

SSA 6 z

Feststoffprobengeber für AAS

Solid sampler for AAS



Betriebsanleitung / User's Manual

Service: Analytik Jena AG
Kundendienst
Konrad-Zuse-Str. 1
07745 Jena
Deutschland

Telefon: Hotline: + 49 (0) 3641 / 77-7407
Fax: + 49 (0) 3641 / 77-7449
E-Mail: service@analytik-jena.de

Allgemeine Informationen über die **Analytik Jena AG**
im Internet: <http://www.analytik-jena.de>

Dokumentationsnummer: 153:001.23
Ausgabe – Juni 2010
Ausführung der Technischen Dokumentation:
Analytik Jena AG

Diese Publikation beschreibt den Zustand dieses Produktes zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und muss nicht mit zukünftigen Versionen des Produktes übereinstimmen.
Änderungen vorbehalten!

© Copyright 2010, Analytik Jena AG



Inhalt

1	Feststoffprobengebers SSA 6 z	3
2	SSA 6 z installieren und justieren	5

Abbildungsverzeichnis

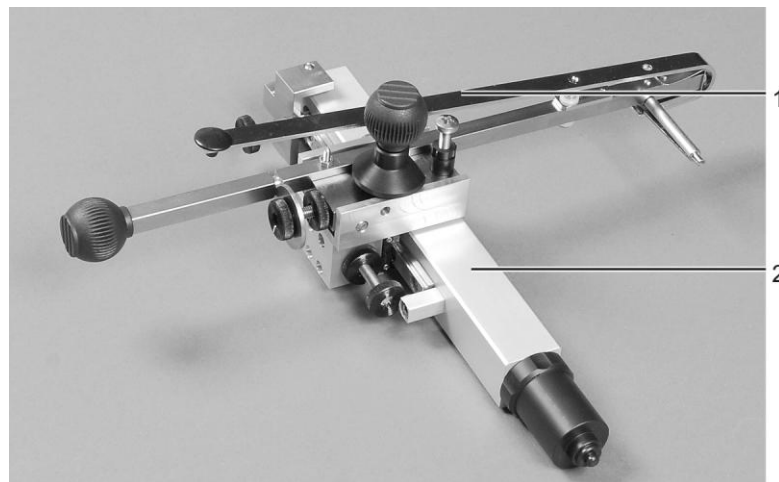
Abb. 1	Feststoffprobengeber SSA 6 z	3
Abb. 2	Zangenträger	4
Abb. 3	Greifzange	4
Abb. 4	Justierhilfen	5
Abb. 5	Pinzette mit Probenplattform	5
Abb. 6	Probenraum: Positionen der Öffnungen für Zangenträger	6
Abb. 7	SSA 6 z im ZEE nit 700 P justiert	6

1 Feststoffprobengebers SSA 6 z

Der Feststoffprobengeber SSA 6 z ermöglicht manuell das reproduzierbare Einbringen der mit der Feststoffprobe bestückten Probenplattform ins Graphitrohr mittels Greifzange. Die Präzisionsmechanik des SSA 6 z mit dem kontaminationsfreien Titan-Greifarm erlaubt positionsgenaues Ablegen und Wiederaufnehmen der Probenplattform im Inneren des Graphitrohrs. Der SSA 6 z wird in den Probenraum eingesetzt und mit Hilfe justierbarer Anschläge an die Ofenposition angepasst. Durch einfache Handhabung der Probenträger-Zange ist ein schneller Probenwechsel möglich. Probengewichte werden vor der Bestückung des Probengebers mit einer externen Waage erfasst.

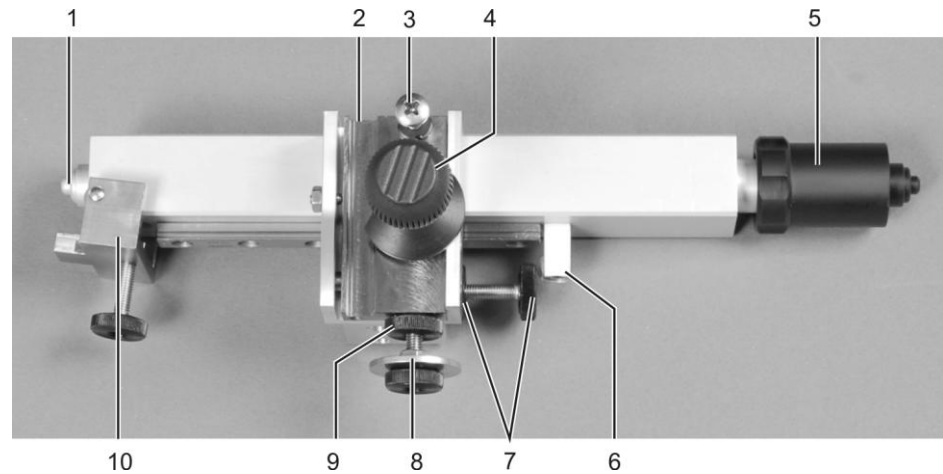
Der Feststoffprobengeber SSA 6 z kann für folgende AAS-Geräte verwendet werden

- contrAA 700
- ZEEnit 700 P
- ZEEnit 650 P
- novAA 400 P
- novAA 400
- ZEEnit 60 / 65
- ZEEnit 600 / 650
- ZEEnit 700



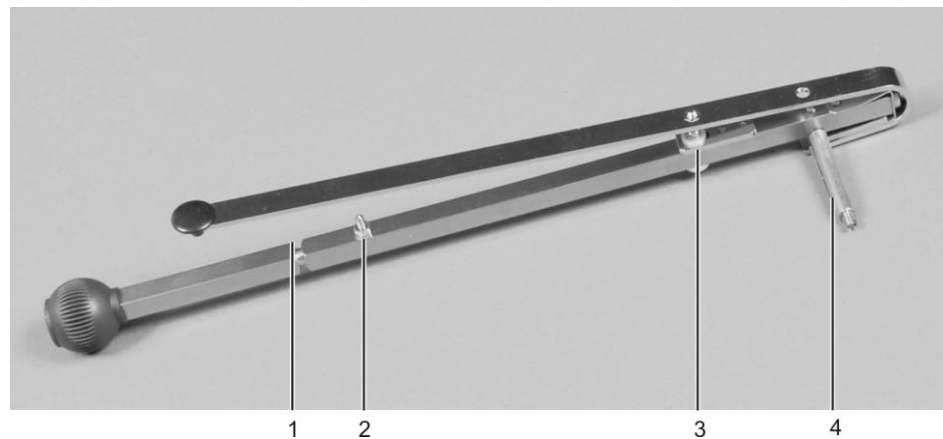
- 1 Greifzange mit Pinzette
2 Zangenträger

Abb. 1 Feststoffprobengeber SSA 6 z



- | | |
|---|---|
| 1 Zapfen | 6 X-Anschlag rechts |
| 2 Auflage für Greifzange | 7 Justierschraube und Kontermutter für X-Richtung |
| 3 Justierschraube und Kontermutter für Z-Richtung | 8 Justierschraube für Y-Richtung mit .Anschlag für Greifzange |
| 4 Kugelgriff zum Arretieren der Zange | 9 Kontermutter für Justierschraube |
| 5 Spannmuffe | 10 Verdrehsicherung mit Feststellschraube |

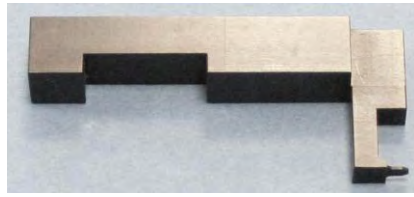
Abb. 2 Zangenträger



- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| 1 Nut für Anschlag am Zangenträger | 3 Anschlagschraube |
| 2 Anschlagschraube | 4 Pinzette |

Abb. 3 Greifzange

2 SSA 6 z installieren und justieren



Justierhilfe für novAA und contrAA



Justierhilfe ZEE nit

Abb. 4 Justierhilfen

1. AAS-Gerät für die Installation vorbereiten
 - AAS-Gerät einschalten.
 - Graphitrohrfenmantel für Feststoffanalytik in den Ofen einsetzen.
 - Linkes Ofenfenster entfernen.
 - Ofenbeleuchtung einschalten.
 - *novAA und contrAA:*
Justierhilfe auf den Ofen auflegen.
 - *ZEE nit:*
Die Justierhilfe von links mit der Greifzunge nach unten in den Ofenmantel einsetzen.

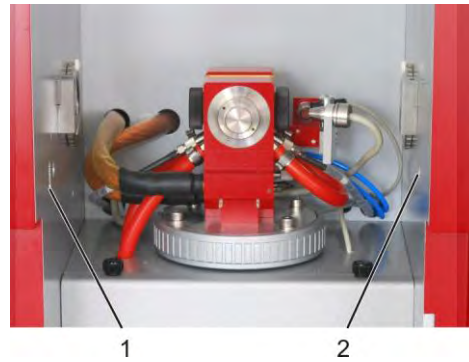
Pinzette justieren



Abb. 5 Pinzette mit Probenplattform

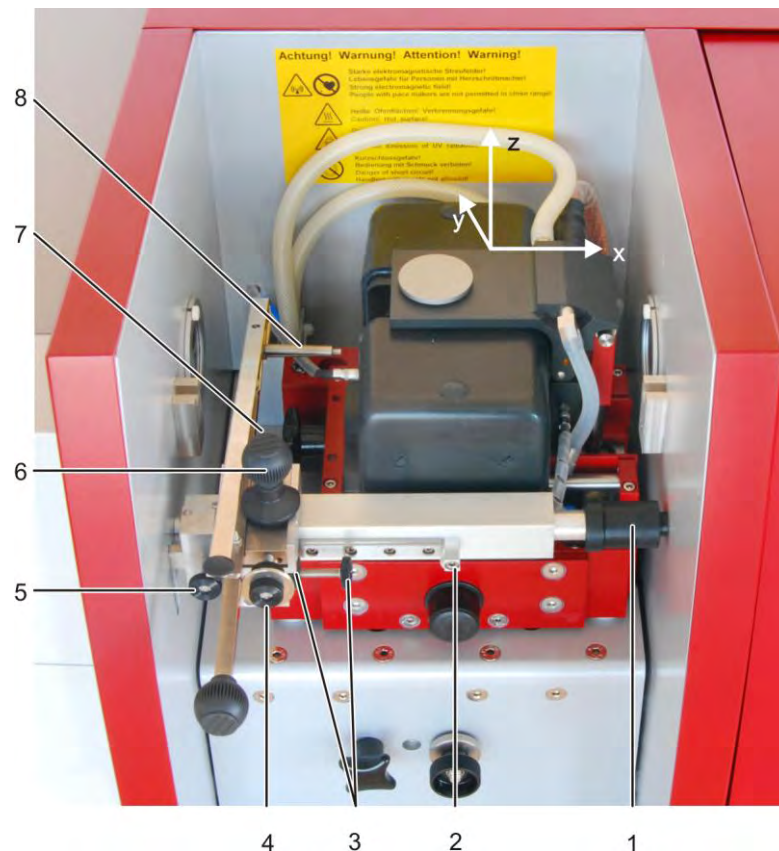
2. Pinzette justieren
 - Öffnungsweite der Pinzette bei geöffneter Pinzette mit Distanzlehre prüfen: liches Sollmaß ist 0,5 mm.
 - Öffnungsweite mit Anschlagsschraube (2 in Abb. 3) spielfrei einstellen, Anschlagsschraube mit Kontermutter sichern.
 - Unbenutzte Probenplattform mit der Pinzette aufnehmen und auf sicheren Sitz prüfen. Die Pinzette soll die Griff-Fahne der Probenplattform möglichst über die gesamte Länge umschließen.
 - Schließweite gegebenenfalls mit Anschlagsschraube (3 in Abb. 3) korrigieren.

- Die Probenplattform ablegen.



- 1 Bohrung und Schlitz auf der linken Probenraumseite
- 2 Bohrung auf der rechten Probenraumseite


Abb. 6 Probenraum: Positionen der Öffnungen für Zangenträger



- | | |
|---|--|
| 1 Spannmuffe | 5 Verdrehsicherung mit Feststellschraube |
| 2 Anschlag X-Richtung | 6 Kugelgriff zur Arretierung der Greifzange |
| 3 Justierschraube und Kontermutter für X-Richtung | 7 Justierschraube und Kontermutter für Z-Richtung (verdeckt) |
| 4 Justierschraube und Kontermutter für Y-Richtung; Anschlag für Nut in der Greifzange | 8 Pinzette |

Abb. 7 SSA 6 z im ZEEnit 700 P justiert

3. Zangenträger in den Probenraumwänden befestigen:
 - Zapfen und Verdrehsicherung (5 in Abb. 7) in linke Bohrung und Schlitz einsetzen.

- Rechten Zapfen mit Spannmuffe (1 in Abb. 7) bis zum mechanischen Anschlag in rechte Bohrung eindrehen.
 - Feststellschraube an Verdrehsicherung fingerfest anziehen.
4. Y-Position justieren:
- Zange in den Zangenhalter einsetzen und durch Drehung des Kugelgriffs (6 in Abb. 7) arretieren.
 - Den in die Nut der Zange eingreifenden Anschlag durch Drehung der zugehörigen Justierschraube (4 in Abb. 7) so einstellen, dass die Pinzette mittig zur Greifflasche der Justierhilfe steht. Justierschraube mit der zugehörigen Kontermutter sichern.
5. Z-Position justieren:
- Die Zange bei geöffneter Pinzette, aber ohne anzukippen, von links zur Greifflasche der Justierhilfe bewegen. Stößt die Pinzette auf die Lasche, oder greift sie die Lasche nicht sicher, die Zange in Z-Richtung mit der Z-Justierschraube (7 in Abb. 7) verstellen, bis die Pinzette die Lasche problemlos greift.
6. Die Justierhilfe entfernen.
7. Eine ungenutzte Probenplattform mit der Pinzette der Zange aufnehmen, auf sicheren Sitz achten!
8. X-Position justieren:
- Zange bis zum Anschlag nach rechts schieben und die Lage der Probenplattform zur Öffnung im Ofenmantel prüfen. Die Justierschraube (3 in Abb. 7) verdrehen, bis der Probenträger mittig liegt, Anschlagschraube mit Kontermutter sichern.
 - Zange zurück zum linken Anschlag bewegen.
9. Graphitrohr für Feststoffanalytik in den Graphitrohröfen einsetzen.
10. Das Graphitrohr probeweise mit einer Probenplattform beschicken:
- Die Zange vorsichtig nach rechts bis zum Anschlag bewegen. Die Pinzette mit der Probenplattform muss sich ohne Behinderung einführen lassen bis der rechte X-Anschlag erreicht ist. Falls die X-Bewegung behindert wird, die Y- und Z-Position nachjustieren.
 - Den Ofen mindestens 5 mal mit einer Probenplattformträger beschicken. Die Probenplattform muss sich reproduzierbar in den Ofen einbringen, ablegen und greifen lassen. Anderenfalls nachjustieren.
11. *novAA und ZEE nit.*
Hohlkatodenlampe zur Ofenposition justieren:
- Software WinAAS*
- Im Fenster „**Spektrometer**“, Karteikarte „**Energie/Verstärkung**“ mit Schaltfläche **[Automatisch]** die Justierung des Lampenwechslers (und damit der HKL) starten.
- Software ASpect LS*
- Das Fenster **Spektrometer** mit dem Symbol  aufrufen und auf die Karte **Kontrolle** wechseln.
 - Öffnen Sie mit **[Lampenwechsler]** das gleichnamige Fenster.

- Justierung des Lampenwechslers mit Schaltfläche **[Justieren]** starten.

HKL und Graphitrohrofen mit eingeführter Probenplattform sind dann richtig zueinander positioniert, wenn eine Messung mit dem leeren Probenträger für das spezifische und unspezifische Extinktionssignal in der grafischen Darstellung keine Basislinienversätze ergibt.

Contents

1	Feststoffprobengebers SSA 6 z	3
2	SSA 6 z installieren und justieren	5

Table of figures

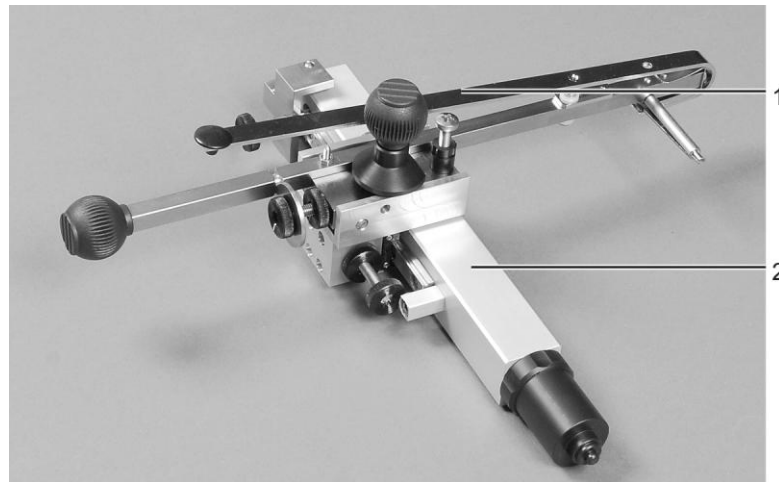
Abb. 1	Feststoffprobengeber SSA 6 z	3
Abb. 2	Zangenträger	4
Abb. 3	Greifzange	4
Abb. 4	Justierhilfen	5
Abb. 5	Pinzette mit Probenplattform	5
Abb. 6	Probenraum: Positionen der Öffnungen für Zangenträger	6
Abb. 7	SSA 6 z im ZEE nit 700 P justiert	6

1 Solid Sampler SSA 6 z

The solid sampler SSA 6 z enables reproducible placement of the sample platform mounted with the solid sample into the graphite tube. The precision mechanism of the SSA 6 z with the contamination-free titanium claw arm, enables the platform to be taken off and replaced in the inside of the graphite tube with exact positioning. The solid sampler SSA 6 z is inserted into the sample chamber and, with the help of adjustable stops, is adjusted to the furnace position. A simple manual movement of the gripping pliers allows for a fast sample change. Sample weights are recorded with external balances before mounting the sampler.

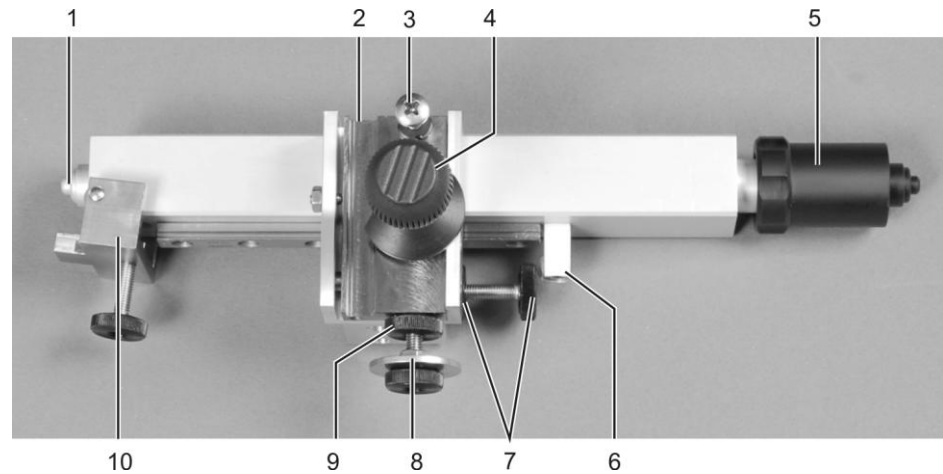
The solid sampler can be used for the following AAS devices:

- contrAA 700
- ZEEnit 700 P
- ZEEnit 650 P
- novAA 400 P
- novAA 400
- ZEEnit 60 / 65
- ZEEnit 600 / 650
- ZEEnit 700



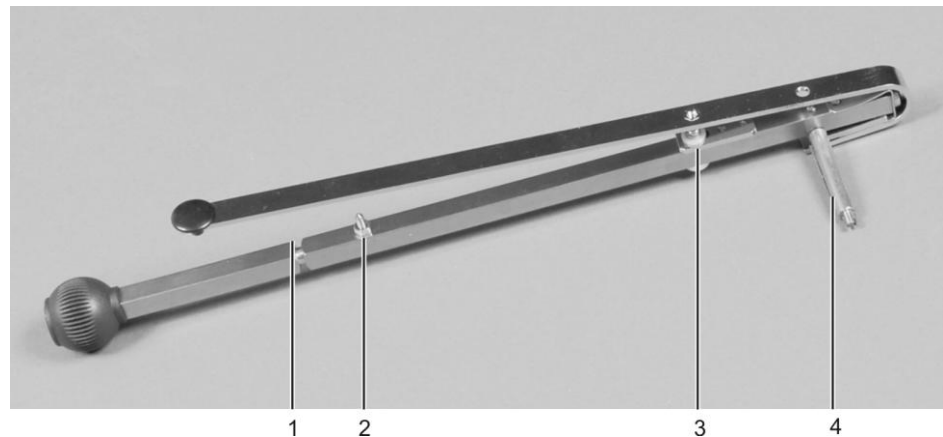
- 1 Gripping pliers with tweezers
- 2 Pliers holder

Fig. 1 Solid sampler SSA 6 z



- | | |
|--|---|
| 1 Left alignment peg | 7 Adjustment screw and check nut for X direction |
| 2 Bearing for pliers | 8 Adjustment screw for Z direction with pliers stop |
| 3 Adjustment screw and check nut for Z direction | 9 Nut for adjustment screw |
| 4 Knob to lock pliers | 10 Torsion protection with knurled head screw |
| 5 Screw drive of the right alignment peg | |
| 6 X-stop right | |

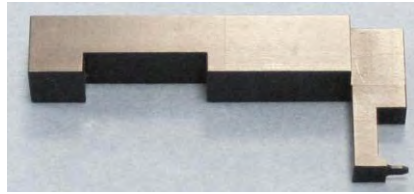
Fig. 2 Pliers carrier



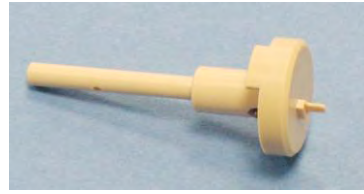
- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| 1 Flut for stop on pliers carrier | 3 Stop screw |
| 2 Stop screw | 4 Tweezers |

Fig. 3 Gripping pliers

2 Install and Adjust SSA 6 z



Alignment aid for novAA and contrAA



Alignment aid for ZEEit

Fig. 4 Alignment aids

1. Prepare the AAS device for the installation
 - Switch on the AAS device.
 - Insert furnace shroud for solid sample analysis in the graphite tube furnace.
 - Remove the left furnace window.
 - Switch on furnace light.

novAA and contrAA:

Place the alignment aid on the furnace of the novAA or the contrAA.

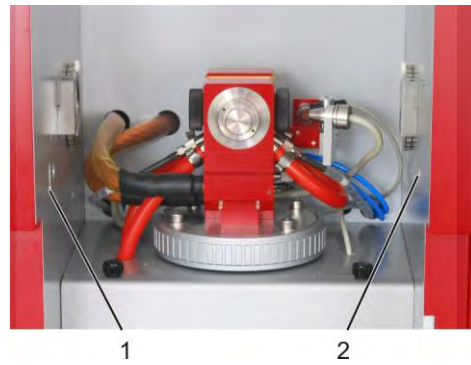
- *ZEEit:*

Insert the alignment aid from the left with the platform tongue in the lower position into the furnace shroud.



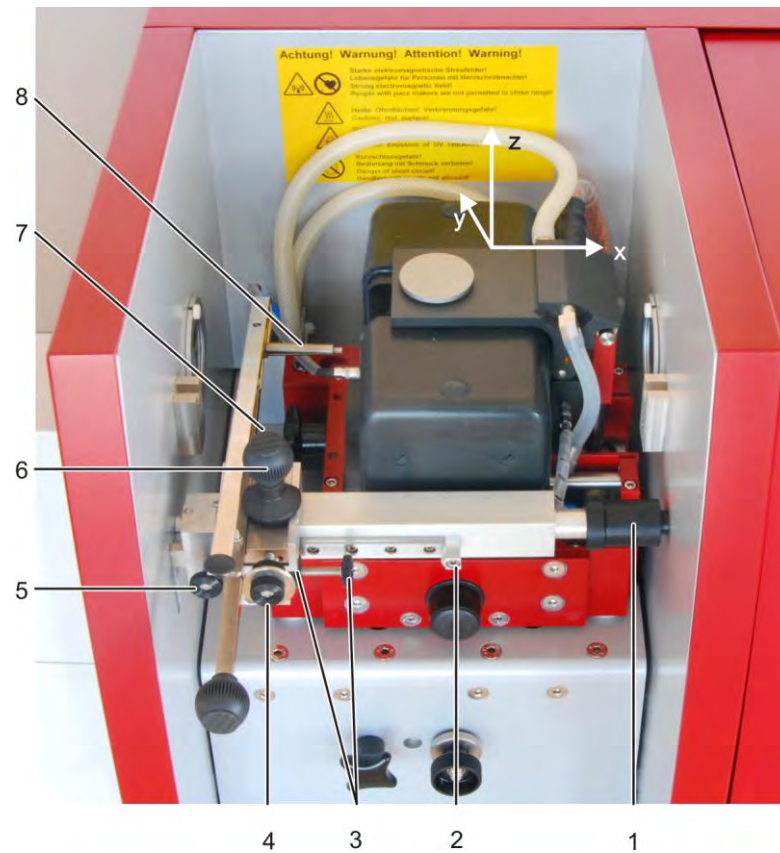
Fig. 5 Tweezers with sample platform

2. Adjust the tweezers:
 - Check the opening width of the tweezers against the distance gauge: Rated measurement is 0.5 mm.
 - Set the opening width with the stop screw clearance free((2 in Fig. 3), secure the stop screw with the locking nut.
 - Lift up unused sample platform with the tweezers and check that they are securely positioned. The tweezers should cover preferably the entire length of the tongue of the sample platform.
 - Correct the closing distance if necessary with the stop screw (3 in Fig. 3).
 - Set the sample platform down.



- 1 Drill hole and slit at the left sample chamber side
- 2 Drill hole at the right sample chamber side


Fig. 6 Sample chamber: Positions of the drill holes for pliers carrier



- | | |
|--|---|
| 1 Screw drive of the right alignment peg | 5 Torsion protection with knurled head screw |
| 2 Stop for X direction | 6 Knob for locking gripper pliers |
| 3 Adjustment screw and check nut for X direction | 7 Adjustment screw and check nut for Y direction (hidden) |
| 4 Adjustment screw and check nut for Y direction; Stop for direction the pliers in Y direction | 8 Tweezers |

Fig. 7 Install and adjust solid sampler SSA 6 Z

3. Mount the pliers carrier at the sample chamber
 - Insert the alignment pegs with torsion protection (5 in Fig. 7) form fitting into the left hole

- Turn the right alignment peg with screw-driver (1 in Fig. 7) to the mechanical stop,
 - Tighten the knurled head screw finger-tight at the torsion protection.
4. Adjust the Y position:
 - Insert the pliers into the pliers holder and lock by turning the knob (6 in Fig. 7).
 - Set the stop that locks into the nut of the pliers by turning the corresponding adjusting screw (4 in Fig. 7) so that the tweezers are centrally positioned to the grip tongue of the adjusting aid. Secure the adjusting screw with the corresponding locking nut.
 5. Adjust the Z position:
 - When the tweezers are open move the pliers from the left to the grip tongue of the adjusting aid without tilting. If the tweezers hit the tongue, or if they do not grasp the tongue securely, adjust the pliers in the Z direction with the Z adjusting screw (7 in Fig. 7) until the tweezers can grasp hold of the tongue easily.
 6. Remove the adjusting aid.
 7. Lift up an unused sample platform with the tweezers of the pliers, ensure secure positioning!
 8. Adjust the X position:
 - Push the pliers as far as possible to the right and with an open graphite tube furnace, check the position of the sample carrier to the opening in the furnace shroud. Turn the stop screw (3 in Fig. 7) until the sample carrier is in the middle, secure the stop screw with the locking nut.
 - Move the pliers back to the left stop.
 9. Insert the graphite tube for solid sample analysis in the furnace shroud.
 10. Fill the graphite tube with an sample platform as a test:
 - Move the pliers carefully to the right as far as the stop. The tweezers with the sample platform must be able to be inserted without hindrance until they have reached the right X stop. If the X movement is hindered, readjust the Y and Z positions.
 - Fill the furnace at least five times with a sample platform. The sample platform must be able to be reproducibly brought into the furnace, set down and gripped. If this is not the case, readjust.
 11. *novAA und ZEE nit.*
Adjust the hollow cathode lamp to the furnace position:
Software WinAAS
 - In the window “**Spectrometer**”, tab “**Energy/Gain**” start adjustment of the lamp turret (and thus the HCL) using button [**Automatic**].*Software ASpect LS*
 - Call up the window “**Spectrometer**” with the symbol  and change to the tab **Control**.
 - Use [**Lamp Turret**] to open the window of that name.

- The adjustment of HCL and SHCL occurs automatically following activation of the button **[Adjust]**.

The HCL and graphite tube furnace with inserted IC sample carrier are correctly positioned to one another if a measurement with the empty sample carrier for the specific and nonspecific absorbance signal in graphic display does not result in any baseline offset.