

Bedienungsanleitung

operating instruction

angetriebene Werkzeuge

driven tools

Willkommen

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung zum Kauf eines heimatec-Werkzeuges.

Wichtig:

Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Werkzeuges die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch.

heimatec-Werkzeuge sind wartungsfrei, robust und hochpräzise ausgeführt.

Das Katalog-Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Rechteinhaber unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

heimatec[®] GmbH behält sich Änderungen technischer Art jederzeit ohne Vorankündigung vor. Dies gilt insbesondere bei Anpassungen an neue oder geänderte nationale sowie internationale Normen oder bei Weiterentwicklungen unserer Produkte oder Herstellungsprozesse.

Welcome

Thanks for choosing heimatec tools.

Please note:

Please read this manual carefully and completely before you start operating the tool.

heimatec tools are maintenance-free, rigid and high-precision.

This catalogue, including all its parts, is protected by copyright. Each use outside the restricted limitations of the Copyright Act is inadmissible and liable to prosecution without the consent of heimatec. This is particularly valid for duplication, translation, microfilming and feeding and processing in electronic systems.

heimatec[®] GmbH reserves the right of technical changes everytime without advance notice, which is particularly valid for adaptations to new or changed national as well as international standards, or to developments of our products or manufacturing processes.

Betriebshinweise

Bewahren Sie die technische Dokumentation ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage griffbereit auf.

Beachten Sie ergänzend zur technischen Dokumentation allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz. Beim Wechseln der Werkzeuge ist darauf zu achten, dass die Werkzeuge gegen Herunterfallen durch entsprechende Handhabungsgeräte gesichert werden.

Please note

Store this instruction manual where you need it and have it handy at any times.

Be aware of any state law to avoid accidents for you and others by the use of rotating tools. Also be aware of any environment protection law. Be aware at tool change to support the tool from dropping down which may cause injury to you and others.

Achtung: Werden die zulässigen Betriebsdaten der Werkzeuge überschritten, können schwere Schäden eintreten.

Note: If the tools are overloaded, major damage can occur.

Im vorliegenden Dokument wurden symbolische Darstellungen verwendet. Das teilweise dargestellte Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Beachten Sie auch unser umfangreiches Zubehör- und Ersatzteilprogramm.

In this booklet we have used symbolic representations. Some of the shown accessories are not included with the tools.

Please notice our extensive accessories and spare parts program.

Beschreibung

heimatec-Werkzeuge sind in monoblockbauweise passend zum Werkzeugträger des entsprechenden Maschinentyps ausgeführt. Die Werkzeuge werden im Werkzeugträger gemäß der vorgegebenen Maschinenaufnahmesituation aufgenommen.

description

heimatec tools are carried out in a one piece design suitably to fit the machine type. The tools are placed into the individual turret.

Reinigung/Pflege

Keine Reinigung mit Druckluft, Tücher verwenden.



cleaning and care

Do not clean with pressure air, use smooth clothes.



Getriebe, Lager und Schmierung

Lager und Getriebe werden mit einem Hochleistungsschmierfett dauerschmiert. Eine Nachschmierung ist bei heimatec-Werkzeugen unter üblichen Einsatzbedingungen nicht erforderlich.

Weitere Daten wie Drehmoment, max. Drehzahl usw. sind der Maßzeichnung zu entnehmen.

transmission, bearings and lubrication

Bearings and transmission are lubricated with a high quality grease for lifetime. Any regreasing is not necessary under normal operating conditions.

Further data as torque, max rpm, etc. can be taken from the dimensional drawing.

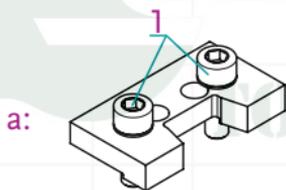
Fixierung

Das Werkzeug ist möglicherweise mit einer Zusatzfixierung zur radialen Ausrichtung ausgerüstet.

I: Feste Fixierung

a: Die Fixierleiste ist fest am Werkzeug angebracht. Da keine Handhabung erforderlich ist sind die Schrauben versiegelt.

b: Bei dieser Ausführung müssen die Schrauben (1) vor der Montage des Werkzeuges gelöst und nach Einsetzen des Werkzeuges wieder festgezogen werden.



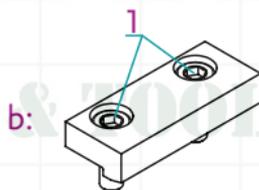
fixation

The tool may be equipped with a additional radial fixation.

I: static fixation

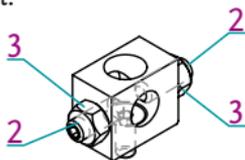
a: The fixation rail is mounted to the tool. No additional handling necessary. Therefor screws are sealed.

b: On this version the screws (1) have to be loosened before replacing the tool. After tool change, clamp screws (1) tightly.



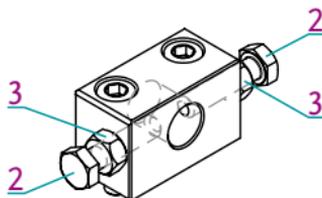
II: Einstellbare Fixierung

Die Fixierung ist fest am Werkzeug angebracht. Die radiale Lage des Werkzeuges wird über die Einstellschrauben (2) verändert. Diese werden dann mit den Muttern/Schrauben (3) gegen Verdrehen gesichert.



II: adjustable fixation

The fixation is mounted to tool. The radial position of tool can be changed with set screws (2). These will be secured against move by nuts (3).



III: Voreinstellbare Fixierung

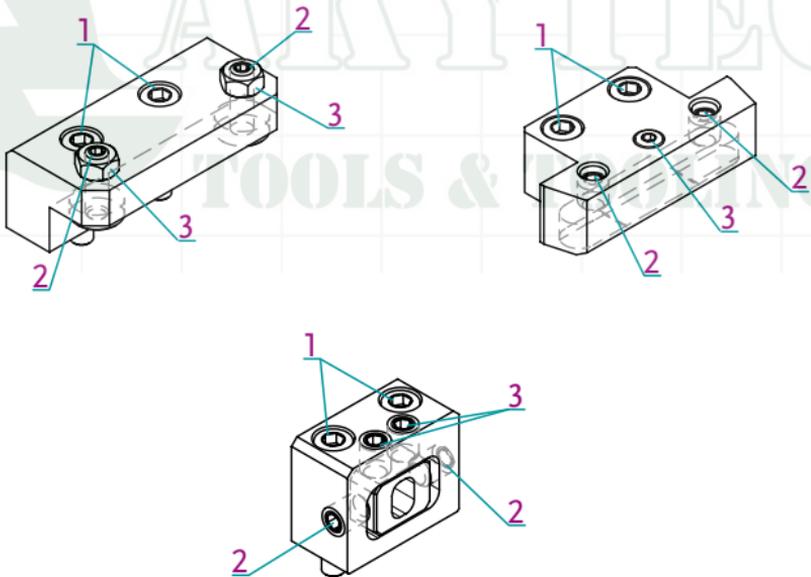
Nachstehende Fixierungen werden gemäß Beschreibung II einmalig eingestellt.

Für die Montage des Werkzeuges auf dem Revolver werden nun lediglich die Schrauben (1) gelöst und nach Einsetzen des Werkzeuges wieder festgezogen.

III: presetable fixation

The following fixations are set only once according to description II.

To mount the tools on turret loosen screws (1) after tool change, clamp screws (1) tightly.

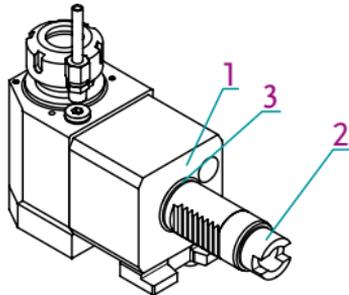


Montage auf Werkzeugträger

Den Werkzeugschaft auf Schäden überprüfen. Sicherstellen, dass die Anlagefläche (1) sauber und spänefrei ist. Zylinderschaft in die Aufnahmebohrung des Werkzeugträgers einführen. Darauf achten, dass der Antrieb (2) des Werkzeuges mit der maschinenseitigen Antriebssituation übereinstimmt, d.h. eine einwandfreie Drehmomentübertragung gewährleistet ist.

Weiterhin muss darauf geachtet werden, dass eventuell vorhandene O-Ringe (3) nicht beschädigt sind.

Das Werkzeug andrücken, bis die Anlagefläche (1) des Werkzeuges an der Werkzeugträgerfläche zur Anlage kommt. Sollte das Werkzeug nicht gleich zur Anlage kommen, muss an der Spindel etwas gedreht werden. Zuletzt das Werkzeug gemäß vorliegender Maschinenaufnahmesituation befestigen. Hierbei sind generell die Angaben des Maschinenherstellers zu beachten.

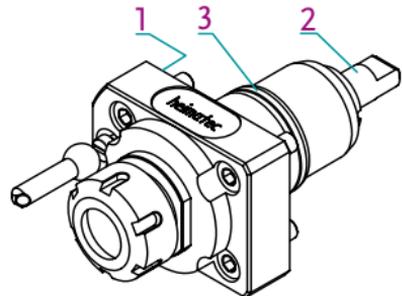


mounting to turret

Please inspect tool shank for damage. Make sure the mounting face (1) is clean and free of chips. Insert cylindrical shank into turret output. Please take care that drive (2) of tool lines up with drive in turret.

Note: Please check O-ring (3) for damage.

Insert tool into turret till face contact is made. If tool can not be inserted easily than turn slightly on output spindle. Clamp tool properly in turret. Please follow machine manufacturers instructions.

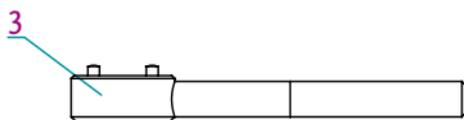
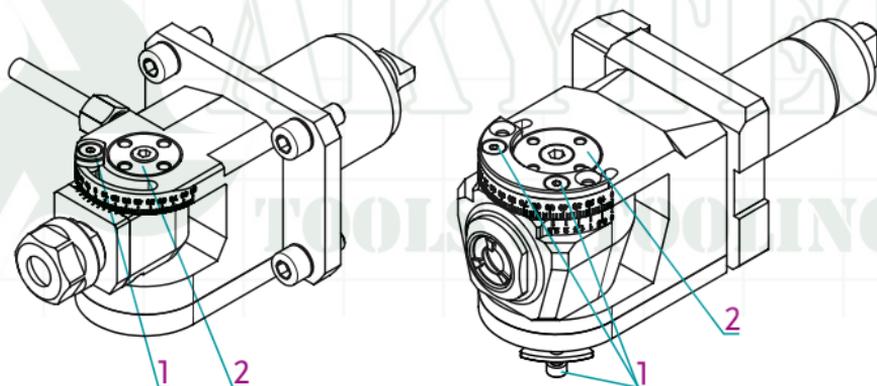


Schwenkkopf

Lösen der Schraube/n (1). Lösen der Klemmmutter (2) mit beigelegtem speziellem Schlüssel (3). Gewünschter Winkel einstellen, Klemmmutter (2) anlegen, Schraube/n (1) festziehen, Klemmmutter (2) festziehen, Einstellung überprüfen.

universal head

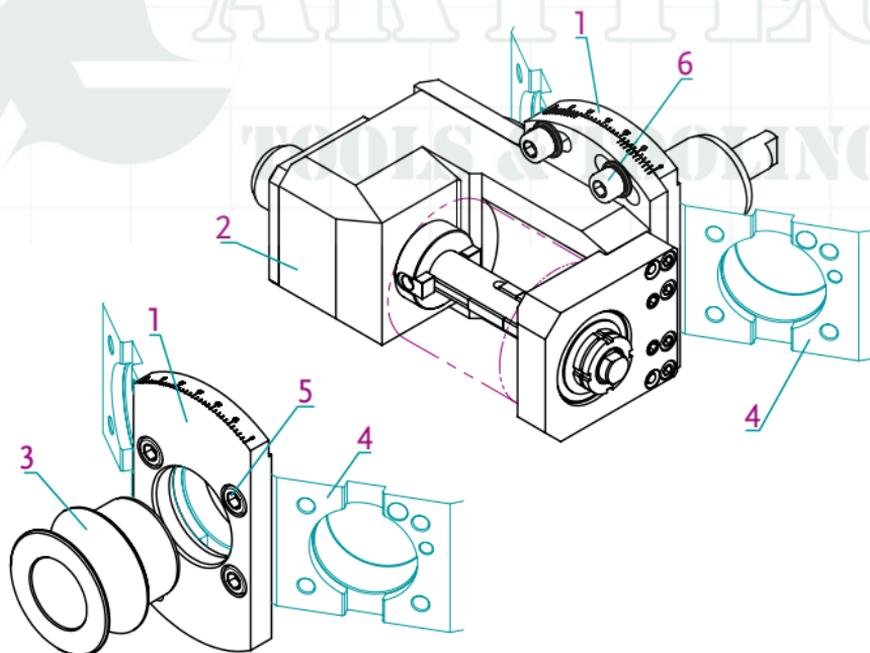
Loosen screw/s (1). Loosen nut (2) with special wrench (3) which is included. Set angle, set nut (2), clamp screw/s (1) and nut (2), check angle setting.



Scheibenfräserkopf mit Abwälzfräsfunktion disk mill head with hobbing function

Sicherstellen, dass die Platte (1) und das Werkzeug (2) sauber und spänefrei sind. Platte (1) mit Hilfe der Montagehilfe (3) auf den Werkzeugträger (4) aufstecken. Mit den Befestigungsschrauben (5) gleichmäßig festziehen. Montagehilfe (3) entfernen. Anschließend das Werkzeug (2) in den Werkzeugträger (4) einführen. Schrauben (6) anlegen. Gewünschte Verdrehung einstellen. Schrauben (6) festziehen.

Make sure that plate (1) and tool (2) are clean and free of chips. Set plate (1) together with mounting support (3) onto turret (4). Clamp with screws (5) tighten carefully, remove mounting support (3). Place tool into turret (4). Tighten screw (6) by hand and set angle. Clamp screws (6) tightly.



Werkzeuge mit:

I: Kühlmittelzufuhr extern

Bei dieser Ausführung des Werkzeuges wird das Kühlmittel über ein Spritzrohr oder eine Kugelspritzdüse von außen an die Schneide/das Werkstück gebracht.

II: Kühlmittelzufuhr intern/extern

Beim Einsatz interner Kühlmittelzufuhr wird das Kühlmittel durch die Spindel an die Schneide gebracht.

Beim Einsatz externer Kühlmittelzufuhr:

a: Version mit Verschraubung

Verschlusschraube (2) entfernen, Kühlmittelverschraubung (1) anbringen, Rohr beliebig einstellen.

b: Version mit Spritzdüse

Zylinderschraube (4) entfernen, Kühlrohr (3) anbringen, Rohr beliebig einstellen.

c: Version mit Kugeldüse

Klemmschraube (7) entfernen, Kugel (6) entfernen, Kugeldüse (5) anbringen und beliebig einstellen.

tools with:

I: external coolant supply

These tools supply coolant through pipe or nozzle to part.

II: internal coolant supply

These live tools supply coolant through the spindle and through the cutting tool onto part.

When using external coolant:

a: type with screw

Remove plug screw (2), screw in fitting with coolant pipe (1), set angle.

b: type with nozzle

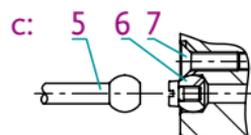
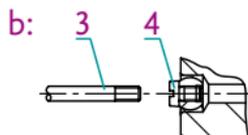
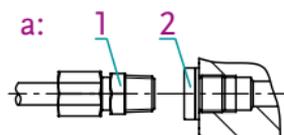
Remove plug screw (4), screw in nozzle (3), set angle.

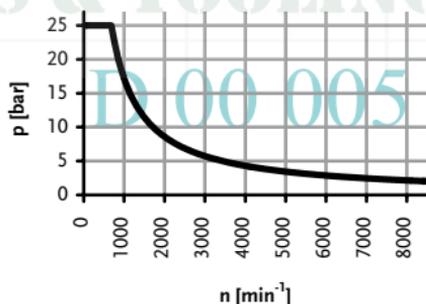
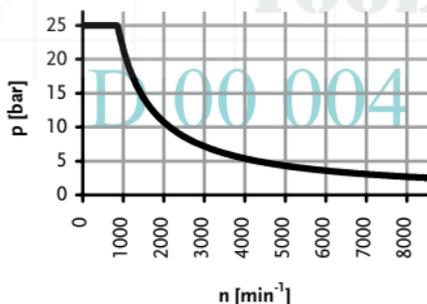
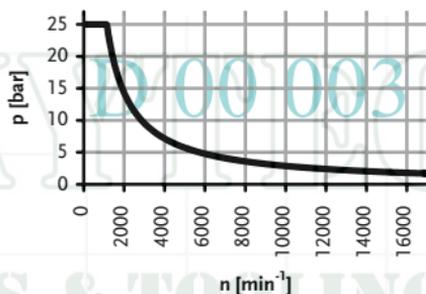
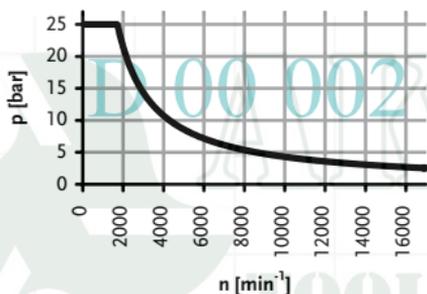
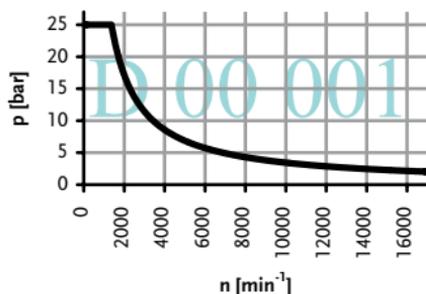
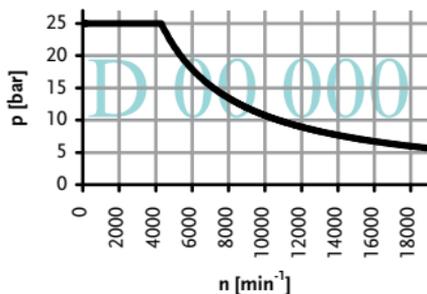
c: type ball nozzle

Remove clamping screw (7), remove ball (6), place ball nozzle, set angle.

Achtung: pxn Diagramme beachten
(siehe Maßzeichnung)

Note: pxn diagram
(see dimensional drawing)

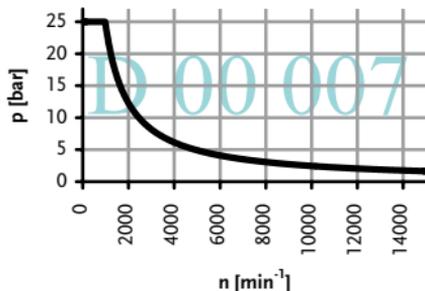
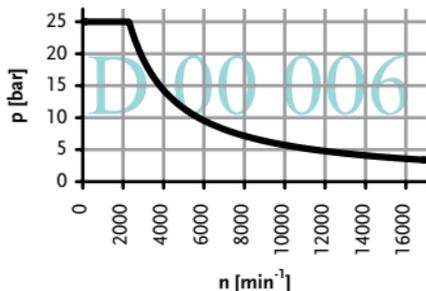




Sauberes Kühlmittel verwenden, Filtration min. 50 µm, da sonst die Dichtungen beschädigt werden könnten.

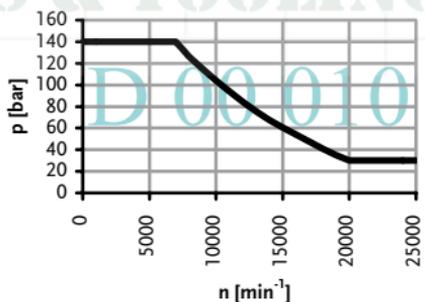
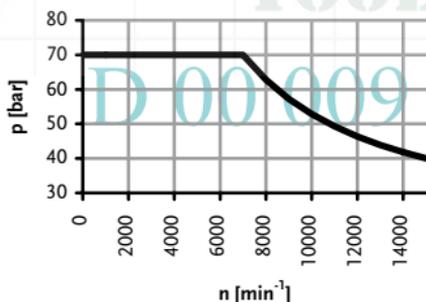
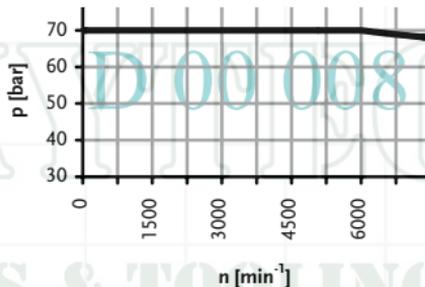
Use clean coolant, filtered to 50 µm, otherwise this will cause damage to seals.

kein Trockenlauf / no dry running



Ausführung mit Hochdruck-Dichtung

unit with high pressure sealing



Sauberes Kühlmittel verwenden, Filtration min. 50 µm, da sonst die Dichtungen beschädigt werden könnten.

Use clean coolant, filtered to 50 µm, otherwise this will cause damage to seals.

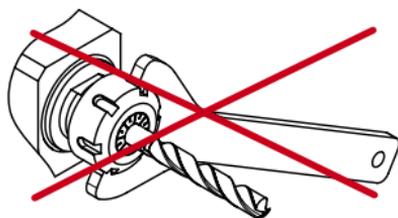
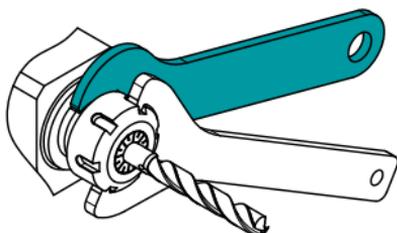
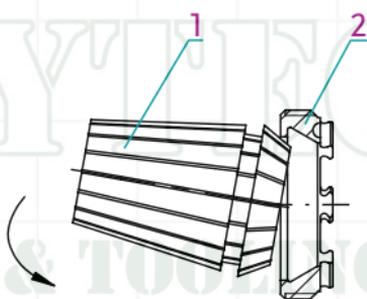
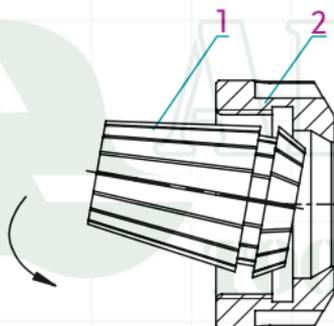
kein Trockenlauf / no dry running

Spannzangenaufnahme

Spannzange (1) schräg in die Spannmutter (2) einführen, bis diese hörbar einrastet, dann Schneidwerkzeug in die Spannzange stecken. Spannmutter (2) anziehen und dabei unbedingt an der Spindel gehalten.

collet chuck

Insert collet (1) at an angle into the collet nut (2), till it snaps in. Insert cutting tool into the collet. Clamp collet nut (2) properly by using a wrench to hold the tool spindle.



Dichtscheiben DS

I: Ausführung DS/ER

Legen Sie die Dichtscheibe (1) in die Spannmutter (2) ein und drücken Sie diese nach vorne bis Sie hörbar einrastet. Beim Herausnehmen drücken Sie von der Außenseite, bis Sie herausspringt.

II: Ausführung heimatec-DS

Legen Sie die Dichtscheibe (3) an der Spannzange (4) an und montieren Sie diese gemeinsam in der Spindelaufnahme. Die Demontage erfolgt mit dem Herausziehen des Schneidwerkzeuges.

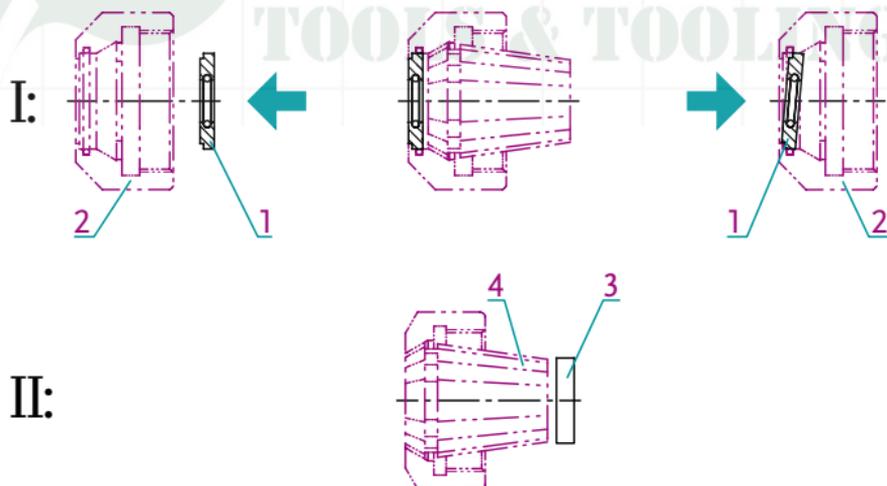
seal disks DS

I: version DS/ER

Place seal disk (1) in collet nut (2) press forward till it snaps in. To move seal disk out, press from outside till it pops out.

II: version heimatec-DS

Place seal disk (3) onto collet (4) mount collet together with the seal disk (3) into spindle. To disassemble pull cutting tool.

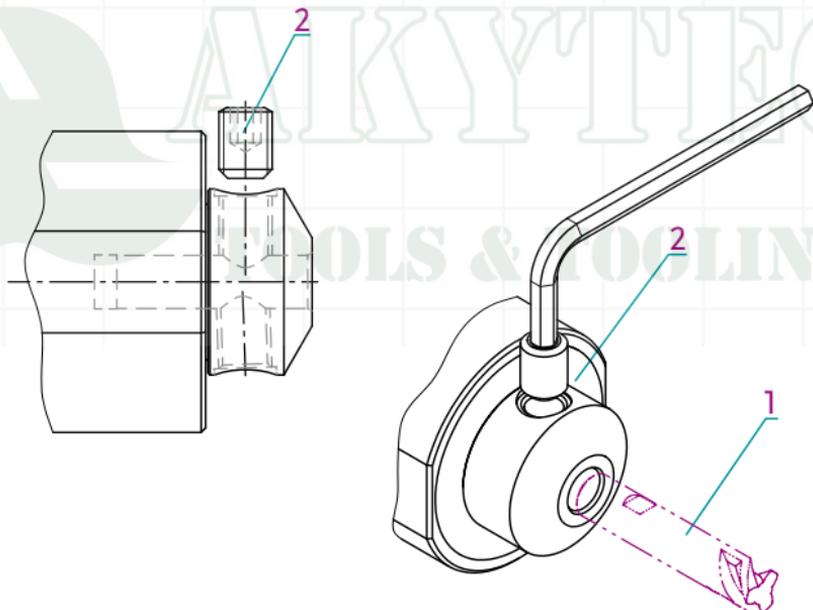


Weldon / Whistle Notch

Das Schneidwerkzeug (1) wird in einer zylindrischen Bohrung aufgenommen und mittels seitlicher Spannschraube (2) gespannt. Bei kombinierter Ausführung kann die Spannschraube (2) wahlweise zwischen Weldon und Whistle Notch ummontiert werden.

Weldon / Whistle Notch

Insert cutting tool (1) into bore and clamp with bolt (2). With combined versions the clamping bolt (2) can be interchanged between Weldon and Whistle Notch.



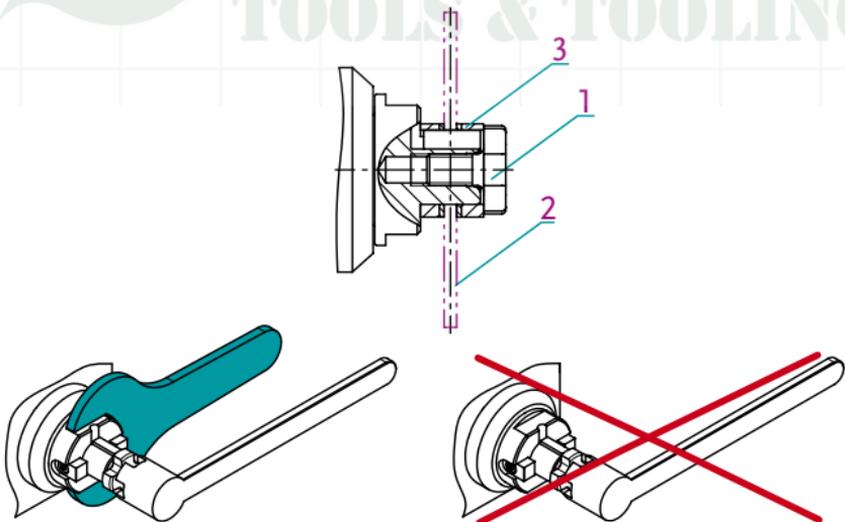
Fräsdornaufnahme

Fräseranzugsschraube (1) vollständig entfernen. Das Schneidwerkzeug (2) wird auf einem Dorn aufgenommen. Die Mitnahme kann kraftschlüssig oder formschlüssig erfolgen. Die formschlüssige Verbindung kann entweder stirnseitig (Mitnehmer) oder längsseitig (Passfeder) erfolgen. Nach Wahl der gewünschten Mitnahmemöglichkeit entsprechend nicht benötigte Elemente entfernen.

Das Schneidwerkzeug (2) mit den Fräsdornringen (3) auf Fräsdornaufnahme schieben und anschließend die Fräseranzugsschraube (1) mit dem Schlüssel anziehen und dabei unbedingt an der Spindel gegenhalten.

arbor

Remove clamping screw (1) completely. Place cutter (2) onto the arbor. The drive can be with keys or by clamping with bolts. According to type of drive remove unneeded parts. Place cutter (2) together with spacer (3) on arbor and clamp bolt (1) with wrench. Note: hold spindle with wrench.

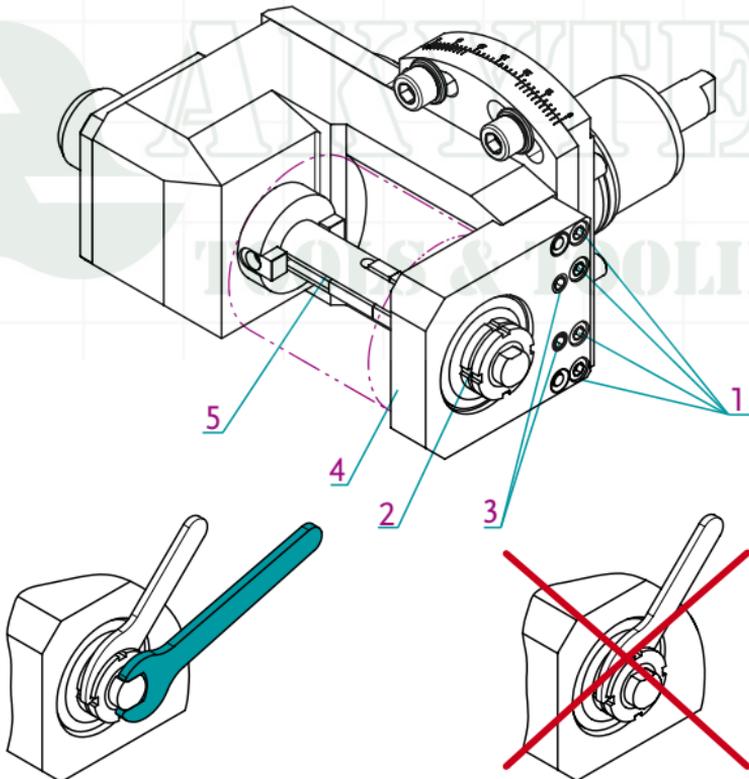


Fräserwechsel am Scheibenfräserkopf

Lösen der Schrauben (1) und der Mutter (2). Mit den Abdrückgewindestiften (3) die Platte (4) lösen und entfernen. Den gewünschten Fräser auf die Welle (5) schieben (hierzu Beschreibung unter „Fräsdornaufnahme“ beachten) und die Platte (4) wieder montieren.

tool change on radial disk mill holder

Loosen screws (1) and nut (2). Pull off plate (4) by use of screws (3). Place cutter on arbor (5) (see also description in chapter arbor output) place support plate (4) and clamp screws tightly.

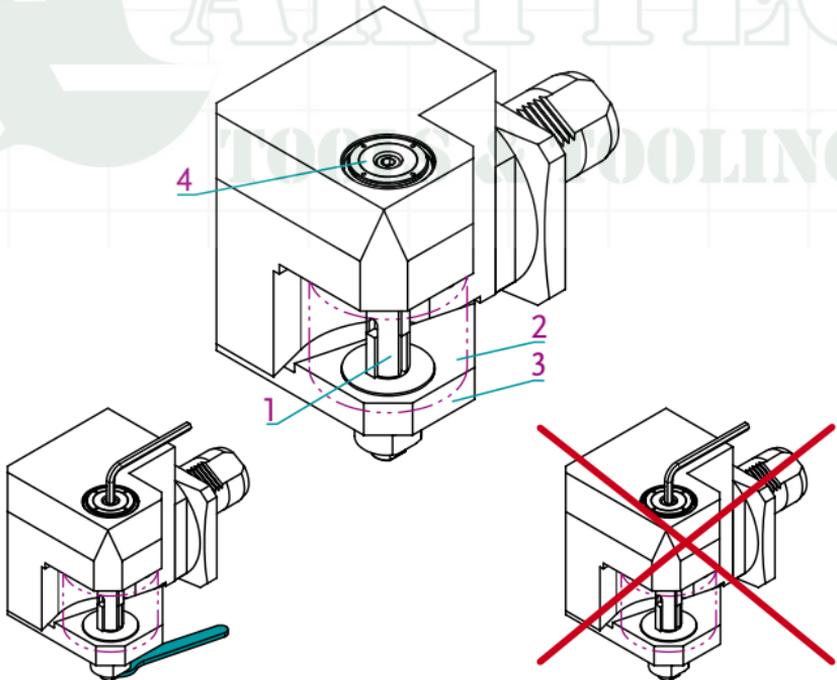


Scheibenfräserkopf mit austauschbarer Fräserwelle

Das Auswechseln der Fräserwellen (1) erfolgt ohne Fräswerkzeug (2) und ohne Abstützplatte (3). Hierzu muss die Schraube (4) gelöst und entfernt werden. Beim Lösen der Schraube (4) unbedingt an der Spindel gehalten. Nach dem Herausdrehen der Schraube (4) kann die Fräserwelle (1) nach unten herausgezogen werden und durch eine andere ersetzt werden. Beim Festziehen der Schraube unbedingt an der Spindel gehalten.

disk mill head with interchangeable arbors

Change arbors (1) without mounted cutter (2) and without support plate (3). Loosen screw (4) by holding spindle with wrench. When screw (4) is loose, the arbor (1) can be pulled out and replaced by an other one. When clamping screw (4) hold spindle with wrench.



Einstellen des Fräserpaketes

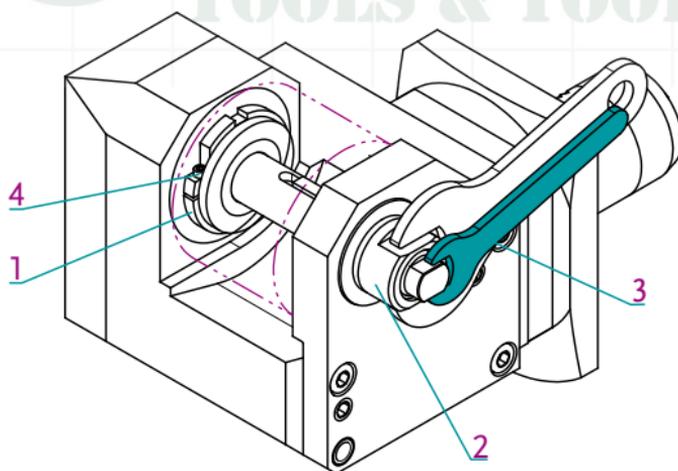
Die Feineinstellung des Fräserpaketes erfolgt über die Feineinstellmutter (1). Zuerst wird die Mutter (2) leicht aufgedreht um die Feineinstellung durchzuführen. Nun erfolgt bei loser Mutter (2) die Feineinstellung. Hierzu wird an der Feineinstellmutter (1) so lange gedreht bis der Fräser die gewünschte Position eingenommen hat. Nun wird mit der Mutter (2) das ganze Fräserpaket angezogen. Auch hier unbedingt mit dem Schlüssel (3) gegenhalten.

Hat der Fräser die gewünschte Lage muss unbedingt die Feineinstellmutter (1) mit der Zylinderschraube (4) gesichert werden.

adjusting the cutter assembly

The fine adjustment of cutter assembly is done with set nut (1). Unclamp nut (2) slightly to make adjustments. With nut (2) loose adjustments can be done. Turn set nut (1) to position cutter. Clamp complete cutter assembly with nut (2). Use both wrenches (3) to hold nut and arbor.

When cutter has reached correct position, secure set nut (1) with screw (4).

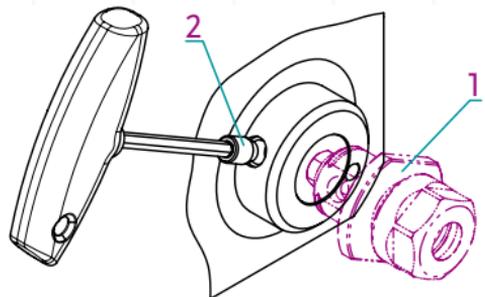
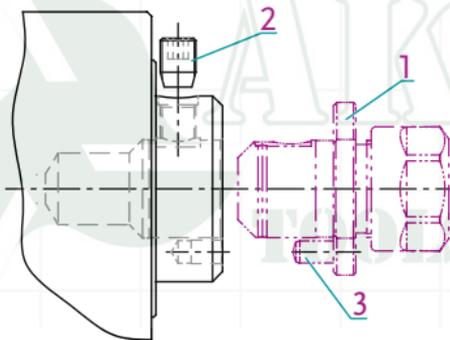


easy-quick HT

Der *easy-quick*-Einsatz (1) wird in einer zylindrischen Bohrung aufgenommen und mittels seitlicher Spannschraube (2) gespannt. Diese gewährleistet die Drehmomentübertragung. Der Stift (3) am Wechseleinsatz dient als Positionierhilfe.

easy-quick HT

Place the *easy-quick* adapter (1) into bore of spindle and clamp with side screw (2). This assures the torque transmission. The pin (3) on adapter is used for positioning.

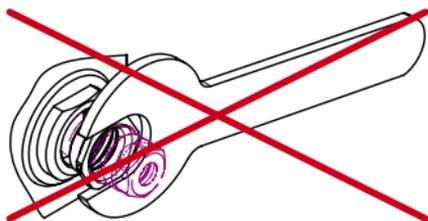
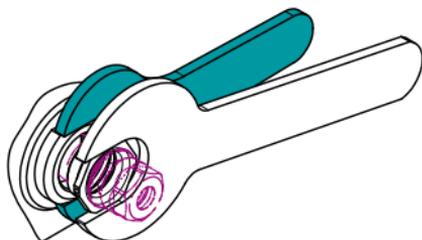
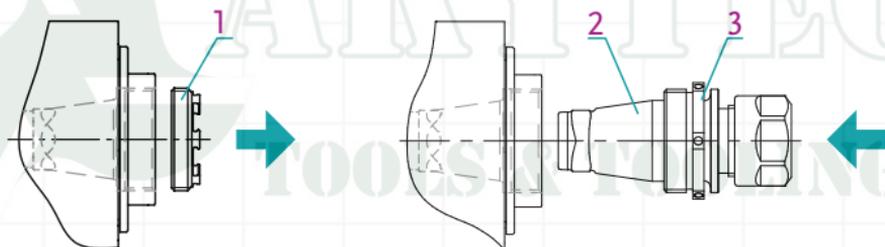


u-tec® UT

Die Spannmutter (1) abschrauben und aufbewahren. Der u-tec-Einsatz (2) wird über die Sondermutter (3) gespannt. Sondermutter (3) anziehen und dabei unbedingt an der Spindel gehalten.

u-tec® UT

Remove collet nut (1) and store. The u-tec adapter (2) is clamped with a special collet nut (3). Clamp collet nut (3) properly by using a wrench to hold the tool spindle.



Zur Demontage der Einsätze wird zwischen zwei Fällen unterschieden.

There are two different disassembling methods.

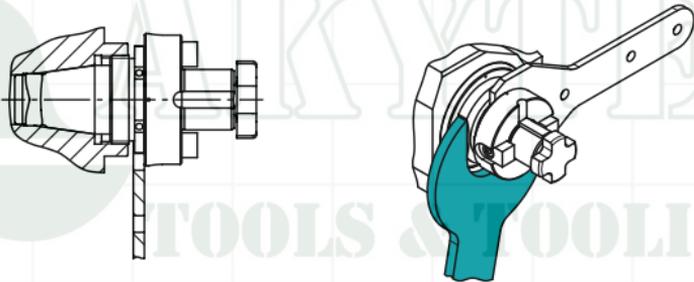
I: Wechseleinsätze mit Abdrückbund
Mutter herausdrehen.

I: adapter with impression flange
Remove collet nut.

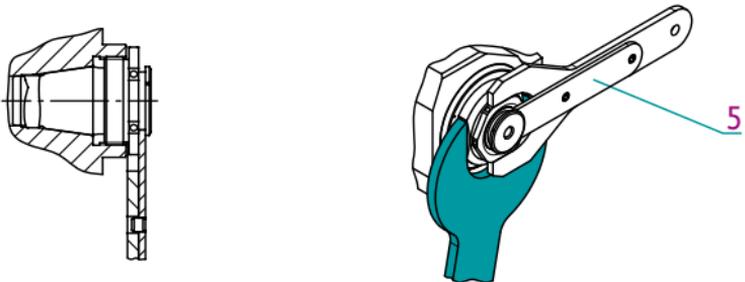
II: Wechseleinsätze ohne Abdrückbund
Speziellen Demontageschlüssel (5) verwenden. Mutter lösen, Einsatz abdrücken.

II: adapter without impression flange
Use special wrench (5), remove collet nut together with adapter.

I:



II:



Montageblock HT / UT

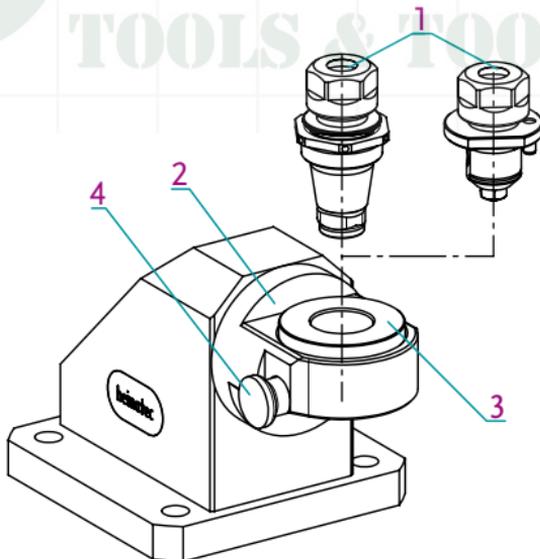
Zur Montage der Schneidwerkzeuge in verschiedenen Wechseleinsätzen (1). Der Montageblock muss sicher aufgestellt werden, z.B. vorzugsweise durch festes Verschrauben am Arbeitstisch oder durch sicheres Klemmen im Schraubstock. Der Aufsatz (2) kann verstellt und in 30° Schritten positioniert werden. Die Aufnahme / Wechselbuchse (3) wird über den umsetzbaren Rastbolzen (4) gehalten. (linksseitige oder rechtsseitige Bedienung)

Optional sind weitere Aufnahmen / Wechselbuchsen (3) für Werkzeug-einsätze (1) in verschiedener Größe und Art erhältlich.

mounting device for HT / UT adapters

For mounting cutters in various adapters (1). Please place mounting device safely, in vice or mount on bench. The attachment (2) can be adjusted in 30° steps. The holding fixture (3) is held by locator pin (4). (left and right side operation)

More holding fixtures (3) available as options for adapters (1) in various sizes and types.



Empfohlene Anzugsdrehmomente / recommended clamping torque

Gewinde thread	Reibungszahl coefficient of friction μ	Festigkeitsklasse / property class		
		8.8	10.9	12.9
M4	0,14	3 Nm	4 Nm	5 Nm
M5	0,14	6 Nm	8 Nm	10 Nm
M6	0,14	10 Nm	14 Nm	17 Nm
M8	0,14	25 Nm	35 Nm	42 Nm
M10	0,14	50 Nm	71 Nm	85 Nm
M12	0,14	87 Nm	122 Nm	147 Nm

Empfohlene Anzugsdrehmomente / recommended clamping torque

Hi-Q [®] / ER	Hi-Q [®] / ER AX
Angaben siehe Katalog REGO-FIX [®] / for details see REGO-FIX [®] catalog	

Umrechnung der Einheiten / conversion of units

Länge length	1 mm = 0,03937014 inches 1 cm = 0,39370147 inches 1 m = 3,280851 feet	1 inch = 25,39956 mm 1 ft = 304,799 mm 1 ft = 12 inches
Druck pressure	1 bar = 14,5 psi 25 bar = 362,59 psi 70 bar = 1015,26 psi 140 bar = 2030,52 psi	1 psi = 0,068948 bar

Empfohlene Anzugsdrehmomente für UT - Spannmutter
recommended clamping torque for UT clamping nut

UT 16	UT 20	UT 25	UT 32	UT 40
40 Nm	55 Nm	60 Nm	80 Nm	100 Nm

Warnung! Das maximale Anzugsdrehmoment darf nicht mehr als 15% über den empfohlenen Werten liegen.

Warning! The maximum clamping torque should not extend more than 15% of the recommended clamp torque.

Empfohlene Anzugsdrehmomente für HT - Spannschraube
recommended clamping torque for HT clamping bolt

HT 2	HT 3	HT 4	HT 5	HT 6	HT 7
2,5 Nm	4 Nm	8 Nm	12 Nm	28 Nm	52 Nm

Warnung! Das maximale Anzugsdrehmoment darf nicht mehr als 15% über den empfohlenen Werten liegen.

Warning! The maximum clamping torque should not extend more than 15% of the recommended clamp torque.

Gewährleistung

Werden während der Garantiezeit vom Kunden Veränderungen an den Werkzeugen vorgenommen, erlischt die Gewährleistung.

Störungen / Probleme

Sofern Störungen oder Probleme auftreten, bitten wir um Nachricht bzw. Zusendung des Werkzeuges.

Hierzu bitten wir um folgende Angaben:

- * Typ
- * Bestell-/Artikelnummer
- * heimatec-Seriennummer
- * Kurze Angabe der Schadensmerkmale

Bei Problemen und Fragen steht Ihnen das heimatec-team unter den bekannten Kontaktdaten gerne zur Verfügung.

Hinweis zu den AGBs:

Diese finden Sie in unserem Internetauftritt unter

www.heimatec.de

Home/Impressum/AGB

subject to technical changes

warranty

The warranty does not cover damages or faults resulting from negligence or incorrect use by the purchaser and if the tools or parts thereof have been modified or repaired without heimatec authorization.

mailfunction / problems

If any problem or damage occur with the tools, please contact heimatec or return the tool for inspection.

We need the following information:

- * type
- * order no. or part no. of tool
- * serial no. of tool
- * short report of problem

If any problem or damage occur with the tools, please contact heimatec service department.

Terms and conditions:

You will find them on our website

www.heimatec.com

Home/Imprint/Terms and Conditions

www.heimatec.de 27

Hauptsitz / headquarters

heimatec® GmbH
Präzisionswerkzeuge
Carl-Benz-Straße 4
D- 77871 Renchen
Postfach 1136
D- 77867 Renchen
Tel.: +49 (78 43) 94 66 0
Fax.: +49 (78 43) 94 66 66
www.heimatec.de
info@heimatec.de



HEIMATEC
TOOLS & TOOLING

heimatec® Inc.
16 E. Piper Lane Suite 121
USA- 60070 Prospect Heights IL
Tel.: +1 (847) 749 0633
Fax.: +1 (847) 749 2445
www.heimatecinc.com
info@heimatecinc.com

heimatec® - Ost, JSC
ul. Kozjubinskogo 4 ofice 209
RUS- 121351 Moskau
Tel.: +7 (495) 648 69 19
Fax.: +7 (495) 648 69 19
www.heimatec-ost.ru
sales@heimatec-ost.ru