.5, Seite 11.

Avant chaque mise en service de la machine, prévenez tout démarrage inopiné. Mettre en position zéro de sécurité. Chapitre 2.5, Page 11.

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. Chapter 2.5, Page 11.

Fehler	Mögliche Fehlerursache	Massnahmen
Übermässige Vibration	Unwucht durch abgenutzte oder abgebrochene Fräswerkzeuge	Ersetzen Sie alle abgenutzten oder gebrochenen Teile
Ungewöhnlich es 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	Verschleisstteile 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



Vor Beginn jeder Inbetriebnahme, und Fehlersuche ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. In Sicherheits-Nullstellung bringen. Kapitel 2.5 Seite 11.



Avant chaque mise en service de la machine, prévenez tout démarrage inopiné. Mettre en position zéro de sécurité. Chapitre 2.5, Page 11.



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. Chapter 2.5, Page 11.

Fehler	Mögliche Fehlerursache	Massnahmen
Steuerung lässt sich nicht einschalten	Motorschuttschalter hat ausgelöst	Netzanschluss überprüfen und anschliessend wieder einschalten.
Motor läuft nicht an	Sicherungen bauseits defekt. Verlängerungskabel hat Unterbruch.	Elektro-Fachkraft zuziehen.
		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.	Contrôlez la prise de secteur et effectuer une nouvelle mise en marche
Le moteur ne démarre pas.	Fusibles défectueux côté ouvrage. La rallonge de câble a une coupure de courant.	Faites appel à un électricien spécialisé.
		Reportez-vous aux instructions jointes du constructeur.

Fault	Possible cause	Remedies
Controller cannot be switched on	Motor protective switch triggered	Check the mains connection and switch on again
Motor does not start	Defective fuses or circuit breakers in site power supply (by others). Break in extension cable.	Contact a qualified electrician.
		Refer to the manufacturer's instructions

RF-90 Kap. 10		AIRTEC
Betriebsanleitung	Instructions de service	Instruction Manual
Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
		01/09/2013

10.1 Ersatzteilliste

gemäss Beilage



10.2 Montagepläne

gemäss Beilage

10.1 Liste de pièces de rechange

selon annexe



10.2 Plans de montage

selon annexe

10.1 Spare parts list

see enclosure



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.



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.

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.



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.

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.



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-2002-96-CE, 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-2002-96-CE, 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-2002-96-CE, 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.

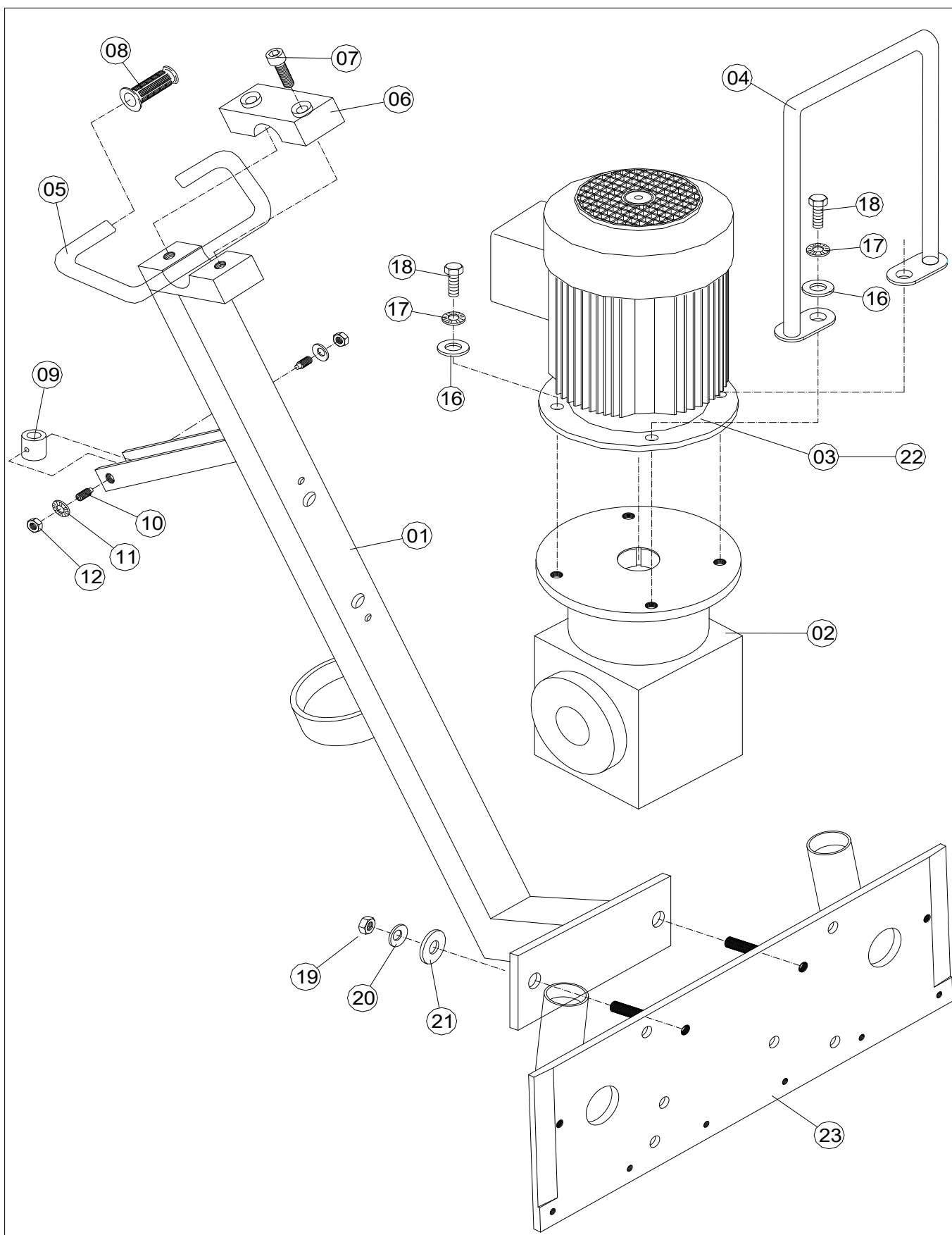


FIG. 010

Dat.: 15.02/2014 © airtec

RF-90-EL Randfräse			AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile	Pièces de rechange		Spare parts	15.02.2014

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
01	RF-90-901	1	Führungsrohr komplett	Tube de guidage	Machine guide bar
02	RF-90-902	1	Getriebe komplett	Engrenage complet	Gear complet
03	RF-90-903	1	Elektromotor 230V 1,5KW	Moteur électrique	Electric motor
04	RF-90-904	1	Traggriff	Poignée	Lifting handle
05	RF-90-905	1	Stossbügel	Levier	Handle bar
06	RF-90-906	1	Klemmstück	Pièce de fixation serrefil	Clamping bar
07	RF-90-907	2	Innensechskantschraube	Vis cylindrique	Allen screw
08	RF-90-908	2	Gummigriff	Poignée caoutchouc	Rubber grip
09	RF-90-909	1	Gelenkbüchse Messing	Accouplement	Cylinder
10	RF-90-910	2	Stiftschraube M8	Vis pointure	Screw
11	RF-90-911	2	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Safety washer
12	RF-90-912	2	Sechskantmutter M8	Ecrou à six pans	Hexagon nut
16	RF-90-916	4	Unterlegscheibe M10xD25	Rondelle	Spacer
17	RF-90-917	4	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Safety washer
18	RF-90-918	4	Sechskantschraube M10x30	Vis à six pans	Hexagon screw
19	RF-90-919	2	Sechskantmutter M10	Ecrou à six pans	Hexagon nut
20	RF-90-920	2	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Safety washer
21	RF-90-921	2	Unterlegscheibe M10xD30	Rondelle	Washer
22	RF-90-922	1	Elektromotor 400V 2,2KW	Moteur électrique	Electric motor
23	RF-90-923	1	Trägerplatte komplett	Plaque support	Supporting plate

Fig. 010

Dat.: 15/02/2014

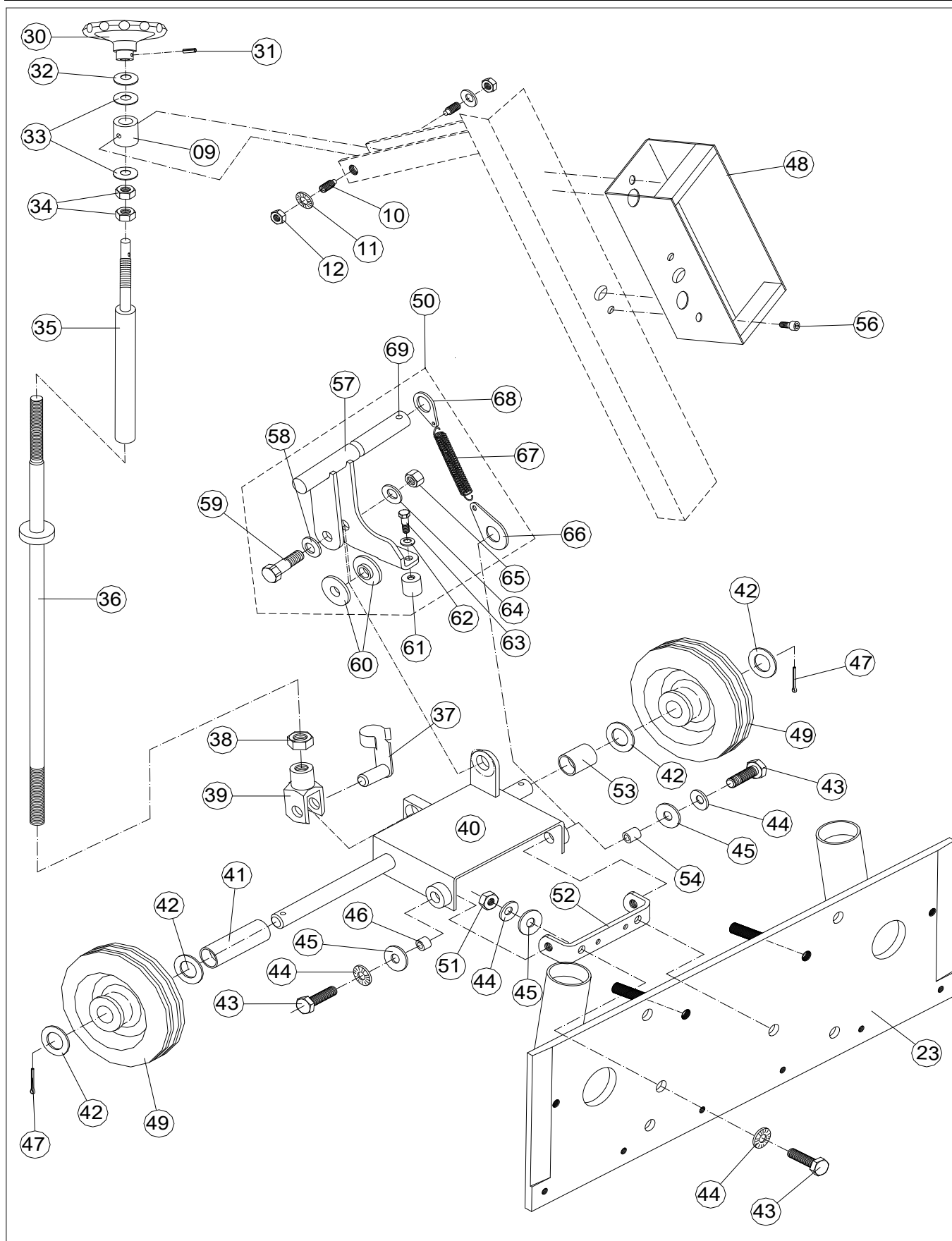


FIG. 020

Dat.: 15/02/2014 © airtec

RF-90-EL Randfräse					AIRTEC
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	15.02.2014
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
09	RF-90-909	1	Gelenkbüchse Messing	Accouplement	Cylinder
10	RF-90-910	2	Stiftschraube M8	Vis pointure	Screw
11	RF-90-911	2	Sicherungsscheibe M8	Rondelle de sécurité	Safety washer
12	RF-90-912	2	Sechskantmutter M8	Ecrou à six pans	Hexagon nut
23	RF-90-923	1	Trägerplatte komplett	Plaque support	Supporting plate
30	RF-90-930	1	Handrad	Roue à main	Handwheel
31	RF-90-931	1	Schwerspanstift	Goupille élastique	Rollpin
32	RF-90-932	1	Tellerscheibe	Rondelle élastique conique	Conical spring washer
33	RF-90-933	2	Distanzscheibe	Rondelle	Spacer
34	RF-90-934	2	Sechskantmutter	Ecrou à six pans	Hexagon nut
35	RF-90-935	1	Spindelhülse	Tige de réglage	Adjustement tube
36	RF-90-936	1	Verstellstange	Tige de prolongation	Adjustement bar
37	RF-90-937	1	ES-Bolzen	Goujon de sécurité	Locking pin
38	RF-90-938	1	Gegenmutter	Contre-écrou	Nut
39	RF-90-939	1	Gabelkopf	Tête de fourche	Fork head
40	RF-90-940	1	Wippe komplett	Système de réglage & axe	Wheel balance & wheel shaft
41	RF-90-941	1	Zwischenstück Rechts Lang	Tube distance droite long	Spacer tube right long
42	RF-90-942	4	Distanzscheibe	Rondelle de distance	Spacer
43	RF-90-943	4	Sechskantschraube M10x30	Vis à six pans	Hexagon screw
44	RF-90-944	6	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Safety washer
45	RF-90-945	4	Unterlegscheibe M10xD30	Rondelle	Washer
46	RF-90-946	1	Lagerbüchse kurz	Guide court	Bushing short
47	RF-90-947	2	Splint	Goupille	Cotter pin
48	RF-90-948	1	Schalterschutzblech	Protection d'interrupteurs	Protection housing
49	RF-90-949	2	Gummirad	Roue à caoutchouc	Wheel (rubber)
50	RF-90-950	1	Radsperre komplett	Blocage de roue complet	Wheel stopper complet
51	RF-90-951	2	Sechskantmutter M10	Ecrou à six pans	Hexagon nut

Fig. 020

Dat.: 15/02/2014

RF-90-EL Randfräse				AIRTEC	
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				15.02.2014	
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
52	RF-90-952	1	Wippenhalter	Support pour batoude	Wheel balance holder
53	RF-90-953	1	Zwischenstück Links Kurz	Tube distance gauche court	Spacer tube left short
54	RF-90-954	1	Lagerbüchse lang	Guide long	Bushing long
56	RF-90-956	2	Innensechskantschraube M6	Vis cylindrique	Allen screw
57	RF-90-957	1	Hebelarm	Levier	Lever
58	RF-90-958	1	Sicherungsscheibe	Bague de sécurité	Locking ring
59	RF-90-959	1	Sechskantschraube M10x40mm	Vis à six pans	Hexagon screw
60	RF-90-960	2	Messingbüchse	Douille	Bushing
61	RF-90-961	1	Gummipuffer	Tampon caoutchouc	Rubber piece
62	RF-90-962	1	Sicherungsscheibe	Bague de sécurité	Locking ring
63	RF-90-963	1	Sechskantschraube	Vis à six pans	Hexagon screw
64	RF-90-964	1	Sicherungsscheibe	Bague de sécurité	Locking ring
65	RF-90-965	1	Sechskantmutter	Ecrou à six pans	Hexagon nut
66	RF-90-966	1	Lasche unten	Flasque inférieur	Holder lower
67	RF-90-967	1	Feder	Ressort	Spring
68	RF-90-968	1	Lasche oben	Flasque supérieur	Holder upper
69	RF-90-969	1	Kerbnagel	Clou cannelé	Round head groove din

Fig. 020

Dat.: 15/02/2014

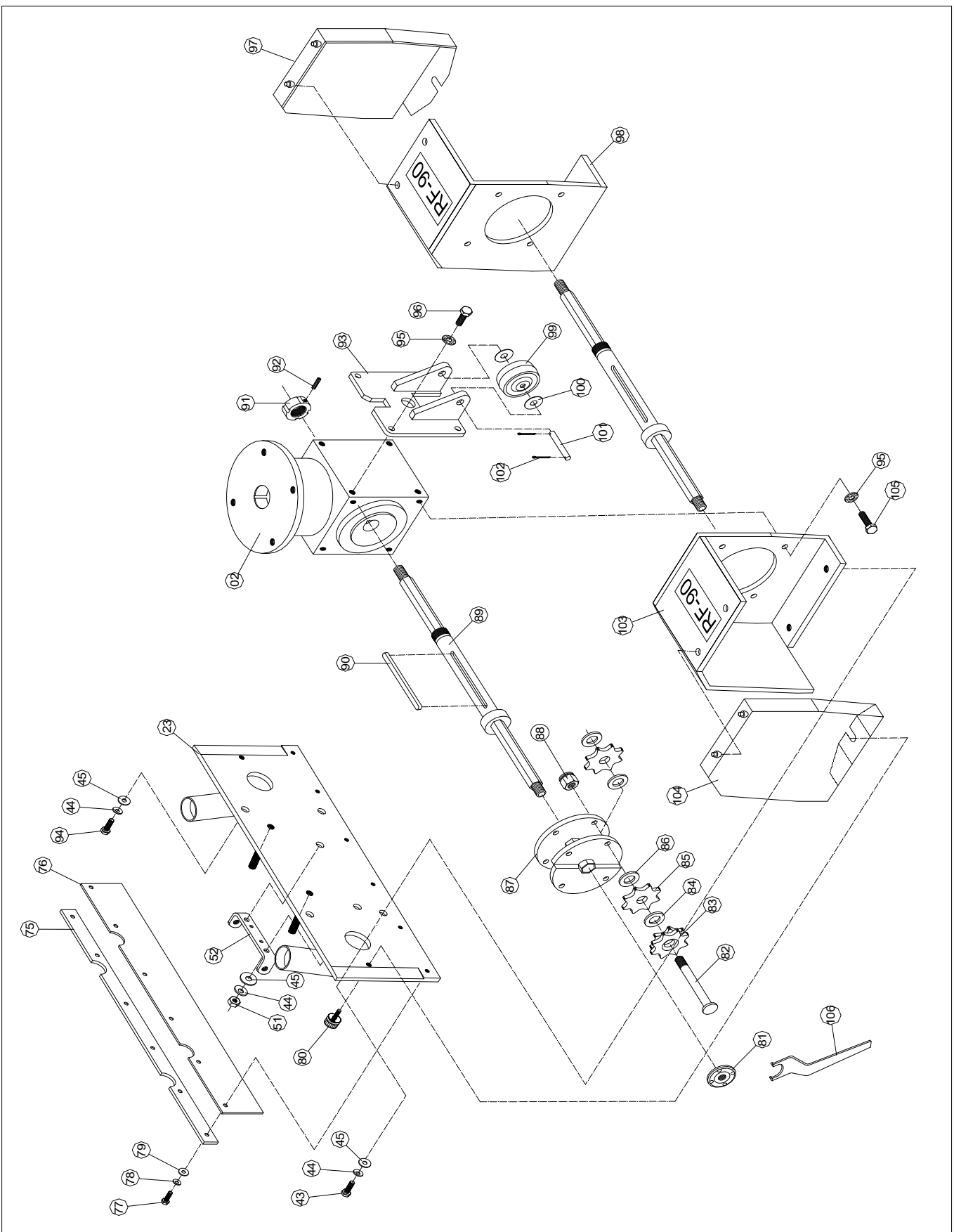


FIG. 030

Dat.: 25.06/2015 airtec

RF-90-EL Randfräse					AIRTEC
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	25.06.2015
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
02	RF-90-902	1	Getriebe komplett	Engrenage complet	Gear complet
23	RF-90-923	1	Trägerplatte komplett	Plaque support	Supporting plate
43	RF-90-943	3	Sechskantschraube M10x30	Vis à six pans	Hexagon screw
44	RF-90-944	4	Sicherungsscheibe M10	Rondelle de sécurité	Safety washer
45	RF-90-945	4	Unterlegscheibe M10xD30	Rondelle	Washer
51	RF-90-951	2	Sechskantmutter M10	Ecrou à six pans	Hexagon nut
52	RF-90-719	1	Wippenhalter	Assemblage articulé	Wheel balance holder
55	RF-90-955	1	Sechskantschraube M10x35	Vis à six pans	Hexagon screw
75	RF-90-975	1	Befestigungsplatte (Klemmleiste)	Pièce de fixation	Clamping bar
76	RF-90-976	1	Gummschutzlasche	Etanchéité de protection	Rubber gasket
77	RF-90-977	6	Sechskantschraube M6x16	Vis à six pans	Hexagon screw
78	RF-90-978	6	Sicherungsscheibe M6	Bague de sécurité	Locking ring
79	RF-90-979	6	Unterlegscheibe M6	Rondelle	Washer
80	RF-90-980	2	Sterngriff	Poignée	Star grip
81	RF-90-981	1	Sicherungsmutter M14	Ecrou de sécurité M14	Safety nut M14
82	RF-90-982	4	Spezial Achse 12mm	Axe special	Special shaft
83	RF-90-983	4	Fräsrädchen HMT-6-46-Doppel	Molettes	Cutters
84	RF-90-984	8	Zwischenscheibe 13x24x1.5mm	Pièce intercalaires	Washers
85	RF-90-985	24	Fräsrädchen HMT-6-46	Molettes	Cutters
86	RF-90-986	20	Zwischenscheibe 13x24x3mm	Pièce intercalaires	Washers
87	RF-90-987	1	Trommelkörper leer	Corps tambour seul	Drum body only
88	RF-90-988	4	Sicherungsmutter M12 Spezial	Ecrou à six pans sécurité I	Special Security Hexagon nut
89	RF-90-989	1	Sechskant Antriebswelle	Axe principale	Main shaft
90	RF-90-990	1	Keil 7x8x110mm	Clavette	Key
91	RF-90-991	1	Sicherungsmutter zu Welle	Ecrou de sécurité p. Axe principal.	Safety nut for main shaft
92	RF-90-992	1	Stiftschraube M5x10mm	Vis pointue	Allen screw
93	RF-90-993	1	Radhalter zu Stützrad	Support pour roue	Wheel holder

Fig. 030

Dat.: 25/06/2015

RF-90-EL Randfräse				AIRTEC	
Betriebsanleitung		Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile		Pièces de rechange		Spare parts	
				25.06.2015	
Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
95	RF-90-995	4	Sicherungsscheibe M8	Bague de sécurité	Locking ring
96	RF-90-996	4	Sechskantschraube M8x16	Vis à six pans	Hexagon screw
97	RF-90-997	1	Abdeckblech Links	Couverture à gauche	Cover plate left
98	RF-90-998	1	Gehäuse Links	Caisson du rabot à gauche	Housing left
99	RF-90-732	1	Stützrad Nylon	Roue plastique	Supporting wheel
100	RF-90-1100	2	Distazscheibe zu Achse	Rondelle de distance	Distance washer
101	RF-90-734	1	Achse zu Stützrad	Axe pour roue	Axle for wheel
102	RF-90-735	2	Splint	Goupille	Cotter pin
103	RF-90-1103	1	Gehäuse Rechts	Caisson du rabot à droite	Housing right
104	RF-90-1104	1	Abdeckblech Rechts	Couverture à droite	Cover plate right
105	RF-90-1105	8	Sechskantschraube M8x18 mm	Vis à six pans	Hexagon screw
106	RF-90-1106	1	Hackenschlüssel	Clé à fourche	picklock

Fig. 030

Dat.: 25/06/2015

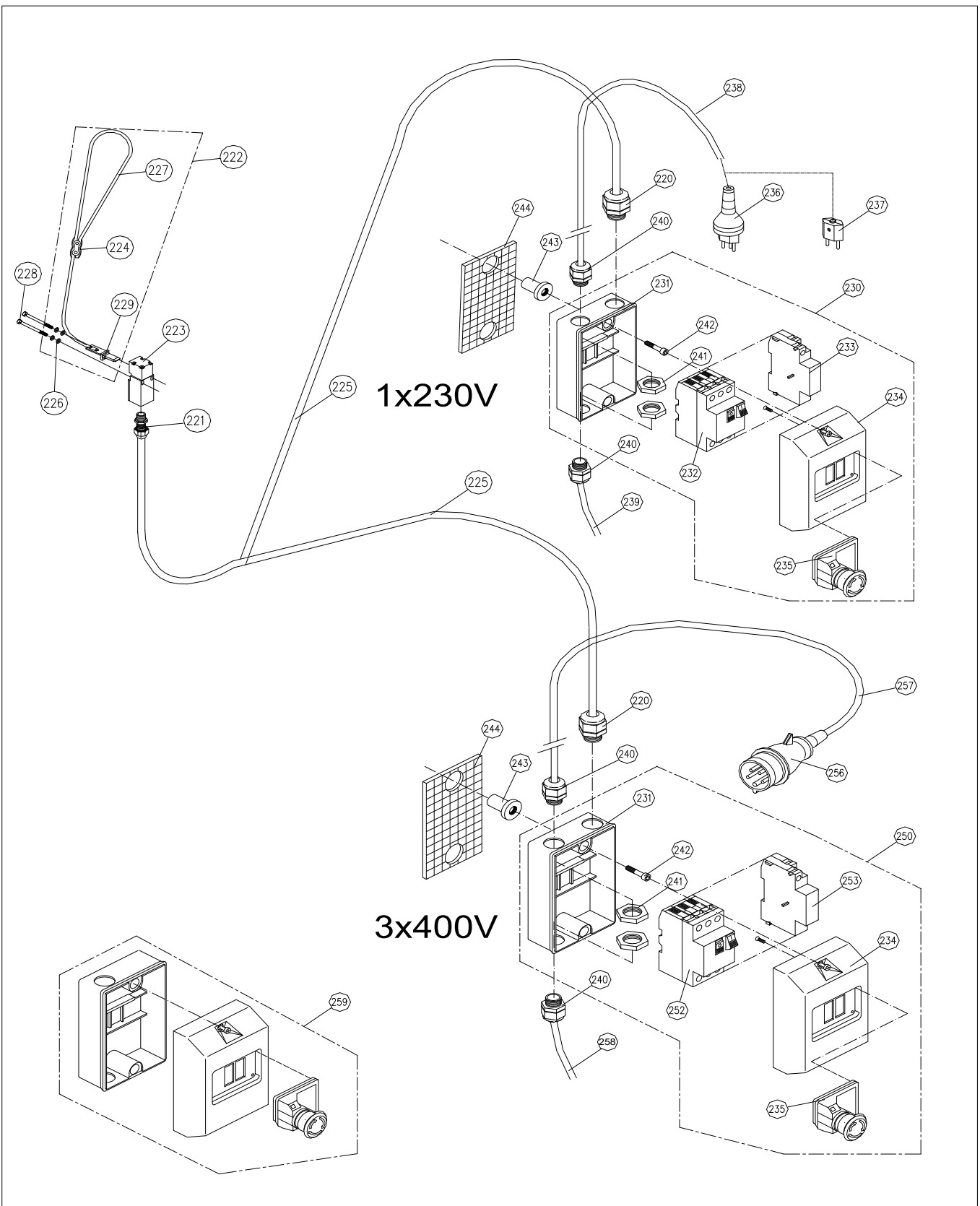


Fig. 040

Dat.: 01/09/2013 © airtec

RF-90-EL Randfräse			AIRTEC	
Betriebsanleitung	Instructions de service		Instruction Manual	
Ersatzteile	Pièces de rechange		Spare parts	01.09.2013

Pos.	Art.-No.	Anz.	Ersatzteile	Pièces de rechange	Spare parts
220	RF-90-108	1	Verschraubung M20	Boîte à étoupes	Conduit gland
221	RF-90-1085	1	Verschraubung PG 11	Boîte à étoupes	Conduit gland
222	RF-90-1090	1	Schlüssel mit Schnur	Clé avec cord	Key with cord
223	RF-90-1089	1	Sicherheitsschalter	Interrupteur de sécurité	Security switch
224	RF-90-1091	1	Seilklemme	Pièce de fixation	Clamp
225	RF-90-1086	0.5m	Verbindungskabel 2x1mm	Câble de jonction	Connection cable
226	RF-90-1088	4	Unterlegscheibe	Rondelle	
227	RF-90-1084	0.5m	Schnur	Cord	Cord
228	RF-90-1087	2	Innensechskantschraube	Vis cylindrique	Allen screw
229	RF-90-1083	1	Schlüssel	Clé	Key
230	RF-90-1046	1	Schalter kpl. 230 V	Interrupteur compl.	Switch compl.
231	RF-90-1047	1	Gehäuse-Unterteil	Coffret inférieur	Lower switch housing
232	RF-90-1050	1	Motorschutzeschalter 230V	Disjoncteur moteur	Circuit breaker
233	RF-90-1052	1	Unterspannungsauslöser 230V	Disjoncteur à minimum	Undervoltage release
234	RF-90-10471	1	Gehäuse-Oberteil	Coffret supérieur	Upper switch housing
235	RF-90-1048	1	NOT-AUS Pilztaster	Bouton poussoir de sécurité	Emergency touch switch
236	RF-90-1151	1	Stecker 230 V CH-Ausf.	Prise	Plug
237	RF-90-1161	1	Stecker 230 V EURO-Ausf.	Prise	Plug
238	RF-90-1101	1	Anschlusskabel 5,0 m 230V	Câble de connection	Lead wire
239	RF-90-1102	1	Verbindungsskabel 1 m	Câble de jonction	Connection cable
240	RF-90-108	2	Verschraubung M20	Boîte à étoupes	Conduit gland
241	RF-90-1081	2	Gegenmutter M20	Ecrou de sécurité	Locking nut
242	RF-90-10421	2	Innensechskantschraube	Vis cylindrique	Allen screw
243	RF-90-1055	2	Dämpfer	Pièce antichoc	Shock-reducer
244	RF-90-1156	1	Gummiplatte	Support caoutchouc	Rubber plate
250	RF-90-1045	1	Schalter kpl. 400 V	Interrupteur compl.	Switch compl.
252	RF-90-1049	1	Motorschutzeschalter 400V	Disjoncteur moteur	Circuit breaker
253	RF-90-1051	1	Unterspannungsauslöser 400V	Disjoncteur à minimum	Undervoltage release
256	RF-90-116	1	Stecker CEE 16 A EURO-Ausf.	Prise	Plug
257	RF-90-1107	1	Anschlusskabel 5,0 m 400V	Câble de connection	Lead wire
258	RF-90-109	1	Verbindungsskabel 1 m	Câble de jonction	Connection cable
259	RF-90-1053	1	Gehäuse komplett leer	Coffret complet vide	Switch housing cpl. only

Fig.040

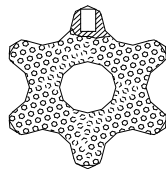
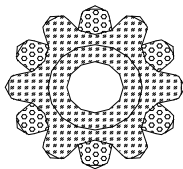
Dat.: 09/04/2019

Montageplan RF-90

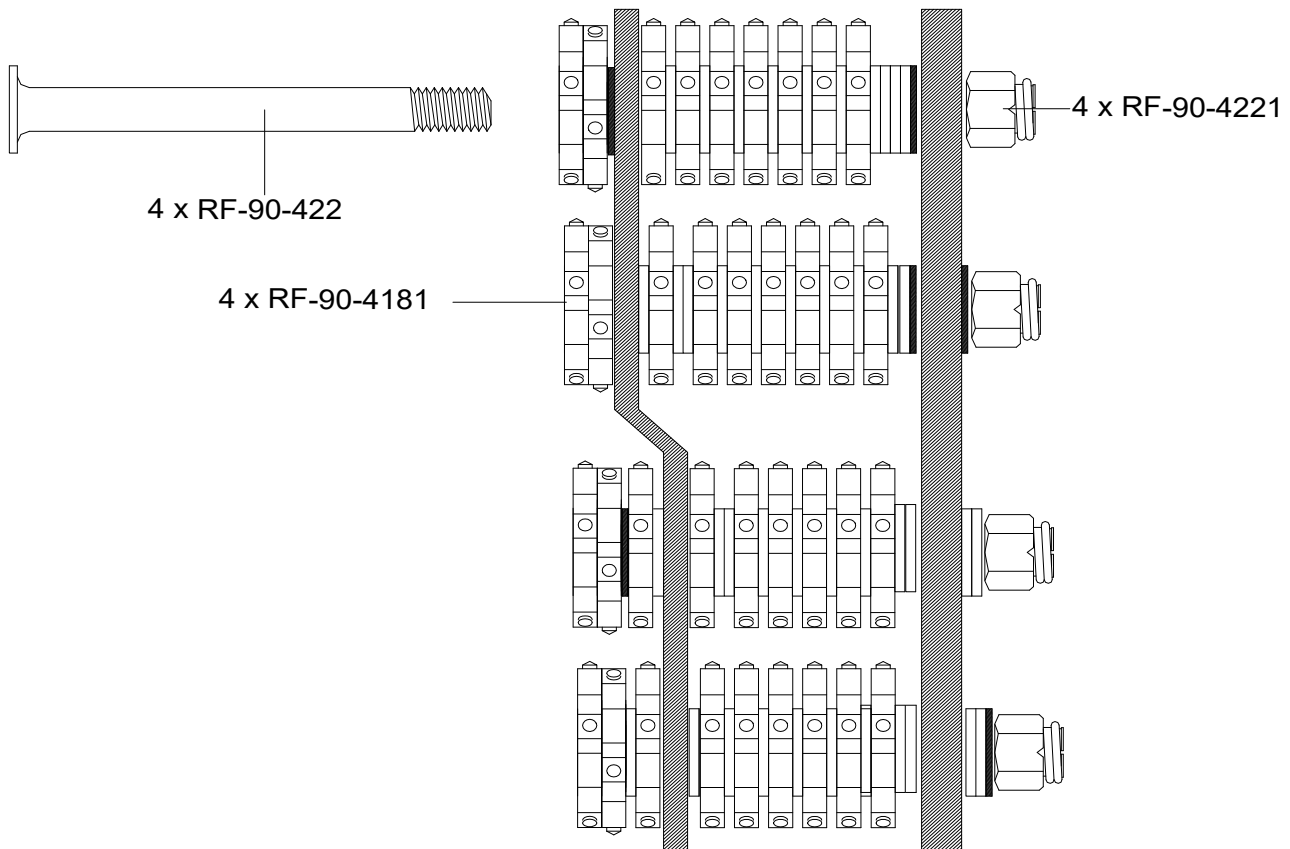
Plan de montage

Assembly plan

RF-90-150

HMT-6-46
& HMT-6-46D

- 28 Fräsrädchen mit 6 Hartmetallstiften 595
Molettes avec 6 pointes en tungstène 595
Cutters with 6 Tungsten points 595
- 4 Fräsrädchen mit 12 Hartmetallstiften 4181
Molettes avec 12 pointes en tungstène 4181
Cutters with 12 Tungsten points 4181
- 42 Zwischenscheiben 4240
Pièces intercalaires 4240
Washers 4240
- 6 Zwischenscheiben 4241
Pièces intercalaires 4241
Washers 4241



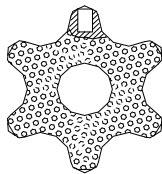
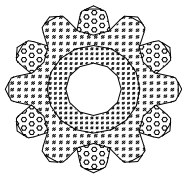
RF-90-150	Trommel kompl.leer	Tambour compl.vide	Drum complete only
RF-90-422	Spez. Achse Ø 12 mm	Axe Spec. Ø 12 mm	Spec.Shaft Ø 12 mm
RF-90-155	Trommel kompl. mit HMT-6-46 Rädchen	Tambour compl. avec molettes HMT-6-46	Drum complete with cutters HMT-6-46
RF-90-151	Nachfüllsatz HMT-6-46 mit Zwischenscheiben mit HMT-6-46D	Jeu de rechange HMT-6-46 avec pièces intercalaires 153 avec HMT-6-46D	Ref.set HMT-6-46 with washers 153 with HMT-6-46D
RF-90-152	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RF-90-153	Nur Zwischensch.(Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

Montageplan RF-90

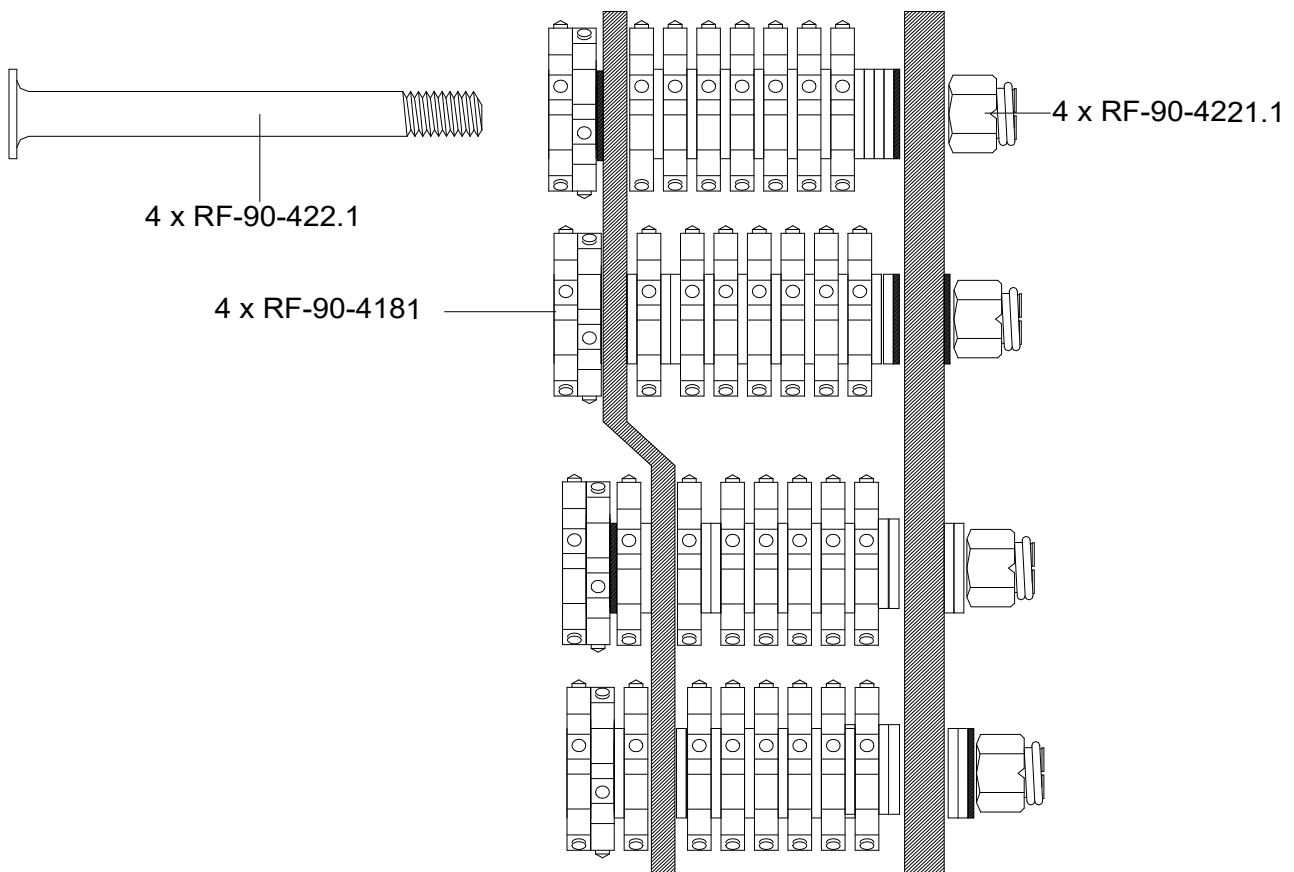
Plan de montage

Assembly plan

RF-90-150

HMT-6-44
& HMT-6-44D

- 28 Fräsrädchen mit 6 Hartmetallstiften 650
Molettes avec 6 pointes en tungstène 650
Cutters with 6 Tungsten points 650
- 4 Fräsrädchen mit 12 Hartmetallstiften 4181
Molettes avec 12 pointes en tungstène 4181
Cutters with 12 Tungsten points 4181
- 42 Zwischenscheiben 4240
Pièces intercalaires 4240
Washers 4240
- 6 Zwischenscheiben 4241
Pièces intercalaires 4241
Washers 4241



RF-90-150	Trommel kompl.leer	Tambour compl.vide	Drum complete only
RF-90-422	Spez. Achse Ø 12 mm	Axe Spec. Ø 12 mm	Spec.Shaft Ø 12 mm
RF-90-155	Trommel kompl. mit HMT-6-44 Rädchen	Tambour compl. avec molettes HMT-6-44	Drum complete with cutters HMT-6-44
RF-90-151	Nachfüllsatz HMT-6-44 mit Zwischenscheiben 4HMT-6-44D	Jeu de rechange HMT-6-44 avec pièces intercalaires 153 avec HMT-6-44D	Ref.set HMT-6-44 with washers 153 with HMT-6-44D
RF-90-152.1	Nur Rädchen (Satz)	Molettes (Jeu)	Cutters only (Set)
RF-90-153	Nur Zwischensch.(Satz)	Jeu de pièces intercalaires	Washers only (Set)

	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
--	--	---

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

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

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 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 constatata 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 originale 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 a 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 vicil 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 AG
Industriestrasse 40
CH-4455 Zunzgen / Switzerland

AIRTEC®

AIRTEC®

	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:
RAND-FRÄSE	Machine name	Maschinen Name	Désignation	Nome della macchina	Maskinnavn
RF-90-EL	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
230V / 1,5KW 400V / 2,2KW	Technical data	Technische Daten	Caractéristique(s) technique(s)	Dati tecnici	Tekniske data
Noise level 1m: 86,4 dB(A)					
Vibrations: 2,40m/s²	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 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	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	Harmonisierte standarder som kan brukes
	National standards applied	Angewandte nationale Standards	Normes nationales appliquées	Standard nazionali applicati	Nasjonale standander 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-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE	EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	DECLARACION DE CONFORMIDAD CEE	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE	EF ÖVERENSSTÄMMELSE- 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	Ονομασία 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 Membros 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 παρούσα 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 εφαρμοστέες οδηγίες
Harmonis. standander som tillämpats	Geharmoniseerde standards toegepast	Normas armonizadas aplicadas	Padrões harmonizados aplicados	Gældene harmoniserede standarter	Yhdenmukaistetut normit joita on sovellettu	Ευαρμοσμένα εφαρμοσμένα πρωτότυπα
Nationella standander som tillämpats	Nationale standaards toegepast	Normas nacionales aplicadas	Padrões nacionais aplicados	Nationale standarder	Kotimaiset normit joita on sovellettu	Εθνικά εφαρμοσμένα πρωτότυπα
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