

 **ceramill motion**



**Lietošanas instrukcija**



**AMANN GIRRBACH**

## Satura rādītājs

<b>1</b>	<b>Paskaidrojums par simboliem</b> .....	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Tīrīšana un apkope</b> .....	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>Vispārēji drošības noteikumi</b> .....	<b>4</b>	8.1	Tīrīšana .....	18
<b>3</b>	<b>Personāls</b> .....	<b>4</b>	8.2	Iknedēļas apkope .....	18
<b>4</b>	<b>Ziņas par iekārtu</b> .....	<b>5</b>	8.3	Ikmēneša apkope .....	21
4.1	Piegādes komplekts .....	5	8.4	Ārējā apkope .....	21
4.2	Pielietojums .....	5			
4.3	Deklarācija par atbilstību CE marķējumam .....	5	<b>9</b>	<b>Kļūmes, remonts un garantija</b> .....	<b>22</b>
4.4	Sastāvdaļas un interfeisu pieslēgvietas .....	6	9.1	Kļūmes .....	22
			9.2	Remonts .....	22
			9.3	Garantija .....	22
<b>5</b>	<b>Uzstādīšana</b> .....	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>Apkārtējās vides aizsardzība</b> .....	<b>22</b>
5.1	Novietošana .....	8			
5.2	Kondicionēšanas ierīce .....	8	<b>11</b>	<b>Tehniskie parametri un rezerves daļas</b> .....	<b>23</b>
5.3	Ceramill Match un Ceramill Motion programmatūras uzstādīšana .....	10			
5.4	Savienojuma izveidošana ar datortīklu .....	11			
5.5	Frēzēšanas iekārtas Ceramill Motion iedarbināšana .....	11			
<b>6</b>	<b>Lietošana un vadība</b> .....	<b>13</b>			
6.1	Modelēšanas zonas pārbaude .....	13			
6.2	Taustiņu funkcijas .....	14			
6.3	Piesaietes operācija .....	14			
6.4	Programmas izpilde .....	14			
6.5	Apstrādājamā priekšmeta kontrole programmas izpildes laikā .....	15			
6.6	Pāreja servisa stāvoklī .....	15			
6.7	Pāreja darbinstrumenta nomaīņas stāvoklī .....	15			
<b>7</b>	<b>Reģistrēšana un informācija par lejupielādi</b> .....	<b>16</b>			
7.1	Ātrā reģistrēšana M centrā .....	16			
7.2	Pasūtījuma atsekošana M centrā ..	17			
7.3	Informācija par lejupielādi .....	17			



# 1 Paskaidrojums par simboliem

## Brīdinošie norādījumi



Brīdinošie norādījumi tekstā ir ierāmēti un atzīmēti ar krāsainu marķējumu un brīdinājuma zīmi - trijstūri ar tajā attēlotu izsaukuma zīmi.



Ja pastāv elektriskā sprieguma iedarbības briesmas, brīdinājuma zīmes trijstūrī izsaukuma zīmes vietā ir attēlots zibens simbols.

Katra brīdinošā norādījuma sākumā atrodas signālvārds, kas norāda uz seku veidu un smagumu, gadījumā, ja netiks ievērots attiecīgais norādījums briesmu novēršanai.

- \_ **IEVĒRĪBAI** nozīmē, ka var tikt bojātas materiālās vērtības.
- \_ **UZMANĪBU** nozīmē, ka cilvēkiem var tikt nodarīts viegls vai vidēji smags kaitējums veselībai.
- \_ **BRĪDINĀJUMS** nozīmē, ka cilvēkiem var tikt nodarīts smags kaitējums veselībai.
- \_ **BRIESMAS** nozīmē, ka var tikt apdraudēta cilvēku dzīvība.

## Svarīga informācija



Svarīga informācija, kuras neievērošana neapdraud cilvēkus un materiālās vērtības, ir atzīmēta ar attiecīgu simbolu. Arī šāda veida teksts ir ierāmēts.

## Citi simboli pamācībā

Simbols	Nozīme
▷	Punkts kādas darbības aprakstā
–	Punkts kādā sarakstā
•	Apakšpunkts kādas darbības aprakstā vai kādā sarakstā
[3]	Skaitlis kvadrātiekvās norāda uz apzīmējumu grafiskajā attēlā

Tab. 1

## Citi simboli uz iekārtas

Simbols	Nozīme
	USB savienotājs B tipa ligzda)
	Datortīkla (Ethernet) savienotājs
	SD atmiņas kartes pieslēgvietā
	Savienotājs uzsūkšanas vadības kabeļa pievienošanai
	Drošinātājs
	Savienotājs saspiegtā gaisa pievadīšanai

Tab. 2

## 2 Vispārēji drošības noteikumi

Uzstādot, iedarbinot un lietojot iekārtu, vienmēr ievērojiet šādus drošības noteikumus.



### UZMANĪBU:

Bojāta iekārta var funkcionēt nepareizi!  
Konstatējot iekārtas bojājumu vai funkcionēšanas traucējumus, rīkojieties šādi.

- ▷ Apzīmējiet iekārtu kā bojātu.
- ▷ Pārtrauciet iekārtas lietošanu, līdz tai tiek veikts nepieciešamais remonts.



### IEVĒRĪBAI:

Iekārta var sabojāties nepietiekamas gaisa uzsūkšanas dēļ!

- ▷ Darbiniet iekārtu vienīgi kopā ar uzsūkšanas ierīci Ceramill Airstream vai citu saderīgu uzsūkšanas ierīci (skatīt lappusi 9).



### IEVĒRĪBAI:

- ▷ Izslēdziet iekārtu, ja tā netiek lietota vai uz ilgāku laiku tiek atstāta bez uzraudzības, piemēram, nakts laikā. Tas nāk par labu arī apkārtējai videi, jo šādā veidā var ietaupīt elektrisko enerģiju.

## 3 Personāls



### IEVĒRĪBAI:

Iekārtu drīkst iedarbināt un apkalpot vienīgi attiecīgi apmācīts, kvalificēts personāls.



## 4 Ziņas par iekārtu

### 4.1 Piegādes komplekts

- \_ Frēzēšanas iekārta Ceramill Motion
- \_ Elektrotīkla kabelis
- \_ USB kabelis (5 m)
- \_ Datortīkla kabelis (5 m)
- \_ Uzsūkšanas vadības kabelis
- \_ Saspiestā gaisa šļūtenes (250 mm un 2000 mm)
- \_ Kondicionēšanas ierīce
- \_ Servisa komplekts Jäger darbvārpstai
- \_ Ceramill-Match pakete
  - Ceramill Match kompaktdisks (Ceramill Match un Ceramill Motion darba programmatūra, uzstādīšanas pamācība)
  - Ceramill Match programmatlēja
  - Uzstādīšanas pamācība
- \_ Sagataves šablons Z171 Motion
- \_ Ceramill TEST 71 L (kontrolsagatave)
- \_ Ceramill Motion Roto 2,5 (frēzēšanas darbinstruments)
- \_ Skrūvju komplekts
- \_ Sagataves turētājs
- \_ Uzsūkšanas adapters

Izstrādājums Ceramill Motion tiek piegādāts kopā ar kontrolsagatavi Ceramill TEST 71L (pasūtījuma Nr. 760301), kas ievietota sagataves turētājā. Pirms piegādes ražotājrūpnīcā tiek veikta kontrolobjekta frēzēšana, kas nepieciešams nullpunkta kontrolei. Šīs procedūras gaitā radušās, iekārtā atlikušās frēzēšanas skaidas nevar kalpot par iemeslu reklamācijai. Kontrolsagatave ir izmantojama kontrolfrēzešanai, kā arī iekārtas Ceramill Motion kalibrēšanai.

► Pēc iekārtas izsaiņošanas pārliecinieties, ka tā ir piegādāta pilnā komplektā un nav bojāta transportēšanas laikā. Atklājot transportēšanas laikā radušos bojājumus, nekavējoties nosūtiet piegādātājam reklamāciju (vai iekārtas Ceramill Motion piegādes kontrollapu).

### 4.2 Pielietojums

Ceramill Motion ir ar datoru vadāma frēzēšanas iekārta, kas paredzēta zobu protēžu izgatavošanai no pulvertehnoloģijā veidotā cirkonija oksīda, plastmasas un vaska sagatavēm.

Izmantojot sagataves un frēzēšanas darbinstrumentus, ko nav šim nolūkam nav ieteikusi firma AmannGirrbach, var tikt bojāta frēzēšanas iekārta un kļūt nederīgs frēzēšanas ceļā izgatavojamais izstrādājums. Šādos gadījumos firma AmannGirrbach atsakās no jebkādas atbildības.

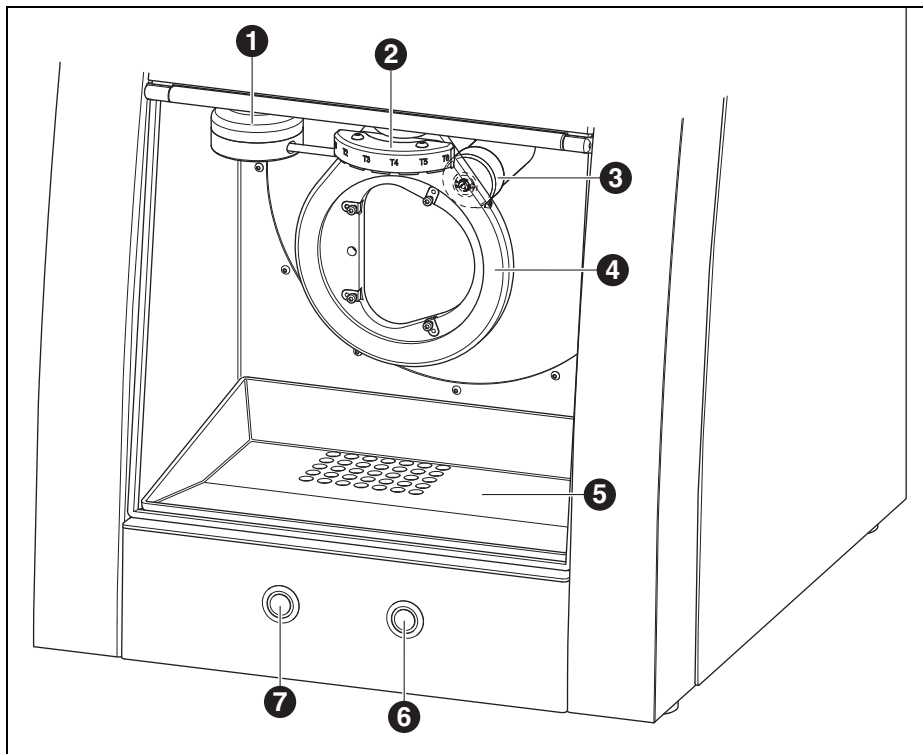
Garantijas saistības zūd arī tad, ja iekārtas konstrukcijā tiek izdarītas nesankcionētas izmaiņas.

### 4.3 Deklarācija par atbilstību CE marķējumam

Šā izstrādājuma konstrukcija un darbības veids atbilst Eiropas direktīvām, kā arī papildinātajiem nacionālajiem priekšrakstiem. Šī atbilstība tiek apstiprināta ar CE marķējumu.

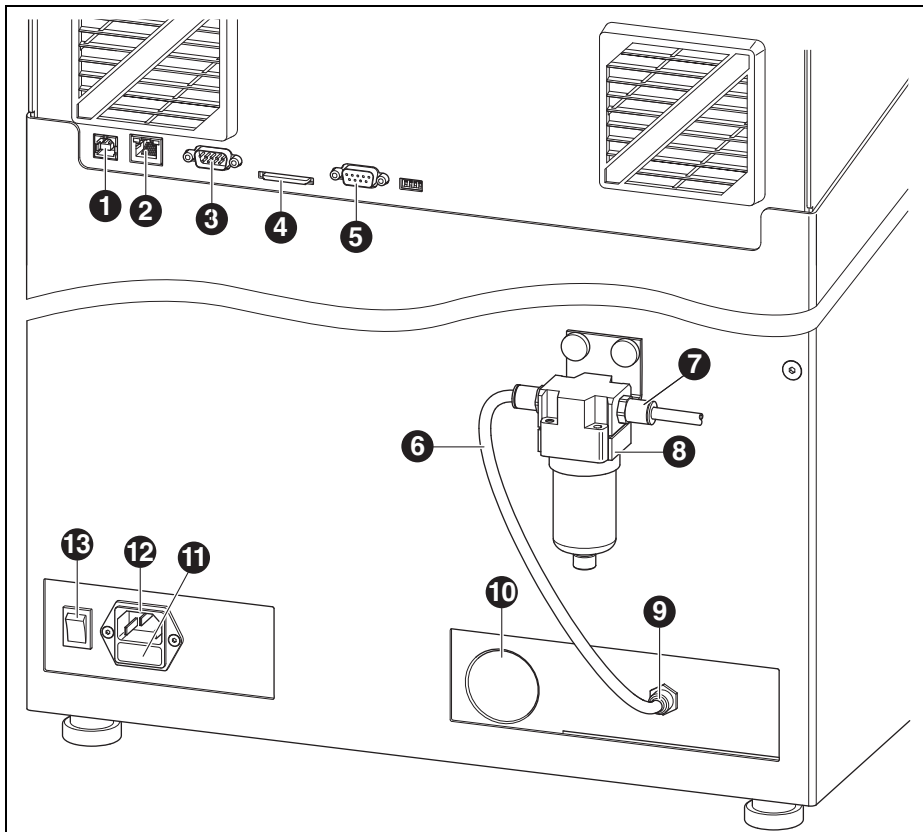
Izstrādājuma atbilstības deklarāciju var izsaukt, atverot interneta vietni [www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com).

## 4.4 Sastāvdaļas un interfeisu pieslēgvietas



Att. 1 Skats uz iekārtu no priekšpuses

- 1 Ierīce darbinstrumenta garuma noteikšanai
- 2 Darbinstrumentu turētājs
- 3 Frēzes darbvārpsta
- 4 Sagataves turētājs
- 5 Putekļu savācējs
- 6 Servisa taustiņš
- 7 Vadības taustiņš



Att. 2 Skats uz iekārtu no mugurpuses

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 USB savienotājs</li> <li>2 Datortīkla savienotājs</li> <li>3 Programmēšanas interfeisa RS 232 pieslēgvietā</li> <li>4 SD atmiņas kartes pieslēgvietā</li> <li>5 Savienotājs uzsūkšanas vadības kabeļa pievienošanai (darbam automātiskā režīmā)</li> <li>6 Saspiestā gaisa šļūtene 250 mm</li> <li>7 Saspiestā gaisa ieeja</li> <li>8 Kondicionēšanas ierīce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 Savienotājs saspiestā gaisa pievadīšanai frēzes darbvārpstai</li> <li>10 Uzsūkšanas šļūtenes savienotājs</li> <li>11 Atvilktnē ar drošinātājiem</li> <li>12 Elektrotīkla savienotājs</li> <li>13 Galvenais slēdzis</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5 Uzstādīšana

### 5.1 Novietošana

- \_ Iekārta ir paredzēta lietošanai vienīgi sausā, noslēgtā telpā
  - \_ Iekārtas Ceramill Motion uzstādīšanai nepieciešamā minimālā vieta, ieskaitot vietu savienojumiem, ir šāda.
    - Platums 615 mm
    - Dziļums: 430 mm
    - Augstums: 730 mm
  - \_ Uzstādīšanas virsmas nestspējai jābūt 62 kg
  - \_ Telpas temperatūrai iekārtas darbības laikā jābūt no 18 °C līdz 30 °C, nepieļaujot stipras temperatūras svārstības.
- ▷ Novietojiet iekārtu uz smaga darba galda vai darba sola (pietiekošā augstumā virs grīdas un ne pārāk tuvu sienai).
- ▷ Regulējot iekārtas balstu augstumu, panāciet, lai iekārta stabili stāvētu uz visiem četriem balstiem.

### Valstīm ar elektrotīkla spriegumu 100-115 V

- Ja elektrotīkla spriegums iekārtas uzstādīšanas vietā ir 100-115 V, rīkojieties šādi.
- ▷ Izvelciet atvilktni ([11] attēlā 2 lappusē 7), kas izvietota zem elektrotīkla savienotāja.
  - ▷ Nomainiet abus drošinātājus T3,15 A ar drošinātājiem T6,3 A, kas piegādāti kopā ar iekārtu.

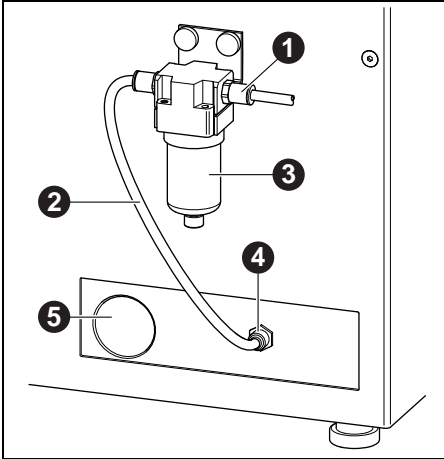
### 5.2 Kondicionēšanas ierīce

Jäger darbvārpsta ir apgādāta ar ierīci gaisa aizsargplūsmas veidošanai. Šī ierīce veido gaisa aizsargplūsmu, kas novērš skaidu un putekļu iekļūšanu darbvārpstā. Kondicionēšanas ierīce atfiltrē iespējamus piemaisījumus no gaisa aizsargplūsmas, novēršot iekārtas bojājumus diļšanas dēļ.





### Kondicionēšanas ierīces nostiprināšana



Att. 3 Kondicionēšanas ierīce

- 1 Saspiestā gaisa ieeja
  - 2 Saspiestā gaisa šļūtene 250 mm
  - 3 Ūdens atdalītājs
  - 4 Savienotājs saspiestā gaisa pievadīšanai frēzes darbvārpstai
  - 5 Uzsūkšanas šļūtenes savienotājs
- ▷ Ar rievskrūvēm nostipriniet kondicionēšanas ierīci iekārtas mugurpusē.
  - ▷ Ar 250 mm garās saspiestā gaisa šļūtenes palīdzību savienojiet kondicionēšanas ierīces labējo savienotāju ar frēzēšanas iekārtas saspiestā gaisa pievadīšanas savienotāju [4].
  - ▷ Ar 2000 mm garās saspiestā gaisa šļūtenes palīdzību savienojiet kondicionēšanas ierīces saspiestā gaisa ieeju [1] ar telpas saspiestā gaisa padeves sistēmas savienotāju.

### Prasības attiecībā uz kompresoru

Iekārtas Ceramill Motion darbināšanai izmantojamajam gaisa kompresoram jāatbilst šādām minimālajām prasībām:

- \_ saspiestā gaisa padeve: 100 l/min. (3,54 CFM),
- \_ bufera tvertnes tilpums: min. 50 l (13,2 galoni),
- \_ izejas spiediens: 8 bāri / 116 psi,
- \_ trokšņa spiediena līmenis: maks. 60 dB(A).

Iekārtas darbības laikā kompresoram jānodrošina saspiestā gaisa padeve 70 l/min. (2,47 CFM) pie spiediena 5 bāri (72,5 psi).

### Prasības attiecībā uz Jäger darbvārpstai pievadāmā gaisa tīrību

Ja nepieciešams izmantot citu, nekā kopā ar iekārtu piegādāto kondicionēšanas ierīci, tai jānodrošina šādas iekārtai pievadāmā gaisa īpašības, atbilstoši standartam

DIN-ISO 8573-1:

- \_ cietie piemaisījumi: atbilstoši klasei 3 (daļiņu lielums maks. 5  $\mu\text{m}$ , daļiņu blīvums maks. 5  $\text{mg}/\text{m}^3$ ),
- \_ ūdens saturs: atbilstoši klasei 4 (maks. rasas punkts pie spiediena +3 °C, ūdens saturs maks. 6000  $\text{mg}/\text{m}^3$ ),
- \_ kopējais eļļas saturs: atbilstoši klasei 2 (maks. eļļas saturs 0,1  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

### Prasības attiecībā uz uzsūkšanu

Ja nepieciešams izmantot citu uzsūkšanas ierīci, nekā Ceramill Airstream, tai jāatbilst šādām prasībām:

- \_ uzsūkšanas jauda: 56,6 l/min.,
- \_ jābūt piemērotai cirkonija oksīda putekļu uzsūkšanai,
- \_ jābūt apgādātai ar HEPA mikrofiltru (97,97 %), filtra klase H12, putekļu klase M.

## 5.3 Ceramill Match un Ceramill Motion programmatūras uzstādīšana



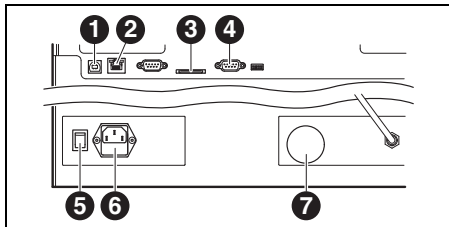
### IEVĒRĪBAI:

Nepareiza funkcionēšana

- ▷ Darbiniet frēzēšanas iekārtu vienīgi kopā ar firmas AmannGirrbach piegādātu datoru!

- ▷ Ievietojiet CD-ROM disku ar programmatūru Ceramill Match datora diskdziņī. Kompaktdiskā atrodas PDF formāta dokuments ar uzstādīšanas pamācību.
- ▷ Atveriet PDF dokumentu un rīkojieties atbilstoši pamācībā sniegtajiem norādījumiem.

### Interfeisu savienojumu veidošana



Att. 4 Interfeisu pieslēgvietas frēzēšanas iekārtas mugurpusē

- 1 USB interfeisa pieslēgvietā
  - 2 Datortīkla (Ethernet) pieslēgvietā
  - 3 SD atmiņas kartes pieslēgvietā
  - 4 Uzsūkšanas vadības interfeisa pieslēgvietā
  - 5 Galvenais slēdzis
  - 6 Elektrotīkla savienotājs
  - 7 Savienotājs uzsūkšanai
- ▷ Pārliecinieties, ka frēzēšanas iekārtas galvenais slēdzis [5] atrodas stāvoklī 0.
  - ▷ Pārbaudiet, vai SD atmiņas karte ir pareizi ievietota pieslēgvietā [3] frēzēšanas iekārtas mugurpusē.
  - ▷ Ar vadības kabeļa palīdzību savienojiet uzsūkšanas vadības interfeisa pieslēgvietas [4] frēzēšanas iekārtas mugurpusē un uzsūkšanas ierīces (piemēram, Ceramill Airstream) mugurpusē.

- ▷ Pievienojiet izmantojamās uzsūkšanas ierīces (piemēram, Ceramill Airstream) uzsūkšanas šļūteni savienotājam [7] frēzēšanas iekārtas mugurpusē.
- ▷ Pievienojiet elektrotīkla kabeli frēzēšanas iekārtas elektrotīkla savienotājam [6] un kādai no tuvumā esošajām elektrotīkla kontaktligzdām.



### IEVĒRĪBAI:

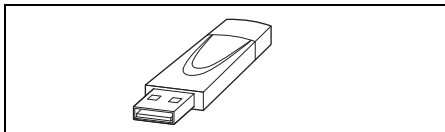
Nepareiza funkcionēšana datora draiveru konflikta dēļ.

- ▷ Pievienojiet datoram frēzēšanas iekārtu Ceramill Motion un Ceramill Match programmatīslēgu tikai pēc programmatūras uzstādīšanas.
- ▷ Ar USB kabeļa palīdzību savienojiet frēzēšanas iekārtas USB interfeisa savienotāju [1] ar kādu no datora brīvajiem USB savienotājiem. USB kabeļa maksimālais garums ir 5 m.



Datorā uzstādītā programmatūra atpazīst frēzēšanas iekārtu tikai tad, ja tā ir pievienota tam pašam datora USB savienotājam, kuram tā ir bijusi pievienota programmatūras uzstādīšanas brīdī.

- ▷ Tāpēc iezīmējiet frēzēšanas iekārtas pievienošanai izmantoto datora USB savienotāju un turpmāk izmantojiet pievienošanai tikai šo savienotāju.
- ▷ Pievienojiet Ceramill Match programmatīslēgu kādam no brīvajiem USB savienotājiem datora mugurpusē.



Att. 5 Ceramill Match programmatīslēga



## 5.4 Savienojuma izveidošana ar datortīklu



Lai izveidotu savienojumu ar datortīklu, frēzēšanas iekārta un dators vispirms jāsavieno ar USB interfeisa palīdzību.

- ▷ Ar datortīkla kabeļa palīdzību savienojiet frēzēšanas iekārtas datortīkla (Ethernet) savienotāju ar datoru vai ar datortīklu. Datortīkla kabeļa maksimālais garums līdz datoram vai līdz datortīkla maršrutētājam ir 100 m.
- ▷ Ieslēdziet frēzēšanas iekārtu.
- ▷ Palaidiet programmatūru Ceramill Match.
- ▷ Pēc frēzēšanas iekārtas inicializēšanas programmatūrā izmainiet savienojuma veidu no USB uz datortīklu (Ethernet), izmantojot īsceļu *Einstellungen > Kommunikation* (Iestatījumi > Savienojumi), un vajadzības gadījumā salāgojiet IP adresi (skatīt programmatūras Ceramill Motion aprakstu).
- ▷ Izslēdziet un no jauna ieslēdziet frēzēšanas iekārtu.
- ▷ Inicializējiet frēzēšanas iekārtu programmatūrā.
- ▷ Pēc tam, kad programmatūra ir atpazinusi datortīkla (Ethernet) savienojumu, atvienojiet USB kabeli.

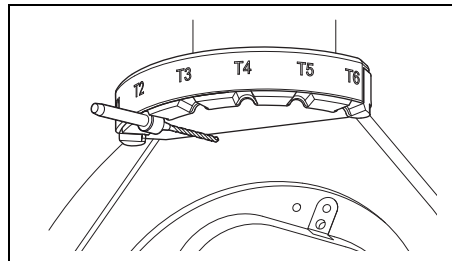


Darbojoties caur datortīklu, programmatūra Ceramill Match spēj vadīt līdz astoņām datortīklam pievienotām frēzēšanas iekārtām.

## 5.5 Frēzēšanas iekārtas Ceramill Motion iedarbināšana

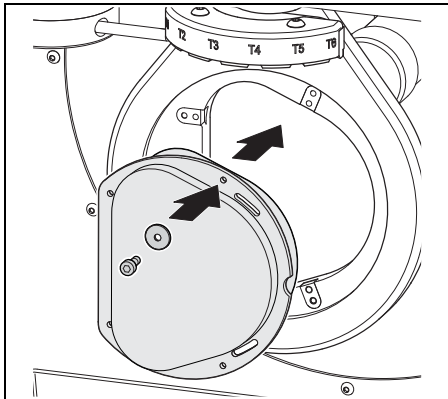
Kopā ar standarta darbinstrumentu turētājā var ievietot arī papildu darbinstrumentu. Kad standarta darbinstruments ir sasniedzis savu nodiluma robežu, iekārta Ceramill Motion automātiski satver attiecīgo papildu darbinstrumentu.

- ▷ Ievietojiet standarta darbinstrumentu Ceramill Motion Roto iekārtas Ceramill Motion darbinstrumentu turētājā. Pie tam darbvārpsta izvirzās uz āru.
  - Darbinstruments Roto 2,5 atrodas darbvārpstā.
  - Ievietojiet darbinstrumentu Roto 1,0 turētāja vietā T2.
- ▷ Cits variants: Ievietojiet papildu darbinstrumentu iekārtas Ceramill Motion darbinstrumentu turētājā. Pie tam darbvārpsta izvirzās uz āru.
  - Ievietojiet darbinstrumentu Roto 2,5 turētāja vietā T4.
  - Ievietojiet darbinstrumentu Roto 1,0 turētāja vietā T5.



Att. 6 Darbinstrumentu turētājs

- ▷ Ievietojiet vēlamo sagatavi iekārtas Ceramill Motion sagataves turētājā. Sagataves augstākajai/biezākajai pusei jābūt vērstai darbvārpstas virzienā.



Att. 7 Sagataves ievietošana

- ▷ Nostipriniet sagatavi izmantojot četras skrūves un aplāksnes.

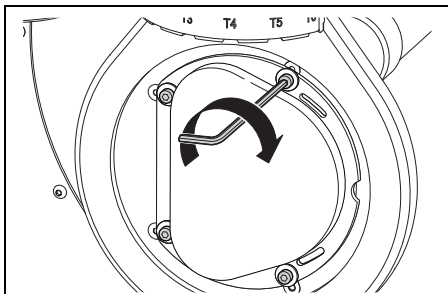


### IEVĒRĪBAI:

Sagatave var tikt bojāta

- ▷ Nepievelciet skrūves pārāk stipri! Neizmantojiet pārāk lielu spēku!

- ▷ Skrūvju pievilkšanai izmantojiet kopā ar iekārtu piegādāto sešstūra stienatslēgu.



Att. 8 Sagataves pieskrūvēšana

- ▷ Aizveriet frēzēšanas iekārtas durvis.
- ▷ Ieslēdziet frēzēšanas iekārtu ar galvenā slēdža [4] palīdzību.
- ▷ Tad ieslēdziet datoru.
- ▷ Palaidiet programmatūru Ceramill Match. Programmatūras palaišanās brīdī notiek iekārtas mašīndaļas inicializācija.

Ja frēzēšanas iekārta netiek atpazīta, rīkojieties šādi.

- ▷ Atkārtojiet datora palaišanu.



## 6 Lietošana un vadība



### BRĪDINĀJUMS:

Promlidojošās skaidas un darbinstrumenta atlūzas ir bīstamas!

- ▷ Frēzēšanas operācijas laikā vienmēr turiet aizvērtas frēzēšanas iekārtas durvis!



### IEVĒRĪBAI:

Neapmierinoši frēzēšanas rezultāti un pastiprināta dilšana!

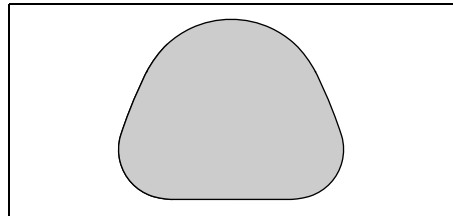
- ▷ Nedarbiniet frēzēšanas iekārtu bez uzsūkšanas (piemēram, ar Ceramill Airstream)!

Programmatūras Ceramill Match lietošanas pamācība (video formā) un [www.ceramill-m-center.com](http://www.ceramill-m-center.com).

### 6.1 Modelēšanas zonas pārbaude

Modelēšanas zonai, kas tiek apstrādāta darba laikā, jāievietojas kopā ar iekārtu piegādātā šablona robežās (skatīt arī salāgošanas paketi). Pretējā gadījumā sagataves apstrādes process var netikt veikts.

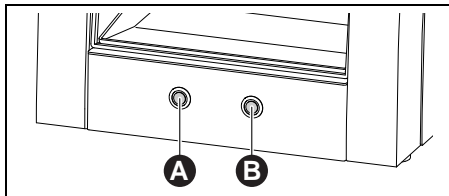
Veidojot šablonu, ir ņemta vērā cirkonija oksīda sarukšana galīgās saķepšanas laikā.



Att. 9 Šablons cirkonija oksīdam ZI 71

- ▷ Strādājot ar vasku vai plastmasu, izmēriet modelēšanas zonu.


## 6.2 Taustiņu funkcijas



Att. 10 Taustiņi

Taustiņš	ja durvis ir aizvērtas	ja durvis ir atvērtas
Vadības taustiņš [A]	piesaistes operācijas uzsākšanai un pārtraukšanai; aktuālās programmas izpildes uzsākšanai un pārtraukšanai; pārejai kontrolstāvoklī	uzsūkšanas aktivizēšanai
Servisa taustiņš [B]	pārejai servisa stāvoklī; pārejai darbinstrumenta nomaiņas stāvoklī	gaisa aizsargplūsm as aktivizēšanai

Tab. 3

 Šīs funkcijas var iedarbināt gan ar taustiņu palīdzību, gan arī, izmantojot programmatūru (skatīt programmatūras Ceramill Motion lietošanas pamācību).

## 6.3 Piesaistes operācija

Pēc frēzēšanas iekārtas ieslēgšanas jānosaka tās mehāniskais nullpunkts, veicot piesaistes operāciju. Par to atgādina vadības taustiņa [A] mirgošana.

Lai uzsāktu piesaistes operāciju, rīkojieties šādi.

▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].

Tiek uzsākta piesaistes operācija. Vadības taustiņš [A] mirgo.

Piesaistes operācija var tikt pārtraukta.

▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].

Piesaistes operācija tiek pārtraukta. Vadības taustiņš [A] mirgo.

Lai atsāktu piesaistes operāciju, rīkojieties šādi.

▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].

Piesaistes operācija tiek atsākta no vietas, kurā tā tika pārtraukta. Vadības taustiņš [A] mirgo.

Pēc piesaistes operācijas pabeigšanas iekārta atgriežas izejas stāvoklī. Vadības taustiņš [A] izdziest.

## 6.4 Programmas izpilde

Pirms programmas izpildes tā ir jāielādē (skatīt programmatūras Ceramill Match aprakstu). Par programmas ielādi liecina vadības taustiņa izgaismošanās.

▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].

Tiek uzsākta programmas izpilde. Izgaismojas vadības taustiņš [A].

Programmas izpilde var tikt pārtraukta.

▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].

**-vai-**

▷ Atveriet frēzēšanas iekārtas durvis.

Programmas izpilde tiek pārtraukta. Vadības taustiņš [A] mirgo.

Lai atsāktu programmas izpildi, rīkojieties šādi.

▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].

**-vai-**



- ▷ Aizveriet frēzēšanas iekārtas durvis un īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].  
Programmas izpilde tiek atsākta no vietas, kurā tā tika pārtraukta. Izgaismojas vadības taustiņš [A].

Pēc programmas izpildes pabeigšanas iekārta atgriežas izejas stāvoklī. Vadības taustiņš [A] izdziest.

### 6.5 Apstrādājamā priekšmeta kontrole programmas izpildes laikā

- ▷ Nospiediet vadības taustiņu [A] un turiet to nospiestu ilgāk par trim sekundēm.  
Programmas izpilde tiek pārtraukta. Darbvārpsta atvirzās atpakaļ, un apstrādājamo priekšmets tiek apgriezts. Minētās darbības laikā izgaismojas vadības taustiņš [A], bet pēc vajadzīgā stāvokļa sasniegšanas tas sāk mirgot.
- ▷ Visuāli pārbaudiet apstrādājamo priekšmetu.
- ▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].  
Darbvārpsta pārvietojas stāvoklī, kurā tā atradās brīdī, kad tika pārtraukta programmas izpilde. Minētās darbības laikā izgaismojas vadības taustiņš [A], bet pēc vajadzīgā stāvokļa sasniegšanas tas sāk mirgot.
- ▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].  
Tiek atsākta programmas izpilde. Izgaismojas vadības taustiņš [A].

### 6.6 Pāreja servisa stāvoklī

Iekārta var pāriet servisa stāvoklī no izejas stāvokļa vai arī no stāvokļa, kurā tā atrodas programmas izpildes pārtraukšanas brīdī.

- ▷ Īslaicīgi nospiediet servisa taustiņu [B].  
Izmantojamais darbinstruments tiek novietots turētājā, un darbvārpsta pārvietojas servisa stāvoklī. Darbvārpsta tiek atbrīvota, un dzinēja darbība tiek bloķēta. Minētās darbības laikā izgaismojas vadības taustiņš [A], bet pēc vajadzīgā stāvokļa sasniegšanas tas sāk mirgot.

Lai izietu no servisa stāvokļa, rīkojieties šādi.

- ▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].  
Darbinstruments tiek no jauna iestiprināts. Darbvārpsta pārvietojas izejas stāvoklī vai arī stāvoklī, kurā tā atradās programmas izpildes pārtraukšanas brīdī. Minētās darbības laikā izgaismojas vadības taustiņš [A], bet pēc vajadzīgā stāvokļa sasniegšanas tas sāk mirgot.

### 6.7 Pāreja darbinstrumenta nomaiņas stāvoklī

Iekārta var pāriet darbinstrumenta nomaiņas stāvoklī no izejas stāvokļa vai arī no stāvokļa, kurā tā atrodas programmas izpildes pārtraukšanas brīdī.

- ▷ Nospiediet servisa taustiņu [B] un turiet to nospiestu ilgāk par trim sekundēm.  
Izmantojamais darbinstruments tiek novietots, un darbinstrumentu turētājs tiek pagriezts. Minētās darbības laikā izgaismojas vadības taustiņš [A], bet pēc vajadzīgā stāvokļa sasniegšanas tas sāk mirgot.

Lai izietu no darbinstrumenta nomaiņas stāvokļa, rīkojieties šādi.

- ▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].  
Darbinstruments tiek no jauna iestiprināts. Darbvārpsta pārvietojas izejas stāvoklī vai arī stāvoklī, kurā tā atradās programmas izpildes pārtraukšanas brīdī. Minētās darbības laikā izgaismojas vadības taustiņš [A], bet pēc vajadzīgā stāvokļa sasniegšanas tas sāk mirgot.

## 7 Reģistrēšana un informācija par lejupielādi

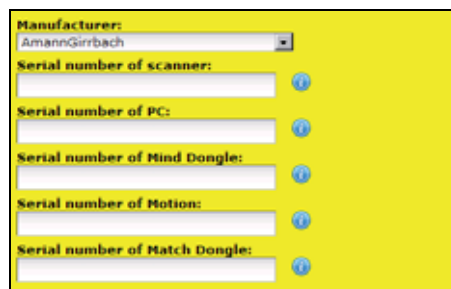
### 7.1 Ātrā reģistrēšana M centrā

Pirms reģistrēšanas ir noderīgi atzīmēt dažādu iekārtu sērijas numurus.

	Iekārta	Vieta	Piemērs	Sērijas numurs
[1]	Skāneris (Ceramill Map)	Iekārtas mugurpusē		
[2]	Dators	Datora korpusa augšpusē		
[3]	Mind programmatlēja	Uz kārbīņas		
[4]	Motion (Ceramill Motion)	Iekārtas mugurpusē		
[5]	Match programmatlēja	Uz kārbīņas		

Tab. 4

- ▷ Reģistrēšanu var veikt interneta vietnē [www.ceramill-m-center.com](http://www.ceramill-m-center.com). Aktivizējiet šīs vietnes saiti „Registrieren“ (Reģistrēt). Pēc tam ierakstiet formulāra ekrānlodziņos savus personīgos datus.
- ▷ Ievadiet visus sērijas numurus.



- ▷ Akceptējiet lietošanas noteikumus.

- ▷ Uzklīkšķiniet uz ekrāntaustiņa „Konto jetzt erstellen“ (Izveidot rēķinu). Pēc neilga laika tiek izveidots apstiprinājums e-pasta ziņojuma veidā un nosūtīts uz iepriekš ievadīto e-pasta adresi.
- ▷ Atveriet e-pasta ziņojumu un aktivizējiet tajā norādīto saiti. Tiek atvērta interneta vietne ar reģistrēšanas apstiprinājumu.



Gadījumā, ja saites aktivizēšana neizsauc vietnes atvēršanos, rīkojieties šādi.

- ▷ Pārskatiet saiti tīmekļa pārlūkprogrammas lodziņā.





E-pasta adrese un brīvi izvēlēta parole kalpo kā piekļuves dati, lai piekļūtu mājas lapas [www.ceramill-m-center.com](http://www.ceramill-m-center.com) aizsargātajai daļai (pasūtījuma atsekošana, video pamācības).

24 stundu laikā tiek nosūtīts vēl viens e-pasta ziņojums. Tas satur reģistrēšanas apstiprinājumu un piekļuves datus FTP serverim (6 zīmju) datu augšupielādei uz mūsu M centru.

## 7.3 Informācija par lejupielādi

Citas pamācības (video formā) par skanera Ceramill Map un programmatūras Ceramill Mind var atrast DVD diskā vai lejupielādēt no interneta vietnes [www.ceramill-m-center.com](http://www.ceramill-m-center.com).

Arī programmatūras atjauninājumus var lejupielādēt no interneta vietnes [www.ceramill-m-center.com](http://www.ceramill-m-center.com).



Pēc reģistrēšanās tiek nosūtīti divi piekļuves datu komplekti. Viens no tiem ir paredzēts piekļuvei M centra vietnei (pirmajā e-pasta ziņojumā), bet otrs - datu augšupielādei uz mūsu M centru (otrajā e-pasta ziņojumā).

▷ Ievadiet visus piekļuves datus konstruktīvo datu programmatūrā Ceramill Mind (attiecīgs ekrānlodziņš atveras automātiski, uzklīkšķinot uz augšupielādes ekrāntaustiņa ).

Līdz ar to reģistrēšanas process ir pabeigts.

## 7.2 Pasūtījuma atsekošana M centrā

Pēc konstruktīvo datu ievadīšanas M centrā pa e-pastu tiek nosūtīts pasūtījuma apstiprinājums.

Bez tam Jūs saņemsit e-pasta ziņojumus ar informāciju, kad Jūsu pasūtījums tiek laists darbā un nodots nosūtīšanai.

Sīks visu pasūtījumu uzskaitījums ir sniegts M centra mājas lapas aizsargātās (Login) daļas sadaļai „Meine Aufträge“ (Mani pasūtījumi). Pēc katra pasūtījuma saņemšanas tam tiek piešķirts īpašs numurs, ar kura palīdzību pēc tam iespējams atsekot pasūtījuma apstrādi.



## 8 Tīrīšana un apkope

### 8.1 Tīrīšana

Katras darba dienas beigās frēzēšanas iekārta jātīra.

Lai veiktu frēzēšanas kameras un darbvārpstas tīrīšanu, rīkojieties šādi.

- ▷ Atveriet frēzēšanas iekārtas durvis.
- ▷ Nospiediet frēzēšanas iekārtas vadības taustiņu [A].

Tiek aktivizēta uzsūkšana. Izgaismojas vadības taustiņš.

- ▷ Nospiediet frēzēšanas iekārtas servisa taustiņu [B].

Darbvārpstā tiek aktivizēta gaisa aizsargplūsma. Izgaismojas servisa taustiņš.

- ▷ Izņemiet putekļu savācēju un atbrīvojiet to no frēzēšanas skaidām un putekļiem ārpus iekārtas.

Tas ļauj samazināt uzsūkšanas ierīces filtra maisiņa papildīšanās ātrumu, kā rezultātā to iespējams ilgāk lietot.

- ▷ Atvienojiet uzsūkšanas šļūteni no iekārtas mugurpusē izvietotā savienotāja un ar tās palīdzību izsūciet frēzēšanas kameru.

### 8.2 Iknedēļas apkope



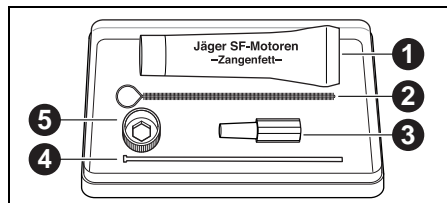
#### IEVĒRĪBAI:

Iekārtas sabojāšanās briesmas!

- ▷ Nelietojiet iekārtas tīrīšanai saspiestu gaisu, ultraskaņu un tvaika strūklu!

#### Darbvārpsta

Darbvārpstas apkopei nepieciešams kopā ar iekārtu piegādātais servisa komplekts Jäger darbvārpstām un jebkurš frēzēšanas darbinstruments.



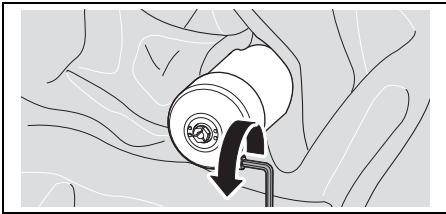
Att. 11 Servisa komplekts Jäger darbvārpstai

- 1 Spīļaptveres smērviena
- 2 Spīļatveres suka
- 3 Filca konuss
- 4 Izvadīšanas stienītis
- 5 Darbvārpstas atslēga



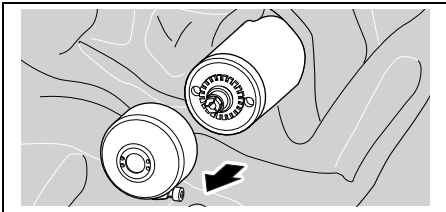
Lai veiktu darbvārpstas tīrīšanu, rīkojieties šādi.

- ▷ Īslaicīgi nospiediet servisa taustiņu [B].  
Izmantojamais darbinstruments tiek novietots turētājā, un darbvārpsta pārvietojas servisa stāvoklī. Darbvārpsta tiek atbrīvota, un dzinēja darbība tiek bloķēta.
- ▷ Atveriet frēzēšanas iekārtas durvis.
- ▷ Nospiediet frēzēšanas iekārtas servisa taustiņu [B].  
Tiek aktivizēta gaisa aizsargplūsma. Izgaismojas servisa taustiņš.
- ▷ Atskrūvējiet darbvārpstas pārsega apakšējo ligzdskrūvi.



Att. 12

- ▷ Noņemiet darbvārpstas pārsegu.

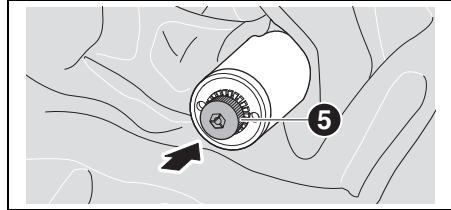


Att. 13

- ▷ Atbrīvojiet darbvārpstu no putekļiem, izslaukot to ar sausu, tīru auduma gabaliņu. Nelietojiet tīrīšanas līdzekļus!

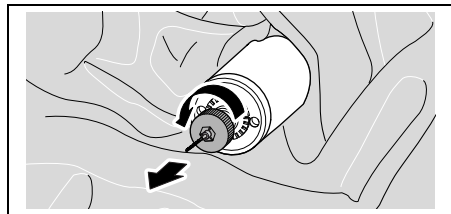
Lai izņemtu spīļaptveri, rīkojieties šādi.

- ▷ Novietojiet uz spīļaptveres melno darbvārpstas atslēgu [5].



Att. 14

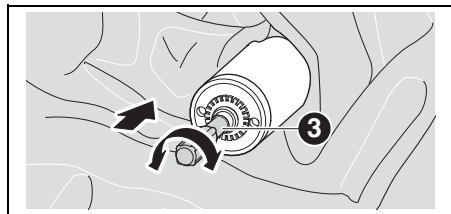
- ▷ Ievietojiet atvērtais spīļaptverē frēzēšanas darbinstrumenta kātu.
- ▷ Griežot darbvārpstas atslēgu, izskrūvējiet spīļaptveri no darbvārpstas.



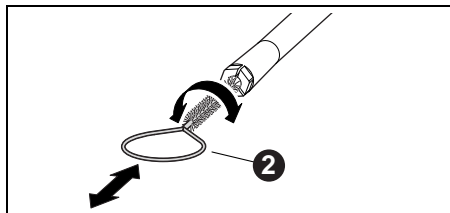
Att. 15

- ▷ Iztīriet spīļaptveres stiprinājumu ar filca konusu [3].

Spīļaptveres stiprinājumam jābūt brīvam no skaidām un netīrumiem.



- ▷ No iekšpuses iztīriet spīļaptveri ar smalko spīļatveres suku [2].



Att. 16

- ▷ Pārklājiet spīļatveres ārējo konusu ar nelielu daudzumu kopā ar iekārtu piegādātās spīļatveres smērvielas (pozīcija [1] attēlā 11 lappusē 18).  
Tas ļauj uzlabot daļu slīdamību un palielināt spīļatveres iespiešanas spēku.



### IEVĒRĪBAI:

Spīļatveres konusa iesmērēšanai izmantojiet vienīgi kopā ar iekārtu piegādāto spīļatveres smērvielu. Nekādā gadījumā nedrīkst lietot citu smērvielu.

- ▷ Iztīrīto un iesmērēto spīļaptveri līdzīgā veidā līdz galam ieskrūvējiet darbvārpstā.
- ▷ Novietojiet darbvārpstas pārsegu tam paredzētajā vietā un nostipriniet ar apakšā izvietoto ligzdskrūvi.



### UZMANĪBU:

Darbinstrumenta salūšanas briesmas!  
▷ Noteikti izņemiet darbinstrumentu no spīļatveres!

Ja darbinstruments ir ticis izņemts no iekārtas Ceramill Motion darbinstrumentu turētāja, rīkojieties šādi.

- ▷ Ievietojiet darbinstrumentu turētājā pareizā stāvoklī.
- ▷ Aizveriet frēzēšanas iekārtas durvis.
- ▷ Īslaicīgi nospiediet vadības taustiņu [A].  
Darbinstruments tiek no jauna iestiprināts.  
Darbvārpsta pārvietojas izejas stāvoklī vai arī stāvoklī, kurā tā atradās programmas izpildes pārtraukšanas brīdī.

### Kondicionēšanas ierīce

- ▷ Visuāli pārbaudiet, vai kondicionēšanas ierīcē nav vērojamas šādas parādības:
  - ar aci redzamas daļiņas, netīrumi vai cieti nosēdumi uz iekšējās organiskā stikla virsmas (kas liecina par netīrumu klātbūtni saspīestajā gaisā),
  - filtrējošo elementu iekrāsošanās dzintara krāsā (kas liecina par eļļas klātbūtni saspīestajā gaisā),
  - ūdens filtrā (kas liecina par ūdens klātbūtni saspīestajā gaisā).

Atklājot kaut vienu no minētajām parādībām, rīkojieties šādi.

- ▷ Likvidējiet saspīestā gaisa piemaisījumu cēloni.
- ▷ Pilnībā nomainiet kondicionēšanas ierīci.



### 8.3 Ikmēneša apkope

#### Nullpunkta pārbaude

Reizi mēnesī ieteicams veikt nullpunkta pārbaudi.

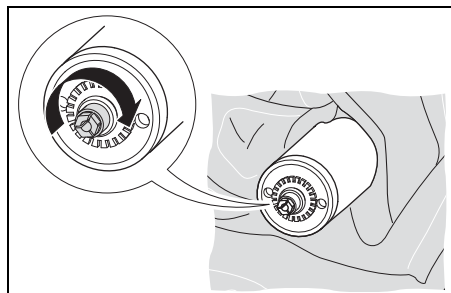
- ▷ Šim nolūkam izfrēzējiet kontrolkubu no kontrolsagataves Ceramill TEST 71L.

Kontrolsagatave ir paredzēta vienīgi kontrolfrēzējumiem un iekārtas Ceramill Motion kalibrēšanai. Attiecīgas pamācības var atrast Ceramill Match kompaktdiskā vai lejupielādēt no mūsu interneta vietnes [www.ceramill-m-center.com](http://www.ceramill-m-center.com).

#### Jäger darbvārpsta

Darbvārpstai jāatrodas izejas stāvoklī.

- ▷ Vismaz desmit reizes ar roku apgrieziet darbvārpstas vidusvārpstu.



Att. 17 Jäger darbvārpstas griešana

Sīkāka informācija par Jäger darbvārpstu ir sniegta rokasgrāmatā, ko vajadzības gadījumā var lejupielādēt no mūsu vietnes [www.amangirrbach.com](http://www.amangirrbach.com).

### 8.4 Ārējā apkope

Pēc 1500 nostrādātām stundām iekārtai jāveic ārējā apkope. Ceramill Motion programmatūra par to izvada īpašu ziņojumu.

- ▷ Saistieties ar Ceramill Tehniskās Palīdzības grupu (darba dienās no 8:00 līdz 17:00).
  - Vācijā: +49 7231 957 100
  - Austrijā: +43 5523 62333 390
  - Starptautiskā: +43 5523 62333 399
  - E-pasts: [helpdesk@amangirrbach.com](mailto:helpdesk@amangirrbach.com)

## 9 Kļūmes, remonts un garantija

### 9.1 Kļūmes

Ja iekārtas darbībā novērojamas kļūmes, rīkojieties šādi.

- ▷ Pārstartējiet programmatūru.
- ▷ Pārstartējiet frēzēšanas iekārtu.
- ▷ Pārstartējiet datoru.

Ja šie pasākumi nav sekmīgi, rīkojieties šādi.

- ▷ Saistieties ar Ceramill Tehniskās Palīdzības grupu (darba dienās no 8:00 līdz 17:00).
  - Vācijā: +49 7231 957 100
  - Austrijā: +43 5523 62333 390
  - Starptautiskā: +43 5523 62333 399
  - E-pasts: helpdesk@amanngirrbach.com

### 9.2 Remonts

Iekārtas remontu drīkst veikt vienīgi attiecīgi apmācīts, kvalificēts personāls.

### 9.3 Garantija

Garantijas saistības atbilst pastāvošajai likumdošanai. Sīkāka informācija par to ir sniegta mūsu vispārējā komerciālās darbības nolikumā.

## 10 Apkārtējās vides aizsardzība

### Iesaiņojums

Firmas AmannGirrbach izstrādājumu iesaiņojuma materiāli jānogādā attiecīgās valsts izejvielu savākšanas un atkārtotas pārstrādes sistēmā, kur tie tiks optimālā veidā pārstrādāti.

Visi lietotie iesaiņojuma materiāli ir nekaitīgi apkārtējai videi un atkārtoti izmantojami.

### Nolietotā iekārta


Šī iekārta satur vērtīgas izejvielas, kuras iespējams izmantot atkārtoti.

- ▷ Pēc frēzēšanas iekārtas kalpošanas termiņa beigām to nepieciešams utilizēt apkārtējai videi nekaitīgā veidā, izmantojot vispārēja tipa utilizēšanas sistēmu.

Plastmasas daļas ir īpaši iezīmētas. Tas ļauj šķirot detaļas pirms iekārtas utilizēšanas vai tās materiālu pārstrādes.



## 11 Tehniskie parametri un rezerves daļas

 Tiesības uz izmaiņām tiek rezervētas.

### Iekārtas Ceramill Motion tehniskie parametri

	Vienība	Ceramill Motion
Art. Nr.		179200
Izmēri (D x P x A)	mm	465 x 430 x 730
Svars	kg	62
Elektrobarošana	V/A	230/3,15 100-115/6,3
Jauda	W	250
Precizitāte	µm	< 10
Pieļaujama darba temperatūras diapazons	°C	18 - 30
Darbvārpstas griezes moments	Ncm	4
Darbvārpstas griešanās ātrums	apgr./mi n.	60000
Spīļaptvere	mm	3
Trokšņa spiediena līmenis	db(A)	60
Saspiestā gaisa padeve	-	sauss, tīrs saspiestais gaiss
_ spiediens	bāri	7
_ plūsma	l/min.	maks. 70
Asis		4
Interfeisa pieslēgvietas		USB / datortīkls (Ethernet) / pieslēgvietā SD atmiņas kartei / RS 232 / vadība uzsūkšanai

Tab. 5

### Rezerves daļas

Art. Nr.	Apzīmējums
179210	Kondicionēšanas ierīce Motion
179211	Skrūvju komplekts sagataves turētājam Motion
179216	Vītņu ieliktni sagataves turētājam Motion
179217	Kontrolsagatave kontrolkuba frēzēšanai Motion
179218	Servisa komplekts Jäger darbvārpstai
179229	Darbinstrumentu turētāja pārsegs Motion
179230	Spīļaptvere 3 mm Motion

Tab. 6



Manufacturer | Hersteller  
Distribution | Vertrieb

**Amann Gırrbach AG**  
Herrschaftswiesen 1  
6842 Koblach | Austria  
Fon +43 5523 62333-0  
Fax +43 5523 55990

Distribution | Vertrieb D/A

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

austria@amanngırrbach.com  
germany@amanngırrbach.com

[www.amanngırrbach.com](http://www.amanngırrbach.com)



Made in the European Union



**AMANNGIRRBACH**