

Gebrauchsanweisung
Instruction Manual
Instructions d'utilisation
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de uso

Deutsch	3 - 8
English	9 - 14
Français	15 - 20
Italiano	21 - 27
Español	28 - 34

**Werkstückhalterung für Glaskeramikrohlinge
sowie Multiblockhalter**

**Blank holder for glass ceramic blanks
as well as multi-block holder**

**Support pour pièces brutes en vitrocéramique
et support multibloc**

**Supporto del pezzo in lavorazione per grezzi in
vetroceramica e supporto Multi-Block**

**Soporte de piezas en bruto de cerámica de vidrio
y soporte multibloque**



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung	3
2	Geeignetes Personal	4
3	Produktbeschreibung	4
3.1	Werkstückhalter Glaskeramik- rohling 3-fach	4
3.2	Multiblockhalter 12-fach	4
4	Anwendung	4
4.1	Werkstückhalterung für Glaskeramikrohlinge bestücken	4
4.2	Multiblockhalter bestücken	5
4.3	Fräsmaschine vorbereiten	6
4.4	Werkstückhalterung einsetzen	8
4.5	Schleifprogramm starten	8
5	Gewährleistung/Haftungsausschluss ..	8

1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem farbig hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.



Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt.

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden ebenfalls durch Linien umrandet.

Weitere Symbole in der Anleitung

Symbol	Bedeutung
▷	Punkt einer Handlungsbeschreibung
–	Punkt einer Liste
•	Unterpunkt einer Handlungsbeschreibung oder einer Liste
[3]	Zahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf Ortszahlen in Grafiken

2 Geeignetes Personal



HINWEIS:

Das Produkt darf nur von geschultem Fachpersonal verwendet werden.

3 Produktbeschreibung



Die Fräsmaschine ist als Vier-Achs-Modell (4X) und als Fünf-Achs-Modell (5X) erhältlich. Diese Betriebsanleitung gilt für beide Modelle.

3.1 Werkstückhalter Glaskeramikrohling 3-fach

Die Werkstückhalterung für Glaskeramikrohlinge ist eine Werkstückhalterung für die Fräsmaschinen 4X und 5X. Sie dient zur Aufnahme von bis zu drei Glaskeramikrohlingen und den entsprechenden Schleifwerkzeugen.

Es gibt jeweils eine Werkstückhalterung für die Fräsmaschine 5X und 4X.

Lieferumfang

- _ Werkstückhalterung für Glaskeramikrohlinge (3-fach)
- _ Aufbewahrungsschiene

3.2 Multiblockhalter 12-fach

Der Multiblockhalter ist eine Werkstückhalterung für die Fräsmaschinen 5X. Er dient zur Aufnahme von bis zu 12 Glaskeramikrohlingen und den entsprechenden Schleifwerkzeugen.

Lieferumfang

- _ Multiblockhalter 12-fach (5X)

4 Anwendung

4.1 Werkstückhalterung für Glaskeramikrohlinge bestücken



Die Werkstückhalterung kann auch vor der Bestückung in die Fräsmaschine eingesetzt werden (siehe Seite 8).

- ▷ Die Standardwerkzeuge in die Werkstückhalterung für Glaskeramikrohlinge einstecken. Werkzeugschaft dabei nach außen positionieren.
 - Schleifer 1,8 auf Platz 1 stecken.
 - Schleifer 1,4 auf Platz 2 stecken.
 - Schleifer 1,0 auf Platz 3 stecken.

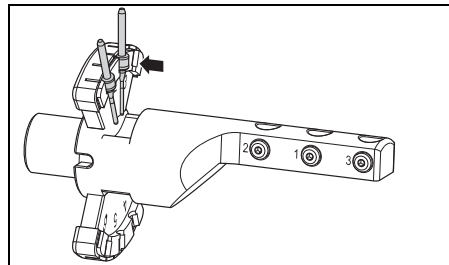


Bild 1

- ▷ Optional: Die Schwesterschleifwerkzeuge in die Werkstückhalterung für Glaskeramikrohlinge einstecken. Werkzeugschaft dabei nach außen positionieren.
 - Schleifer 1,8 auf Platz 4 stecken.
 - Schleifer 1,4 auf Platz 5 stecken.
 - Schleifer 1,0 auf Platz 6 stecken.



- ▷ Bis zu drei Rohlinge entsprechend der Auswahl in der CAM-Software mit der Nut nach vorne in die Werkstückhalterung für Glaskeramikrohlinge einsetzen und mit Inbusschraube sichern.

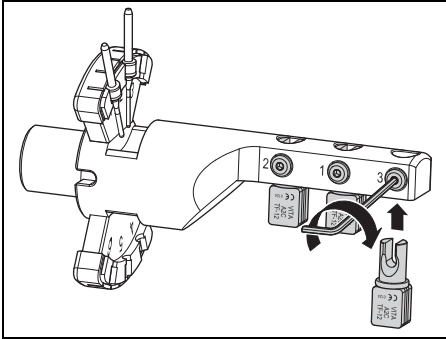


Bild 2

4.2 Multiblockhalter bestücken



Die Werkstückhalterung kann auch vor der Bestückung in die Fräsmaschine eingesetzt werden (siehe Seite 8).

- ▷ Die Standardwerkzeuge in den Multiblockhalter einstecken. Werkzeugschaft dabei nach außen positionieren.
- Schleifer 1,8 auf Platz 1 stecken.
 - Schleifer 1,4 auf Platz 2 stecken.
 - Schleifer 1,0 auf Platz 3 stecken.
 - Schleifer 0,4 auf Platz 4 stecken.

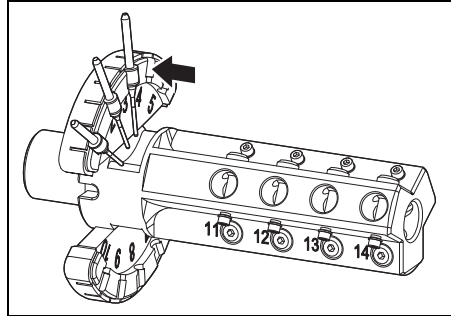


Bild 3

- ▷ Optional: Die Schwesterschleifwerkzeuge in den Multiblockhalter einstecken. Werkzeugschaft dabei nach außen positionieren.
- Schleifer 1,8 auf Platz 6 stecken.
 - Schleifer 1,4 auf Platz 7 stecken.
 - Schleifer 1,0 auf Platz 8 stecken.
 - Schleifer 0,4 auf Platz 9 stecken.
- ▷ Bis zu 12 Rohlinge entsprechend der Auswahl in der CAM-Software mit der Nut nach vorne in den Multiblockhalter einsetzen und mit Inbusschraube sichern.

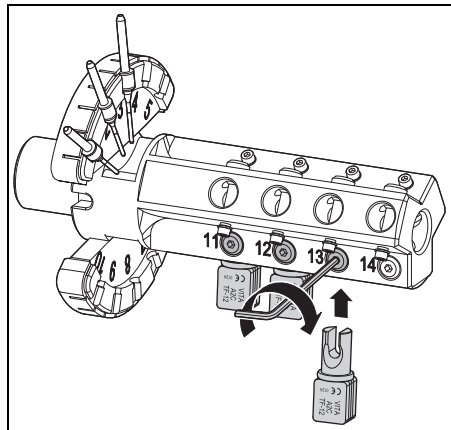


Bild 4

4.3 Fräsmaschine vorbereiten

Wenn die Fräsmaschine für Trockenbearbeitung gerüstet ist:

- ▷ Fräsmaschine auf Nassbearbeitung umrüsten (siehe Betriebsanleitung).
- ▷ Den Hebel [3] lösen und die Spritzschutzhaube [1] nach vorne abziehen.

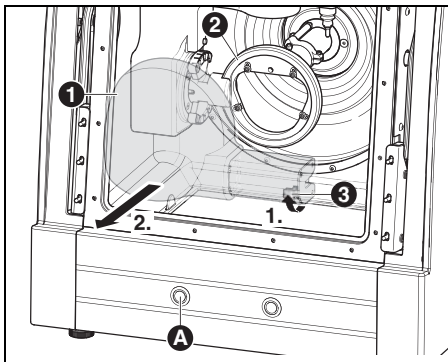


Bild 5 Fünf-Achs-Modell

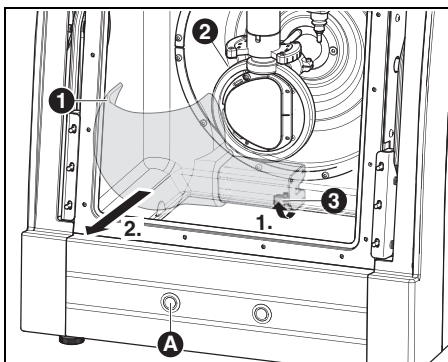


Bild 6 Vier-Achs-Modell

Legende zu Bild 5 und Bild 6:

- 1 Spritzschutzhaube
- 2 Werkstückhalterung
- 3 Hebel
- A Bedientaste

Um die Werkstückhalterung zu entnehmen:

- ▷ Bei geschlossener Tür die Bedientaste [A] länger als drei Sekunden drücken.

Das aktuelle Werkzeug wird abgelegt und die Werkstückhalterung [2] fährt in die Wechselposition.

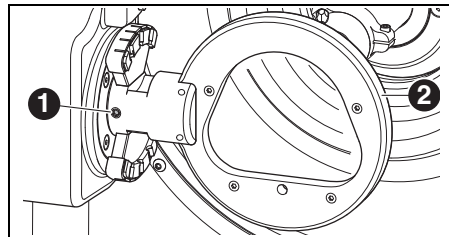


Bild 7 Fünf-Achs-Modell

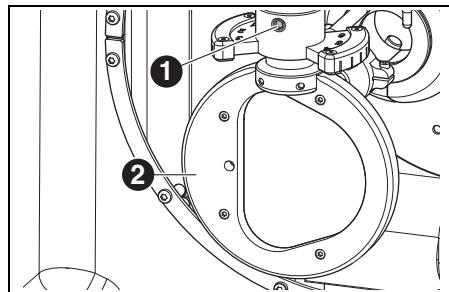


Bild 8 Vier-Achs-Modell

Legende zu Bild 7 und Bild 8:

- 1 Befestigungsschraube für Werkstückhalterung
- 2 Werkstückhalterung

- ▷ Die Befestigungsschraube [1] lösen.
- ▷ Die Werkstückhalterung nach rechts (Fünf-Achs-Modell) bzw. nach unten (Vier-Achs-Modell) abziehen.
- ▷ Die Aufnahmebohrung und -flächen reinigen.





Werkstückhalterungen, die nicht in Verwendung sind, können auf die Aufbewahrungsschiene aufgesetzt und somit sicher verwahrt werden.

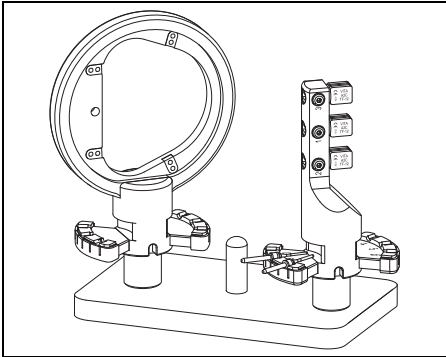


Bild 9

4.4 Werkstückhalterung einsetzen

- ▷ Den Bolzen der Werkstückhalterung prüfen und ggf. reinigen.
- ▷ Die Werkstückhalterung mit dem Bolzen **bis zum Anschlag** in die Aufnahmebohrung einschieben.

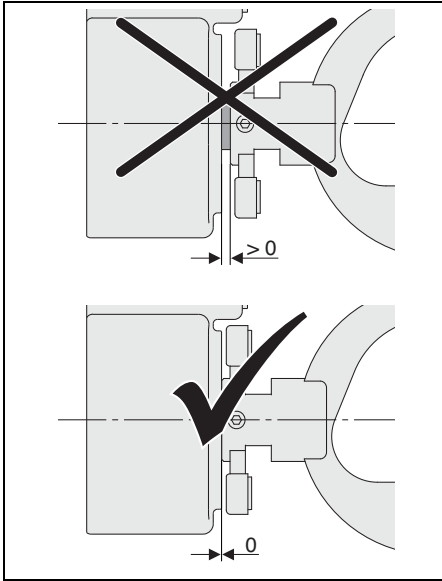


Bild 10



HINWEIS:

Unsachgemäße Handhabung führt zu unpräzisen Arbeitsergebnissen oder zur Beschädigung der Werkstückhalterungsaufnahme!

- ▷ Die Befestigungsschraube [1] mit einem Drehmoment von 4 Nm anziehen.

Der im Lieferumfang der Fräsmaschine enthaltene Drehmomentschlüssel ist entsprechend eingestellt.

- ▷ Die Befestigungsschraube [1] mit dem Drehmomentschlüssel anziehen.

4.5 Schleifprogramm starten

- ▷ Die Bedientaste [A] kurz drücken. Das Gerät geht in Grundstellung.
- ▷ Die Spritzschutzhaube [1] an der Absaugöffnung aufstecken und mit Hebel [3] arretieren.
- ▷ Die Schleifdatei zur Nassbearbeitung übertragen.

5 Gewährleistung/Haftungsausschluss

Anwendungstechnische Empfehlungen, ganz gleich ob sie mündlich, schriftlich oder im Zuge praktischer Anleitung erteilt werden, gelten als Richtlinie. Unsere Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Wir behalten uns daher Änderungen in Handhabung und Zusammensetzung vor.



- Translation of the original Operating Instructions -

Table of Contents

1	Explanation of Symbols	9
2	Suitable Personnel	10
3	Product Description	10
3.1	Blank holder for glass ceramic blanks, threefold	10
3.2	Multi-block holder, twelvefold	10
4	Application	10
4.1	Loading the blank holder for glass ceramic blanks	10
4.2	Loading the multi-block holder	11
4.3	Preparing the milling machine	12
4.4	Inserting the blank holder	14
4.5	Starting the grinding program	14
5	Warranty/Exclusion of Liability	14

1 Explanation of Symbols

Warning indications



Warning indications in the text are marked with a colour-backed triangle and boxed.



In case of hazards through electricity, the exclamation mark in the warning triangle is substituted by a lightning bolt.

Signal words at the beginning of a warning indication specify the type and severity of the consequences, if the measures to avert the hazard are not adhered to.

- **NOTE** means that property damage can occur.
- **CAUTION** means that light to fairly serious personal injury can occur.
- **WARNING** means that serious personal injury can occur.
- **DANGER** means that serious personal injury can occur.

Important information



Important information that do not lead to hazards for humans or property damage are marked with the icon aside and are also boxed.

Other symbols in the Manual

Symbol	Meaning
▷	Item of an operation description
–	Item of a list
•	Subitem of an operation description or a list
[3]	Numbers in square brackets refer to position numbers in graphics/figures

2 Suitable Personnel



NOTE:

The product may only be used by trained specialised personnel.

3 Product Description



The milling machine is available as four-axis model (4X) and as five-axis model (5X). These Operating Instructions apply for both models.

3.1 Blank holder for glass ceramic blanks, threefold

The blank holder for ceramic blanks is a blank holder for 4X and 5X milling machines. It is used to accommodate up to three glass ceramic blanks and the respective grinding tools.

A blank holder each is available for the 5X and 4X milling machine.

Delivery Scope

- _ Blank holder for glass ceramic blanks (threefold)
- _ Storage rack

3.2 Multi-block holder, twelvefold

The multi-block holder is a blank holder for 5X milling machines. It is used to accommodate up to 12 glass ceramic blanks and the respective grinding tools.

Delivery Scope

- _ Multi-block holder, twelvefold (5X)

4 Application

4.1 Loading the blank holder for glass ceramic blanks



The blank holder can also be inserted into the milling machine before loading it (see page 14).

- ▷ Insert the standard tools into the blank holder for glass ceramic blanks. Position the tool shank facing toward the outside.
 - Set 1.8 cutter to position 1.
 - Set 1.4 cutter to position 2.
 - Set 1.0 cutter to position 3.

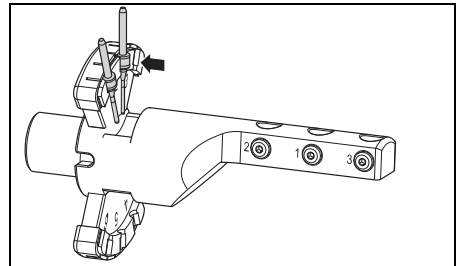


Fig. 1

- ▷ Optional: Insert the sister grinding tools into the blank holder for glass ceramic blanks. Position the tool shank facing toward the outside.
 - Set 1.8 cutter to position 4.
 - Set 1.4 cutter to position 5.
 - Set 1.0 cutter to position 6.



- ▷ Depending on your selection in the CAM software, insert up to three blanks into the blank holder for glass ceramic blanks with the groove facing frontward, and secure them with the Allen key.

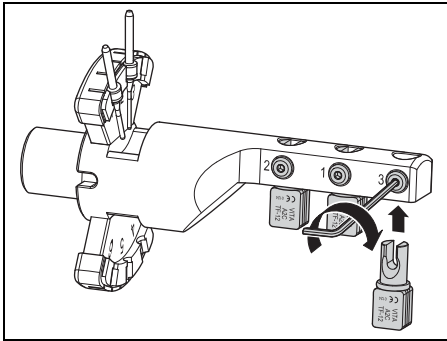


Fig. 2

4.2 Loading the multi-block holder



The blank holder can also be inserted into the milling machine before loading it (see page 14).

- ▷ Insert the standard tools into the multi-block holder. Position the tool shank facing toward the outside.
- Set 1.8 cutter to position 1.
 - Set 1.4 cutter to position 2.
 - Set 1.0 cutter to position 3.
 - Set 0.4 cutter to position 4.

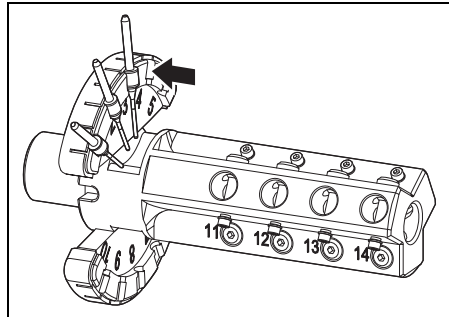


Fig. 3

- ▷ Optional: Insert the sister grinding tools into the multi-block holder. Position the tool shank facing toward the outside.
- Set 1.8 cutter to position 6.
 - Set 1.4 cutter to position 7.
 - Set 1.0 cutter to position 8.
 - Set 0.4 cutter to position 9.
- ▷ Depending on your selection in the CAM software, insert up to 12 blanks into the multi-block holder with the groove facing frontward, and secure them with the Allen screws.

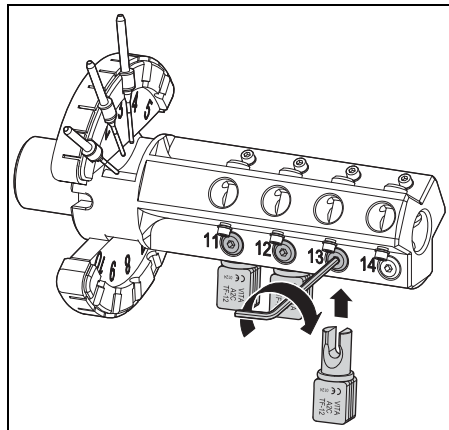


Fig. 4

4.3 Preparing the milling machine

When the milling machine is set up for dry processing:

- ▷ Convert the milling machine for wet processing (see Operating Instructions).
- ▷ Disengage lever [3] and pull off the splash guard [1] toward the front.

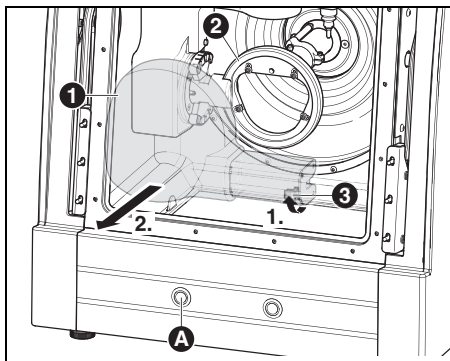


Fig. 5 Five-axis model

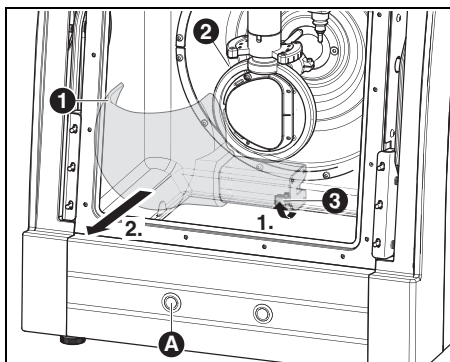


Fig. 6 Four-axis model

Legend to figure 5 and figure 6:

- 1 Splash guard
- 2 Blank holder
- 3 Lever
- A Operation button

To remove the blank holder:

- ▷ With the door closed, press operation button [A] for at least three seconds.

The current tool is placed down and the blank holder [2] returns to the change position.

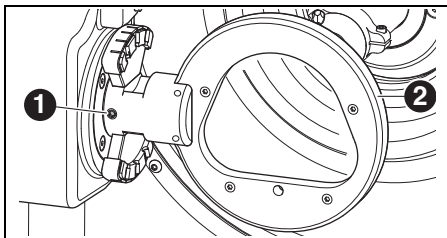


Fig. 7 Five-axis model

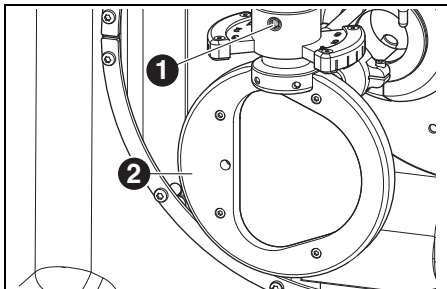


Fig. 8 Four-axis model

Legend to figure 7 and figure 8:

- 1 Fastening screw for blank holder
- 2 Blank holder

- ▷ Loosen fastening screw [1].
- ▷ Pull off the blank holder toward the right (five-axis model) resp. toward the bottom (four-axis model).
- ▷ Clean the locating bore and surfaces.





Blank holders not in use can be placed on the storage rack and thus securely stored.

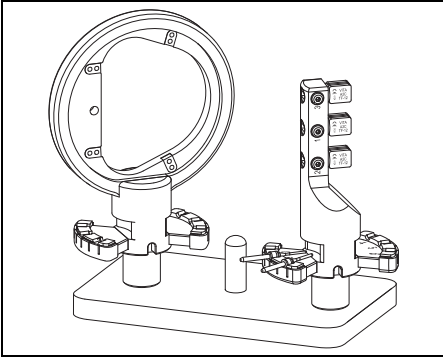


Fig. 9

4.4 Inserting the blank holder

- ▷ Check the pin of the blank holder and clean if required.
- ▷ Insert the blank holder with the pin **to the stop** in the locating bore.

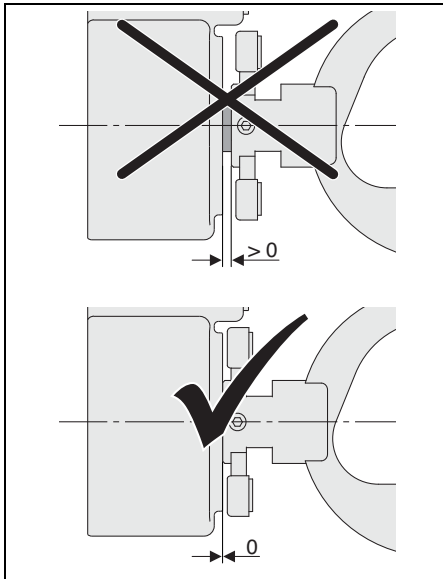


Fig. 10



NOTE:

Improper handling leads to inaccurate working results or to damage of the blank-holder fixture!

- ▷ Tighten fastening screw [1] with a torque of 4 Nm.

The torque wrench included in the delivery scope of the milling machine is appropriately set.

- ▷ Tighten fastening screw [1] with with the torque wrench.

4.5 Starting the grinding program

- ▷ Briefly press operation button [A].
The machine moves to the starting position.
- ▷ Mount the splash guard [1] to the extraction opening and lock it in place with lever [3].
- ▷ Transfer the milling file for wet processing.

5 Warranty/Exclusion of Liability

Application-technical recommendations, whether given orally, in writing or in the course of practical training, are guidelines. Our products are subject to continuous further development. Subject to changes in handling and composition.



Table des matières

1	Explication des symboles	15
2	Personnel approprié	16
3	Description du produit	16
3.1	Support pièce brute vitrocéramique 3 fois	16
3.2	Support multibloc 12 fois	16
4	Utilisation	16
4.1	Chargement du support pour pièces brutes en vitrocéramique	16
4.2	Charger le support multibloc	17
4.3	Préparation de la fraiseuse	18
4.4	Insérer le support	20
4.5	Démarrage du programme de fraisage	20
5	Garantie/exclusion de responsabilité .	20

1 Explication des symboles

Mises en garde



Les mises en garde dans le texte sont indiquées dans un panneau d'avertissement de forme triangulaire sur fond en couleur.



En cas de danger électrique, le point d'exclamation dans le triangle de signalisation est remplacé par le symbole d'un éclair.

Les termes d'avertissement précédant une mise en garde indiquent le type et la gravité des conséquences au cas où les mesures préventives contre le danger ne seraient pas adoptées.

- **AVERTISSEMENT** signifie que des dommages matériels pourraient survenir.
- **ATTENTION** signifie que des blessures corporelles légères à moyennes pourraient survenir.
- **MISE EN GARDE** signifie que des blessures corporelles graves pourraient survenir.
- **DANGER** signifie que des blessures corporelles graves représentant un danger pour la vie pourraient survenir.

Informations importantes



Les informations importantes ne représentant pas de danger corporel ou matériel sont marquées du symbole cerné ci-contre.

Autres symboles dans le mode d'emploi

Symboles	Signification
▷	Point relatif à la description d'une action
—	Point d'une liste
•	Sous-point de la description d'une action ou d'une liste
[3]	Les chiffres entre crochets font référence à des numéros dans les figures

2 Personnel approprié



AVERTISSEMENT :

Ce produit ne doit être utilisé que par un personnel spécialisé.

3 Description du produit



La fraiseuse est disponible comme modèle à quatre axes (4X) et comme modèle à cinq axes (5X). Ce manuel d'utilisation est valable pour les deux modèles.

3.1 Support pièce brute vitrocéramique 3 fois

Le support pour pièces brutes en vitrocéramique est un support pour les fraiseuses 4X et 5X. Il sert à la réception de jusqu'à trois pièces brutes en vitrocéramique et les outils à affûter correspondants.

Deux supports pour la fraiseuse 5X et 4X sont disponibles :

Contenu de la livraison

- _ Support pour pièces brutes en vitrocéramique (3 fois)
- _ Rail de rangement

3.2 Support multibloc 12 fois

Le multibloc est un dispositif de support de pièces pour les fraiseuses 5X. Il sert à la réception de jusqu'à 12 pièces brutes en vitrocéramique et les outils à affûter correspondants.

Contenu de la livraison

- _ Support multibloc 12 fois (5X)



4 Utilisation

4.1 Chargement du support pour pièces brutes en vitrocéramique



Le support peut être inséré dans Ceramill Motion 2 même avant d'être chargé (voir page 20).

► Placer les outils standard dans le support pour pièces brutes en vitrocéramique. Positionner la queue de l'outil vers l'extérieur.

- Placer la fraise 1,8 dans la position 1.
- Placer la fraise 1,4 dans la position 2.
- Placer la fraise 1,0 dans la position 3.

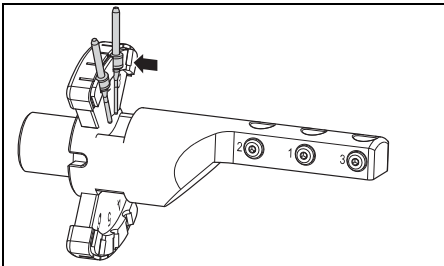


Fig. 1

► En option : Placer les outils frères dans le support pour pièces brutes en vitrocéramique. Positionner la queue de l'outil vers l'extérieur.

- Placer la fraise 1,8 dans la position 4.
- Placer la fraise 1,4 dans la position 5.
- Placer la fraise 1,0 dans la position 6.

► En fonction de la sélection dans le logiciel CAM, montez jusqu'à trois pièces brutes dans le support pour pièces brutes en vitrocéramique et bloquez-les à l'aide de la vis à tête à six pans creux.

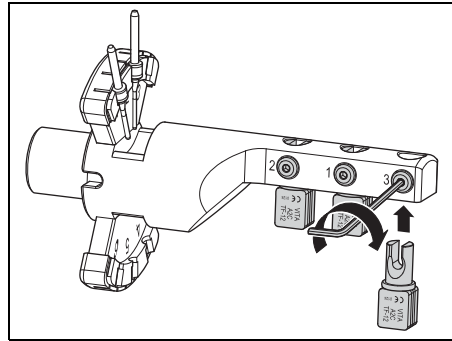


Fig. 2

4.2 Charger le support multibloc



Le support peut être inséré dans Ceramill Motion 2 même avant d'être chargé (voir page 20).

► Insérer les outils standard dans le support multibloc. Positionner la queue de l'outil vers l'extérieur.

- Placer la fraise 1,8 dans la position 1.
- Placer la fraise 1,4 dans la position 2.
- Placer la fraise 1,0 dans la position 3.
- Placer la fraise 0,4 dans la position 4.

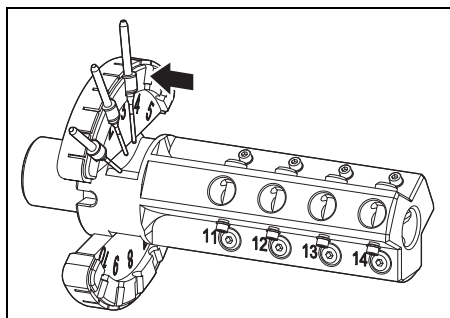


Fig. 3

- ▷ En option : Insérer les outils frères dans le support multibloc. Positionner la queue de l'outil vers l'extérieur.
 - Placer la fraise 1,8 dans la position 6.
 - Placer la fraise 1,4 dans la position 7.
 - Placer la fraise 1,0 dans la position 8.
 - Placer la fraise 0,4 dans la position 9.
- ▷ En fonction de la sélection dans le logiciel CAM, montez jusqu'à 12 pièces brutes dans le support multibloc, la rainure dirigée vers l'avant, et bloquez-les à l'aide de la vis à six pans creux.

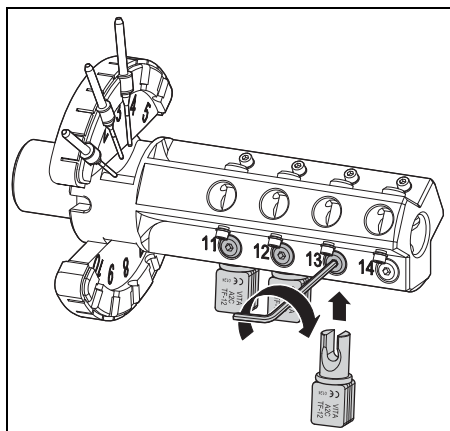


Fig. 4

4.3 Préparation de la fraiseuse

Si la fraiseuse est équipée pour un traitement à sec :

- ▷ Équiper la fraiseuse pour usinage sous irrigation (voir manuel d'utilisation).
- ▷ Desserrer le levier [3] et retirer le capot de protection [1] vers l'avant.

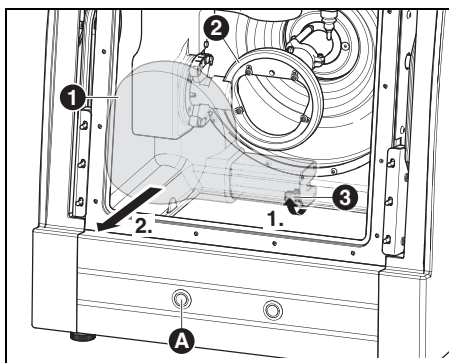


Fig. 5 Modèle 5 axes

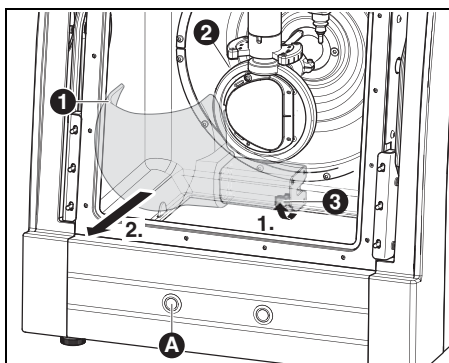


Fig. 6 Modèle 4 axes

Légende pour figure 5 et figure 6:

- 1 Capot de protection
- 2 Support
- 3 Levier
- A Touche de commande

Pour pouvoir retirer le support :

- Appuyer sur la touche de commande [A] pendant plus de trois secondes en maintenant la porte fermée.

L'outil actuel est déposé et le support [2] est amené en position de changement.

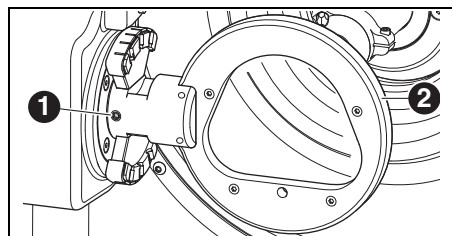


Fig. 7 Modèle 5 axes

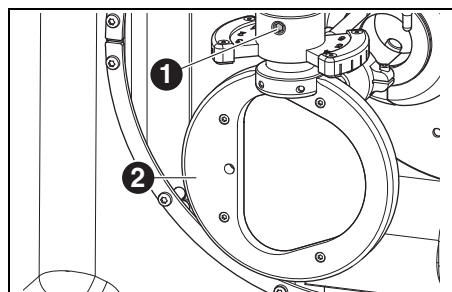


Fig. 8 Modèle 4 axes

Légende pour figure 7 et figure 8:

1 Vis de fixation du support

2 Support

- Desserrer la vis de fixation [1].
- Retirer le support en le tournant vers la droite (modèle cinq axes) ou vers le bas (modèle quatre axes).
- Nettoyer l'alésage et les surfaces.



Les supports qui ne sont pas utilisés peuvent être montés sur le rail de rangement et être ainsi rangés en toute sécurité.

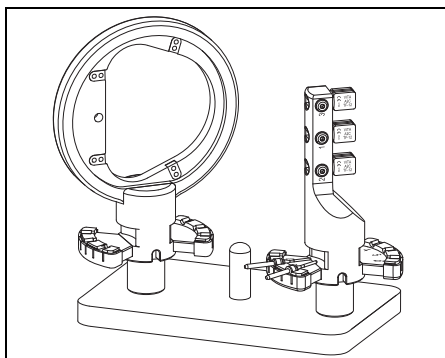


Fig. 9

4.4 Insérer le support

- ▷ Contrôler et, le cas échéant, nettoyer le boulon du support.
- ▷ Insérer le support avec le boulon **jusqu'à la butée** dans l'alésage.

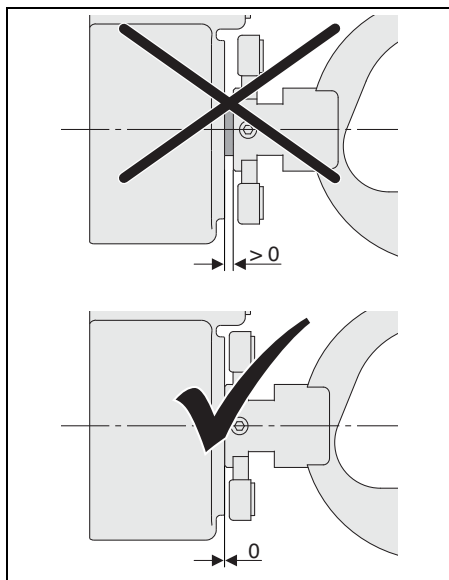


Fig. 10



AVERTISSEMENT :

Une manipulation non conforme entraîne des résultats de travail imprécis ou l'endommagement du support de pièces brutes.

- ▷ Serrer la vis de fixation [1] avec un couple de 4 Nm.

La clé dynamométrique fournie avec la fraiseuse est réglée conformément.

- ▷ Serrer la vis de fixation [1] à l'aide de la clé dynamométrique.

4.5 Démarrage du programme de fraisage

- ▷ Appuyer brièvement sur la touche de commande [A].
L'appareil se met en position de base.
- ▷ Monter le capot de protection [1] sur l'orifice de ventilation et le bloquer à l'aide du levier [3].
- ▷ Transmettre le fichier de fraisage pour le traitement à l'eau.

5 Garantie/exclusion de responsabilité

Les recommandations techniques d'utilisation, qu'elles soient données oralement, par écrit ou dans le cadre d'explications pratiques, font office de directives. Nos produits sont continuellement perfectionnés. Nous nous réservons donc le droit de modification de manutention et de composition.



Indice

1	Spiegazione dei simboli	21
2	Personale adatto	22
3	Descrizione del prodotto	22
3.1	Supporto del pezzo in lavorazione grezzo in vetroceramica 3 pezzi	22
3.2	Supporto Multi-Block 12 pezzi	22
4	Impiego	23
4.1	Equipaggiamento del supporto del pezzo in lavorazione per grezzi in vetroceramica	23
4.2	Equipaggiamento del supporto Multi-Block	24
4.3	Preparazione della fresatrice	25
4.4	Inserimento del supporto del pezzo in lavorazione	27
4.5	Avviamento del programma di rettifica	27
5	Garanzia/esclusione di responsabilità	27

1 Spiegazione dei simboli

Indicazioni di avvertimento



Nel testo le indicazioni di avvertimento sono contrassegnate da un triangolo di avvertenza con sfondo colorato ed incorniciate.



In caso di pericoli dovuti alla corrente, il punto esclamativo nel triangolo di avvertenza viene sostituito da un simbolo di fulmine.

Le parole di segnalazione riportate all'inizio dell'indicazione di avvertimento contrassegnano il tipo e la gravità delle conseguenze in caso di mancato rispetto delle misure per l'impedimento del pericolo.

- **INDICAZIONE** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni alle persone da lievi a moderati.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi gravi danni alle persone.
- **PERICOLO** significa che possono verificarsi danni mortali alle persone.

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per le persone o le cose vengono contrassegnate con il simbolo indicato a lato. Anche queste informazioni vengono evidenziate tramite cornice.

Ulteriori simboli nelle istruzioni d'uso

Simbolo	Significato
▷	Punto della descrizione di una operazione
—	Punto di una lista
•	Sottopunto della descrizione di una operazione o di una lista
[3]	I numeri in una parentesi quadra si riferiscono ai numeri di posizione nei grafici

2 Personale adatto



INDICAZIONE:

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente da personale specializzato espressamente istruito.

3 Descrizione del prodotto



La fresatrice è fornibile come modello a quattro assi (4X) e come modello a cinque assi (5X). Le presenti istruzioni per l'uso sono valide per entrambi i modelli.

3.1 Supporto del pezzo in lavorazione grezzo in vetroceramica 3 pezzi

Il supporto del pezzo in lavorazione per grezzi in vetroceramica è un supporto del pezzo in lavorazione per le fresatrici 4X e 5X. Lo stesso ha la funzione di supportare fino ad un massimo di tre grezzi in vetroceramica ed i relativi utensili di rettifica.

Vi è un supporto del pezzo in lavorazione rispettivamente per la fresatrice 5X e per 4X.

Volume di fornitura

- _ Supporto del pezzo in lavorazione per grezzi in vetroceramica (3 pezzi)
- _ Guida per custodia

3.2 Supporto Multi-Block 12 pezzi

Il supporto Multi-Block è un supporto del pezzo in lavorazione per le fresatrici 5X. Lo stesso ha la funzione di supportare fino ad un massimo di 12 grezzi in vetroceramica ed i relativi utensili di rettifica.

Volume di fornitura

- _ Supporto Multi-Block 12 pezzi (5X)



4 Impiego

4.1 Equipaggiamento del supporto del pezzo in lavorazione per grezzi in vetroceramica



Il supporto del pezzo in lavorazione può essere inserito nella fresatrice anche prima dell'equipaggiamento (vedi pagina 27).

► Inserire gli utensili standard nel supporto del pezzo in lavorazione per grezzi in vetroceramica. Effettuando l'inserimento posizionare lo stelo degli utensili verso l'esterno.

- Inserire fresa 1,8 nel posto 1.
- Inserire fresa 1,4 nel posto 2.
- Inserire fresa 1,0 nel posto 3.

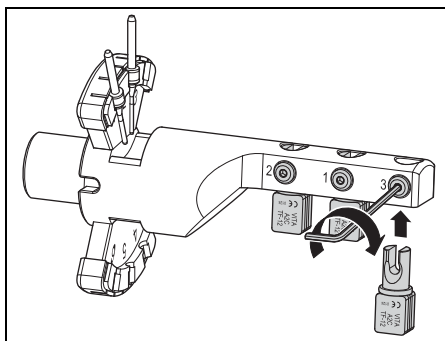


Fig. 2

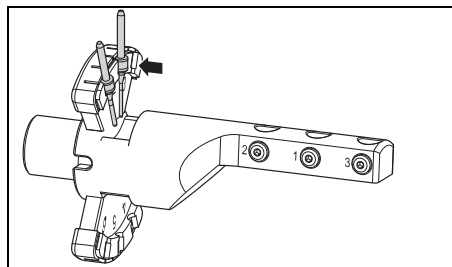


Fig. 1

► Opzionale: Inserire gli utensili di rettifica gemelli nel supporto del pezzo in lavorazione per grezzi in vetroceramica. Effettuando l'inserimento posizionare lo stelo degli utensili verso l'esterno.

- Inserire fresa 1,8 nel posto 4.
- Inserire fresa 1,4 nel posto 5.
- Inserire fresa 1,0 nel posto 6.

4.2 Equipaggiamento del supporto Multi-Block



Il supporto del pezzo in lavorazione può essere inserito nella fresatrice anche prima dell'equipaggiamento (vedi pagina 27).

► Inserire gli utensili standard nel supporto Multi-Block Effettuando l'inserimento posizionare lo stelo degli utensili verso l'esterno.

- Inserire fresa 1,8 nel posto 1.
- Inserire fresa 1,4 nel posto 2.
- Inserire fresa 1,0 nel posto 3.
- Inserire fresa 0,4 nel posto 4.

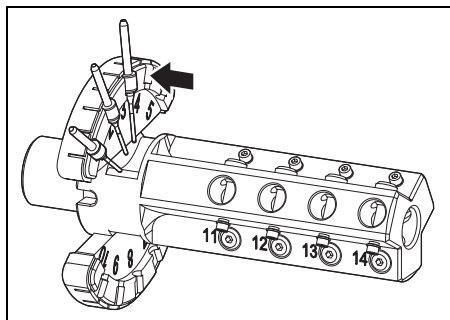


Fig. 3

► Opzionale: Inserire gli utensili di rettifica gemelli nel supporto Multi-Block Effettuando l'inserimento posizionare lo stelo degli utensili verso l'esterno.

- Inserire fresa 1,8 nel posto 6.
- Inserire fresa 1,4 nel posto 7.
- Inserire fresa 1,0 nel posto 8.
- Inserire fresa 0,4 nel posto 9.

► Inserire fino ad un massimo di 12 grezzi, conformemente alla selezione nel software CAM, con la scanalatura rivolta in avanti nel supporto Multi-Block e fissare con la vite ad esagono cavo.

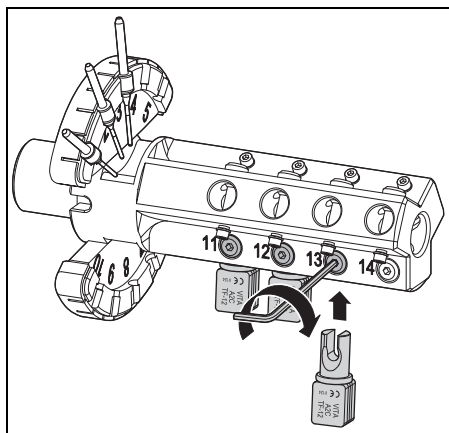


Fig. 4



4.3 Preparazione della fresatrice

Se la fresatrice è preparata per la lavorazione a secco:

- ▷ Trasformare la fresatrice nella lavorazione refrigerata (vedi istruzioni per l'uso).
- ▷ Allentare la leva [3] e rimuovere in avanti la cuffia di protezione contro gli spruzzi [1].

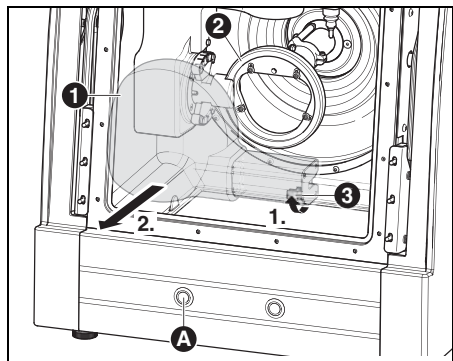


Fig. 5 Modello a cinque assi

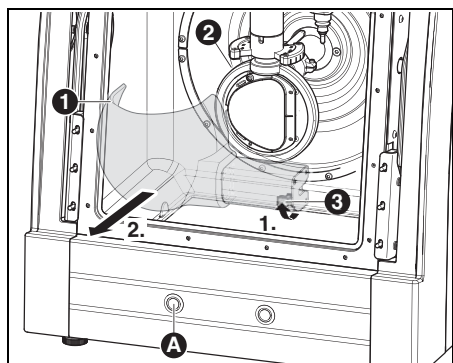


Fig. 6 Modello a quattro assi

Legenda per figura 5 e figura 6:

- 1** Cuffia di protezione contro gli spruzzi
- 2** Supporto del pezzo in lavorazione
- 3** Leva
- A** Tasto di comando

Per togliere il supporto del pezzo in lavorazione:

- ▷ Con porta chiusa tenere premuto il tasto di comando [A] per più di tre secondi. L'utensile attuale viene deposto ed il supporto del pezzo in lavorazione [2] si porta nella posizione di sostituzione.

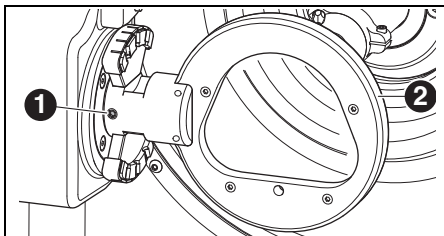


Fig. 7 Modello a cinque assi

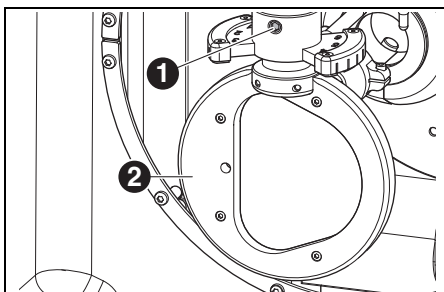


Fig. 8 Modello a quattro assi

Legenda per figura 7 e figura 8:

- 1** Vite di fissaggio per supporto del pezzo in lavorazione
- 2** Supporto del pezzo in lavorazione
- ▷ Allentare la vite di fissaggio [1].
- ▷ Rimuovere il supporto del pezzo in lavorazione verso destra (modello a cinque assi) ovvero verso il basso (modello a quattro assi).
- ▷ Pulire il foro e le superfici di supporto.



Supporti del pezzo in lavorazione che non sono utilizzati possono essere appoggiati sulla guida per custodia e conseguentemente conservati in modo sicuro.

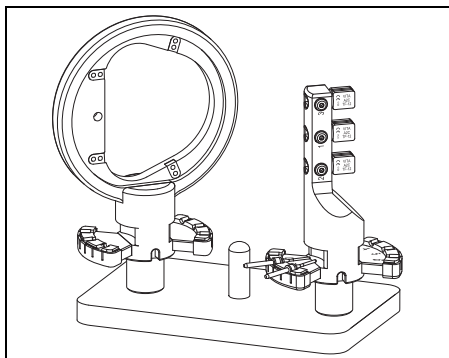


Fig. 9

4.4 Inserimento del supporto del pezzo in lavorazione

- ▷ Controllare e, se necessario, pulire il perno del supporto del pezzo in lavorazione.
- ▷ Inserire il supporto del pezzo in lavorazione con il perno nel foro di supporto **fino all'arresto**.

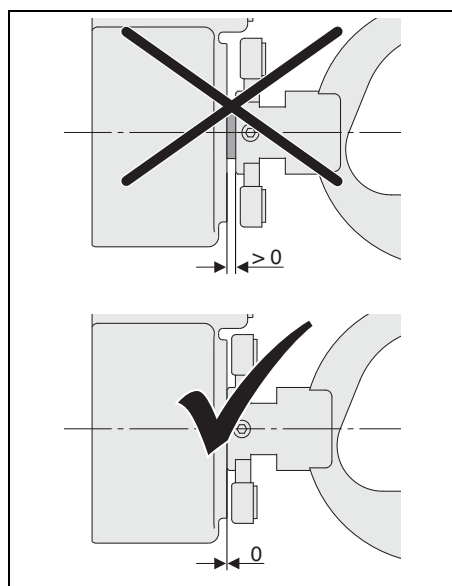


Fig. 10

- ▷ Serrare la vite di fissaggio [1] con la chiave torsiometrica.

4.5 Avviamento del programma di rettifica

- ▷ Premere brevemente il tasto di comando [A].
L'apparecchio si porta in posizione iniziale.
- ▷ Applicare la cuffia di protezione contro gli spruzzi [1] sull'apertura di aspirazione e bloccare con la leva [3].
- ▷ Trasmettere i dati di rettifica per la lavorazione refrigerata.

5 Garanzia/esclusione di responsabilità

Raccomandazioni tecniche relative all'impiego, indifferentemente se le stesse sono state impartite verbalmente, per iscritto oppure rientrano nell'istruzione pratica, valgono come direttiva. I nostri prodotti sono sottoposti ad uno sviluppo continuo. Ci riserviamo pertanto il diritto di effettuare modifiche nell'uso e nella composizione.



INDICAZIONE:

Un utilizzo improprio causa risultati di lavoro non precisi oppure il danneggiamento del supporto del pezzo in lavorazione!

- ▷ Serrare la vite di fissaggio [1] con una coppia di 4 Nm.

La chiave torsiometrica contenuta nel volume di fornitura della fresatrice è regolata conformemente.

Índice

1	Simbología empleada	28
2	Aptitud del personal	29
3	Descripción del producto	29
3.1	Soporte para 3 piezas en bruto de cerámica vitrificada	29
3.2	Soporte multibloque para 12 piezas	29
4	Aplicación	30
4.1	Equipamiento del soporte de las piezas en bruto de cerámica de vidrio	30
4.2	Equipamiento del soporte multibloque	31
4.3	Preparación de la fresadora	32
4.4	Montaje del portapiezas	34
4.5	Arranque del programa de esmerilado	34
5	Garantía / Exoneración de responsabilidad	34

1 Simbología empleada

Advertencias de peligro



Las advertencias de peligro se identifican con un triángulo de señalización sobre fondo de color con el texto encuadrado.



Aquellos peligros de origen eléctrico, en lugar del signo de admiración, llevan el símbolo del rayo en el interior del triángulo de señalización.

Las palabras clave al comienzo de la advertencia de peligro indican el tipo y gravedad de las consecuencias en caso de no atenderse a las medidas de prevención del peligro.

- **OBSERVACIÓN** indica que pueden presentarse daños materiales.
- **ATENCIÓN** informa que pueden presentarse daños personales de leve o mediana gravedad.
- **ADVERTENCIA** significa que pueden presentarse daños personales graves.
- **PELIGRO** anuncia que pueden presentarse daños personales con peligro de muerte.

Informaciones importantes



El símbolo al margen hace referencia a importantes informaciones sobre situaciones que no suponen un peligro para personas ni materiales. Esta informaciones también vienen encuadradas.



Símbolos adicionales en el manual

Símbolo	Significado
▷	Punto en el que se describe una acción
—	Punto de una lista
•	Subpunto de la descripción de una acción o de una lista
[3]	Los números entre corchetes se refieren a las posiciones en las ilustraciones

2 Aptitud del personal

**OBSERVACIÓN:**

El producto solamente lo deberá utilizar personal especializado instruido al respecto.

3 Descripción del producto



La fresadora puede adquirirse en modelos de cuatro ejes (4X) y de cinco ejes (5X). Este manual de uso es válido para ambos modelos.

3.1 Soporte para 3 piezas en bruto de cerámica vitrificada

El soporte para piezas en bruto de cerámica de vidrio es un portapiezas para las fresadoras 4X y 5X. Permite alojar hasta tres piezas en bruto de cerámica de vidrio y los respectivos útiles de esmerilar.

Existe un portapiezas propio para la fresadora 5X y para la 4X:

Volumen de entrega

- _ Soporte de piezas en bruto de cerámica de vidrio (para 3 piezas)
- _ Base-depósito

3.2 Soporte multibloque para 12 piezas

El soporte multibloque es un portapiezas para fresadoras 5X. Permite alojar hasta doce piezas en bruto de cerámica de vidrio y los respectivos útiles de esmerilar.

Volumen de entrega

- _ Soporte multibloque para 12 piezas (5X)

4 Aplicación

4.1 Equipamiento del soporte de las piezas en bruto de cerámica de vidrio



También es posible acoplar el portapiezas a la fresadora antes de equiparla (ver página 34).

► Introducir las herramientas estándar en el soporte de las piezas en bruto de cerámica de vidrio. Al realizar esto cuidar que el mango quede orientado hacia fuera.

- Insertar la muela 1,8 en el puesto 1.
- Insertar la muela 1,4 en el puesto 2.
- Insertar la muela 1,0 en el puesto 3.

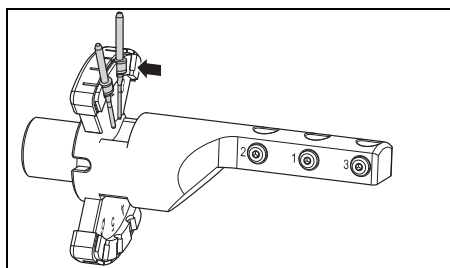


Fig. 1

► Opcional: Introducir los útiles de esmerilar gemelos en el soporte para piezas en bruto de cerámica de vidrio. Al realizar esto cuidar que el mango quede orientado hacia fuera.

- Insertar la muela 1,8 en el puesto 4.
- Insertar la muela 1,4 en el puesto 5.
- Insertar la muela 1,0 en el puesto 6.

► Montar en el soporte las piezas en bruto de cerámica de vidrio (máx. 3 piezas), acorde con lo seleccionado en el software CAM, cuidando que la ranura mire hacia el frente, y asegurarlas con el tornillo allen.

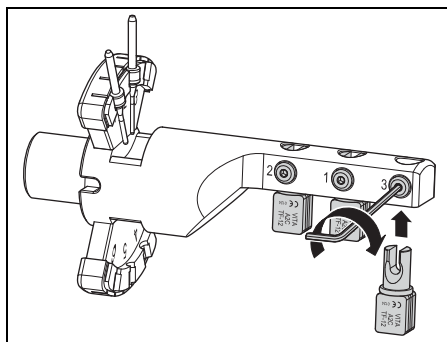


Fig. 2



4.2 Equipamiento del soporte multibloque



También es posible acoplar el portapiezas a la fresadora antes de equiparla (ver página 34).

► Alojarse las herramientas estándar en el soporte multibloque. Al realizar esto cuidar que el mango quede orientado hacia fuera.

- Insertar la muela 1,8 en el puesto 1.
- Insertar la muela 1,4 en el puesto 2.
- Insertar la muela 1,0 en el puesto 3.
- Insertar la muela 0,4 en el puesto 4.

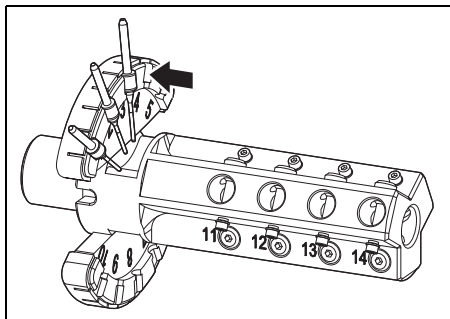


Fig. 3

► Opcional: Alojarse las herramientas de esmerilar gemelas en el soporte multibloque. Al realizar esto cuidar que el mango quede orientado hacia fuera.

- Insertar la muela 1,8 en el puesto 6.
- Insertar la muela 1,4 en el puesto 7.
- Insertar la muela 1,0 en el puesto 8.
- Insertar la muela 0,4 en el puesto 9.

► Montar en el soporte multibloque las piezas en bruto (máx. 12 piezas), acorde con lo seleccionado en el software CAM, cuidando que la ranura mire hacia el frente, y asegurarlas con el tornillo allen.

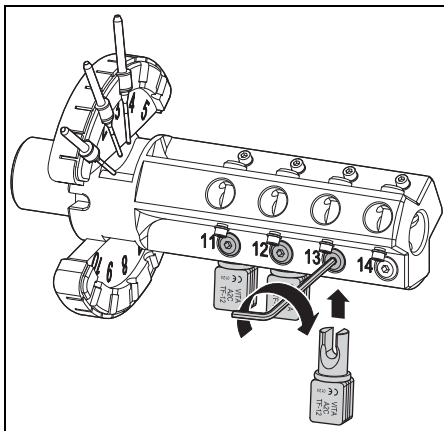


Fig. 4

4.3 Preparación de la fresadora

Si la fresadora está preparada para el mecanizado en seco:

- ▷ Preparar la fresadora para el mecanizado en húmedo (ver manual de uso).
- ▷ Aflojar la palanca [3] y sacar hacia delante la cubierta contra salpicaduras [1].

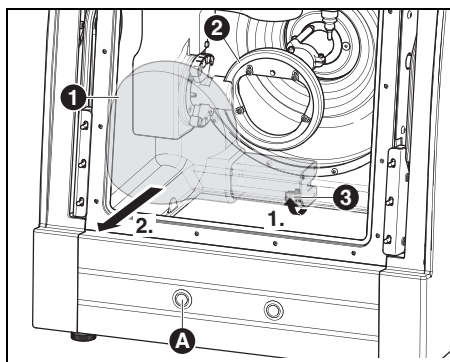


Fig. 5 Modelo de cinco ejes

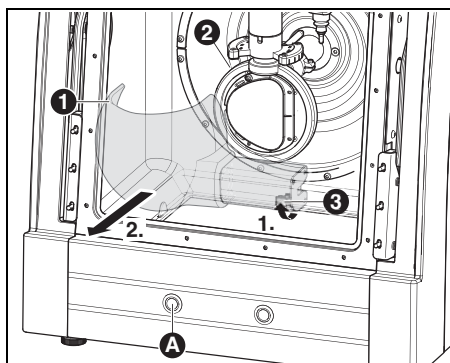


Fig. 6 Modelo de cuatro ejes

Leyenda de figuras 5 y 6:

- 1 Cubierta contra salpicaduras
- 2 Portapiezas
- 3 Palanca
- A Botón de manejo

Para desmontar el portapiezas:

- ▷ Teniendo cerrada la puerta, mantener accionado más de tres segundos el botón de manejo [A].
- La herramienta actual es depositada y el portapiezas [2] es desplazado a la posición de cambio.

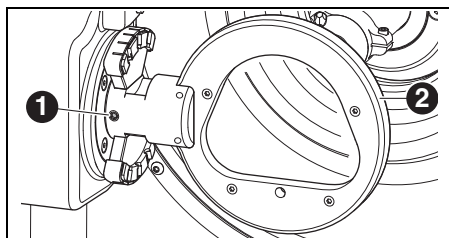


Fig. 7 Modelo de cinco ejes

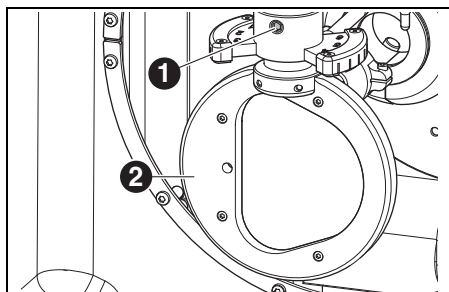


Fig. 8 Modelo de cuatro ejes

Leyenda de figuras 7 y 8:

- 1 Tornillo de sujeción del portapiezas
- 2 Portapiezas
- ▷ Aflojar el tornillo de sujeción [1].
- ▷ Sacar el portapiezas hacia la derecha (modelo de cinco ejes) o hacia abajo (modelo de cuatro ejes).
- ▷ Limpiar el taladro y las superficies del alojamiento.





Los portapiezas que no son precisados pueden depositarse y guardarse de forma segura en la base-depósito.

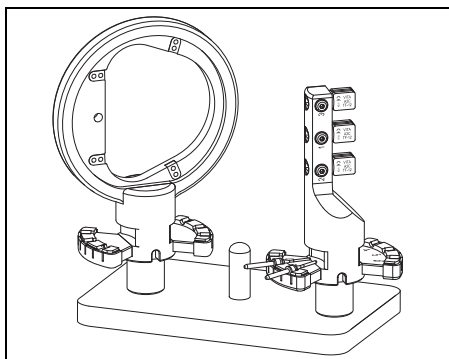


Fig. 9

4.4 Montaje del portapiezas

- ▷ Inspeccionar el bulón del portapiezas y limpiarlo, si procede.
- ▷ Insertar **hasta el tope** el bulón del portapiezas en el taladro de alojamiento.

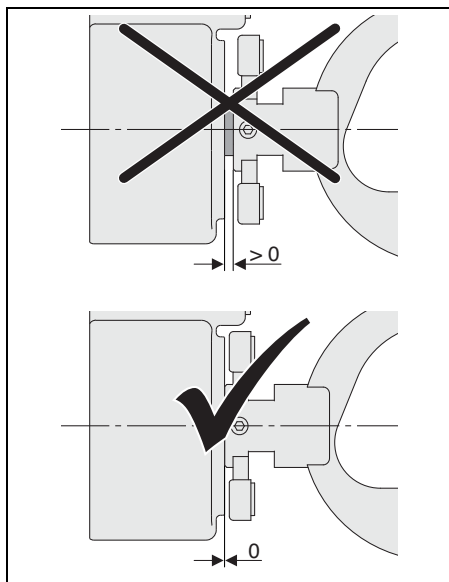


Fig. 10



OBSERVACIÓN:

En caso de una manipulación inadecuada los resultados obtenidos son imprecisos y además puede que se deteriore el alojamiento del portapiezas.

- ▷ Apretar el tornillo de sujeción [1] con un par de 4 Nm.

La llave dinamométrica que se adjunta con la fresadora ya viene ajustada a este valor.

- ▷ Apretar el tornillo de sujeción [1] con dicha llave dinamométrica.

4.5 Arranque del programa de esmerilado

- ▷ Accionar brevemente el botón de manejo [A]. El aparato se sitúa en la posición base.
- ▷ Acoplar la cubierta contra salpicaduras [1] a la boquilla de aspiración y bloquearla con la palanca [3].
- ▷ Cargar el archivo de esmerilado en húmedo.

5 Garantía / Exoneración de responsabilidad

Las recomendaciones en cuanto a la técnica de aplicación servirán de directriz, independientemente de que éstas se realicen de forma oral, por escrito, o dentro del marco de unas instrucciones prácticas. Nuestros productos están sometidos a un perfeccionamiento permanente. Por ello nos reservamos el derecho a introducir modificaciones en cuanto a su manipulación y composición.





Manufacturer | Hersteller
Distribution | Vertrieb

Amann Girrbaach AG
Herrschaftswiesen 1
6842 Koblach | Austria
Fon +43 5523 62333-105
Fax +43 5523 62333-5119

Distribution | Vertrieb D/A

Amann Girrbaach GmbH
Dürrenweg 40
75177 Pforzheim | Germany
Fon +49 7231 957-100
Fax +49 7231 957-159

austria@amanngirrbaach.com
germany@amanngirrbaach.com
www.amanngirrbaach.com



Made in the European Union



AMANNGIRRBACH