SCHICK
create the future

S Master 3

Original

Betriebsanleitung

Schick GmbH

Ausgabe 2023/06

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein technisch hochwertiges Gerät aus dem Hause SCHICK entschieden haben und wünschen Ihnen mit Ihrem neuen Fräsgerät viel Erfolg und Freude beim Arbeiten. Wir haben diese Betriebsanleitung zusammengestellt, um Sie mit Ihrem neuen Gerät vertraut zu machen und Ihnen die notwendigen Hinweise für Bedienung und Wartung zu geben.

Daten:

Handelsbezeichnung: **Schick S3 Master**

Seriennummer: Axxx xxx

Typ: Zahntechnisches Fräsgerät

Hersteller: **Schick GmbH**

Lehenkreuzweg 12
D 88433 Schemmerhofen
Tel. +49 7356 95000
Fax. +49 7356 950095
info@schick-dental.de
www.schick-dental.de
www.schick-industrie.de

Revisionsdatum: 2023/6

Inhalt

1 Zu dieser Betriebsanleitung ... 6

1.1 Allgemeines ... 6

1.2 Weiterführende Dokumentationen ... 6

1.3 Verwendete Zeichen und Symbole ... 6

1.4 Aufbau der Warnhinweise ... 7

1.5 Verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen ... 8

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen ... 8

2.1 Grundsätze ... 8

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 8

2.3 Umgebungsbedingungen ... 8

2.4 Vorhersehbare Fehlanwendung ... 9

2.5 Auswahl und Qualifikation des Personals ... 9

2.6 Arbeitsplätze für das Bedienpersonal ... 9

2.7 Sicherheitseinrichtungen ... 9

Brandschutz ... 10

2.8 Sicherheitsschilder ... 10

Bedeutung ... 10

2.9 Schutzmaßnahmen ... 10

Persönliche Schutzausrüstung ... 10

2.10 Sicherheitsvorschriften ... 10

Allgemeine Hinweise ... 10

Beim Transport ... 10

Bei der Montage ... 11

Während des Betriebs ... 11

Pflege- und Kontrollarbeiten ... 11

Wartungs- und Reparaturarbeiten ... 11

Bauliche Veränderungen ... 11

2.11 Erweiterung und Umbau ... 11

3 Lieferumfang ... 12

4 Technische Beschreibung ... 12

4.1 Übersicht ... 12

4.2 Funktionsbeschreibung ... 12

4.3 Merkmale der Werkzeuge ... 12

4.4 Typenschild ... 13

5 Transport und Lagerung ... 13

5.1 Transport ... 13

Anforderungen an den Aufstellort ... 13

5.2 Lagerung ... 13

Anforderungen an den Lagerort ... 13

6 Installation und Inbetriebnahme ... 14

6.1 Installation ... 14

Notwendiges Werkzeug ... 14

Sicherheitsvorkehrungen vor der Installation ... 14

6.2 Inbetriebnahme ... 14

Versorgung herstellen ... 14

7 Funktionen und Bedienung ... 15

7.1 S3 Master Ein/Ausschalten ... 15

7.2 Bedienkonzept und OLED-Display ... 16

Display: ... 16

7.3 Funktionen Bediensatellit: ... 17

7.4 Funktionen Fußtretschalter ... 18

7.5 Bedienung Frässpindel ... 18

7.6 Wechsel der Spindeldrehrichtung ... 19

7.7 Ein-/Ausbau der Frässpindel/Vermessungsspindel ... 20

7.8 Werkzeugwechsel an der Spindel ... 22

7.9 Grundposition des Fräsarms ... 23

7.10 Einstellen der Arbeitshöhe ... 24

7.11 Verwendung des Höhenanschlagrings 25
7.12 Bohrhebel und Tiefenanschlag 26
7.13 Einstellung Federzugkraft der Spindelhalterung 26
7.14 Verwendung der Holz-Armauflagen 27

8 Tipps und Tricks 29
8.1 Freies Fräsen und Vermessen mit maximaler Präzision 29
8.2 Verwendung der optionalen Vermessungsspindel Art.Nr. 2052/1 30

9 Hilfe bei Störungen 32
9.1 Vorgehen bei Störungen oder Fehlern 32
9.2 Störungs- und Fehlermeldungen 32

10 Pflege- und Kontrollarbeiten für Bediener 33
10.1 Allgemeine Hinweise 33
10.2 Pflege- und Kontrollplan 33
10.3 Pflege- und Kontrollarbeiten durchführen 34
Ausbau und Reinigung der Spannzange 34
Technische Daten 35

11 Zubehör 37
11.1 Fräszubehör 37
11.2 Zubehör Keramikbearbeitung/Wasserkühlung 38

12 Anhang 40
12.1 Service-Adresse 40
12.2 Konformitätserklärung 43

1 Zu dieser Betriebsanleitung

Bevor Sie das S3 Master das erste Mal bedienen, müssen Sie diese Betriebsanleitung lesen.

Beachten Sie besonders das Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitsbestimmungen".

1.1 Allgemeines

Diese Anleitung soll es Ihnen erleichtern, das S3 Master kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das S3 Master sicher und sachgerecht zu betreiben. Ihre Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern
- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Produkts zu erhöhen

Diese Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit dem S3 Master beauftragt ist.

Neben dieser Betriebsanleitung müssen auch die an der Einsatzstelle geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden.

Der sachkundige Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.

1.2 Weiterführende Dokumentationen

Unter *www.schick-dental.de* finden Sie stets die aktuelle Version dieser Betriebsanleitung sowie aktuelle Informationen zum Produkt.

1.3 Verwendete Zeichen und Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

➢ **Tätigkeitssymbol: Der Text nach diesem Zeichen beschreibt Handlungsanweisungen, die in der angegebenen Reihenfolge von oben nach unten durchzuführen sind.**

✓ Resultatsymbol: Der Text nach diesem Zeichen beschreibt das Resultat einer Handlung.

ⓘ Infosymbol: Zusätzliche Informationen

1.4 Aufbau der Warnhinweise

Warnstufen

Signalwort	Verwendung bei …	Mögliche Folgen, wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird:
GEFAHR	Personenschäden (unmittelbar drohende Gefahr)	Tod oder schwerste Verletzungen!
WARNUNG	Personenschäden (möglicherweise gefährliche Situation)	Tod oder schwere Verletzungen!
VORSICHT	Personenschäden	Leichte oder geringfügige Verletzungen!

Tab. 1.1 Warnstufen

Die Warnhinweise sind folgendermaßen aufgebaut:

- Piktogramm mit Signalwort entsprechend Warnstufe
- Beschreibung der Gefahr (Gefahrenart)
- Beschreibung der Folgen der Gefahr (Gefahrenfolgen)
- Maßnahmen (Tätigkeiten) zur Verhinderung der Gefahr

GEFAHR!

Gefahrenart (Text)

Gefahrenfolgen (Text)

➢ Gefahrenabwehr (Text)

Warnzeichen Spezielle Sicherheitshinweise erfolgen an den jeweils relevanten Stellen. Sie werden mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet.

Allgemeine Gefahrenstelle
Dieses Zeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr von Personenschäden und umfangreichen Sachschäden besteht.

Gibt es eine eindeutige Gefahrenquelle, wird eines der folgenden Symbole vorangestellt.

Starkstrom
Dieses Zeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr eines Stromschlages besteht, eventuell mit tödlichen Folgen.

Handverletzungen
Dieses Zeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr von Handverletzungen besteht.

1.5 Verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung

Tab. 1.2 Verwendete Abkürzungen

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.1 Grundsätze

Verwendung nur mit den vom Werkzeughersteller vorgesehenen Höchstdrehzahlen. Verwendung nur von Werkzeugen, die auf die Anwendung und Leistungsdaten des S3 Master vom Hersteller/Händler vorgesehen sind.

Einsatzbereich: Industrie, Gewerbe

.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das S3 Master ist ausschließlich für den universellen Einsatz im Dentallabor zum Bearbeiten von Werkstücken wie z.B. Kronen, Brücken aus Wachs, Metall oder Keramik konzipiert. Es dürfen ausschließlich solche Werkzeuge verwendet werden, die für die Bearbeitung eben solcher Materialien bestimmt sind.

Verwendung nur innerhalb geschlossener Räume.

2.3 Umgebungsbedingungen

Zulässiger Umgebungs-Temperaturbereich	+5 °C bis +40 °C
Zulässig bis max. relative Luftfeuchte	80 % (nicht kondensierend)
Verschmutzungsgrad	2

Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa
Max. Höhe	2000 m über N.N.
Netzspannungsschwankungen	± 10 %

2.4 Vorhersehbare Fehlanwendung

System darf nicht eingesetzt werden:

- In explosionsgefährdeter Umgebung
- Für medizinische Anwendungen am Patienten
- Keine entzündlichen und brennbaren Werkstoffe
- Jede Verwendung anders als vom Hersteller bestimmungsgemäß vorgesehen ist eine Fehlanwendung
- Keine Reinigung der Frässpindel mittels Druckluft erlaubt

2.5 Auswahl und Qualifikation des Personals

Personalqualifikation: Auszubildende und Praktikanten nur nach Einweisung durch einen erfahrenen Bediener

2.6 Arbeitsplätze für das Bedienpersonal

Arbeitsplatz im Dentallabor/Praxislabor/Zahnarztpraxis, Industrie und Handwerk.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

Das S3 Master verfügt über ein Display, welches die voreingestellte Höchstdrehzahl darstellt.

Bei Verwendung hoher Drehzahlen ist auf die Eignung der Werkzeuge zu achten!

Brandschutz

Keine besonderen Anforderungen

2.8 Sicherheitsschilder

Hinweis auf Typenschild am Steuergerät.

Bedeutung

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung ausführlich lesen.

2.9 Schutzmaßnahmen

Lange Haare nicht offen tragen.

Persönliche Schutzausrüstung

Schutzbrille

2.10 Sicherheitsvorschriften

Allgemeine Hinweise

Vorsicht!

Verletzungsgefahr durch spitze und/oder rotierende Werkzeuge!

Schutzbrille tragen.

Beim Transport

Transport oder Versand nur in der Originalverpackung.

Bei der Montage

Der Zugang zur Stromversorgung darf nicht durch die Montage erschwert werden.

Während des Betriebs

Bedienung und Betrieb nur mit vorgesehener Schutzkleidung.

Im Linkslaufbetrieb kann sich unter Umständen bei Verwendung einer Standardspindel die Spannzange lösen!

Pflege- und Kontrollarbeiten

- gemäß Betriebsanleitung
- Auszubildende und Praktikanten nur nach Einweisung durch einen erfahrenen Bediener

Wartungs- und Reparaturarbeiten

- Nur durch den Hersteller
- Einstellen und Wartung nur durch geschultes Personal mit Fachkenntnissen für die jeweilige Geräteklasse.

Bauliche Veränderungen

Bauliche Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.

2.11 Erweiterung und Umbau

Das S3 Master lässt sich mit dem optional erhältlichen Keramikset zur Bearbeitung von Keramiken unter Wasserkühlung erweitern.

Zubehörteile wie Parallelhalter oder Übertragungsspinne dürfen nur in der optional erhältlichen Vermessungsspindel verwendet werden!

3 Lieferumfang

	Art.Nr.		
S3 Master kpl.	2500/5	Staubschutzhülle	2502
Fußtretschalter (Magnet-Kupplungen)	12526		
Fußtretschalter Spindel	2560		
Frässpindel mit Kabel	9400/07		
Lichtkopf	2510		
Netzkabel	2160		
Spannzangenschlüssel	4115		
Gegenhalteschlüssel	6223		

4 Technische Beschreibung

4.1 Übersicht

Das S3 Master ist ein zahntechnisches Fräsgerät zur Herstellung und Bearbeitung von herausnehmbarem Zahnersatz im Dentallabor.

4.2 Funktionsbeschreibung

Mit dem S3 Master werden mittels handgeführter Frässpindel Bestandteile von herausnehmbarem Zahnersatz parallelisiert bzw. auf eine definierte Einschubrichtung vorbereitet.

Der in drei Achsen frei bewegliche Fräsarm wird dabei händisch geführt und kann auf Knopf- bzw. Fußpedaldruck in jeder Position fixiert werden. Der Frästisch ist höhenverstellbar und verfügt über eine magnetische Spannvorrichtung für den Modelltisch.

4.3 Merkmale der Werkzeuge

Es sind ausschließlich Werkzeuge mit einwandfreiem Rundlauf zu verwenden. Schaftdurchmesser je nach Spannzangenvariante 2,35 mm oder 3 mm.

4.4 Typenschild

1. Hersteller
2. Typ
3. Seriennummer
4. Spannungsversorgung
5. Leistung
6. Netzfrequenz
7. Bestell/Artikel. Nr.
8. CE-Kennzeichnung
9. Piktogramm: Entsorgungshinweis
10. Piktogramm: Betriebsanleitung beachten
11. Piktogramm: Schutzklasse 2

5 Transport und Lagerung

5.1 Transport

Ist bei Übergabe der Ware ein Schaden an der Verpackung äußerlich sichtbar, muss dieser sofort dem Transportunternehmen mitgeteilt und schriftlich bestätigt werden. Danach ist der Schaden unverzüglich der Schick GmbH zu melden.

Anforderungen an den Aufstellort

Stark heruntergekühlte Geräte sind vor Inbetriebnahme auf Raumtemperatur zu bringen. Gefahr von Kondenswasserbildung.

5.2 Lagerung

Anforderungen an den Lagerort

In der Originalverpackung, nur im Innenbereich, geschützt vor Feuchtigkeit.

6 Installation und Inbetriebnahme

6.1 Installation

Notwendiges Werkzeug

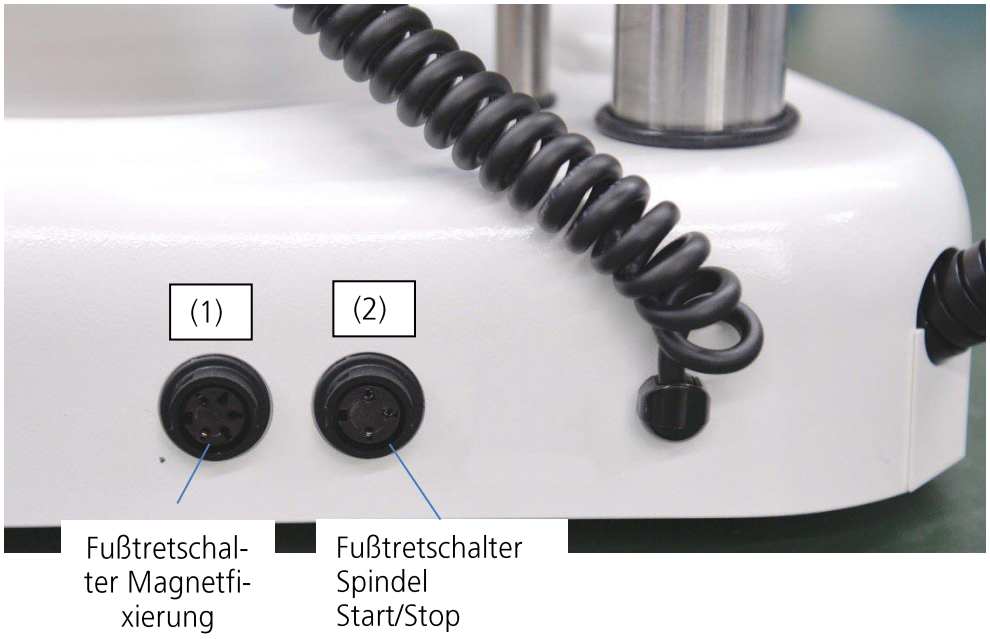
Kein Werkzeug erforderlich

Sicherheitsvorkehrungen vor der Installation

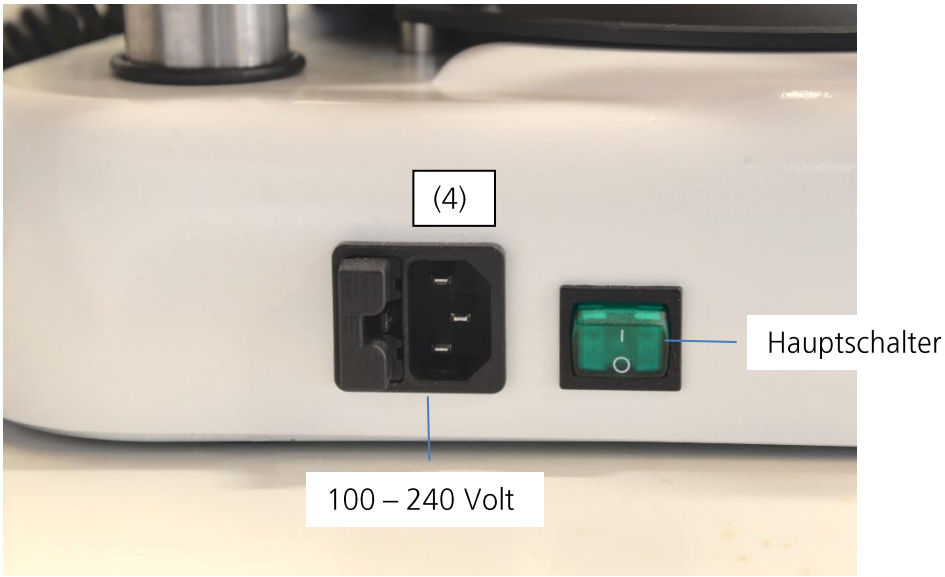
Bei Arbeiten an der elektrischen Installation, Netzstecker ziehen.

6.2 Inbetriebnahme

Versorgung herstellen



- Schließen Sie den grauen Fußtretschalter an die Buchse (1)
- Schließen Sie den schwarzen Fußtretschalter an die Buchse (2)
- Stecken Sie den Stecker des Netzadapters in die Stromversorgungsbuchse (4)



Das Netzkabel darf nur durch ein Original-Netzkabel von Schick ersetzt werden.

7 Funktionen und Bedienung

Je nach Ausführung kann sich das S3 Master optisch von dem Gerät, das zur Erstellung der Betriebsanleitung verwendet wurde, leicht unterscheiden. Die Bedienung bleibt hiervon unberührt.

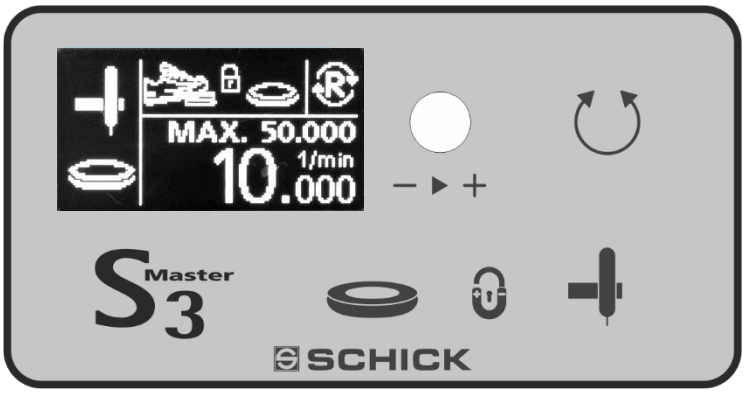
7.1 S3 Master Ein/Ausschalten

Ein/Ausschalten erfolgt über den Hauptschalter auf der Rückseite. Bereitschaftsanzeige über das Display bzw. LED am Hauptschalter.

Das S3 Master darf nur bei stehender Spindel über den Hauptschalter ausgeschaltet werden.

7.2 Bedienkonzept und OLED-Display

Die Bedienung des S3 Master erfolgt über einen Bediensatellit welcher über den Schwanenhals flexibel positioniert werden kann. Darüber hinaus stehen dem Anwender zwei Fußtretschalter zur Verfügung.



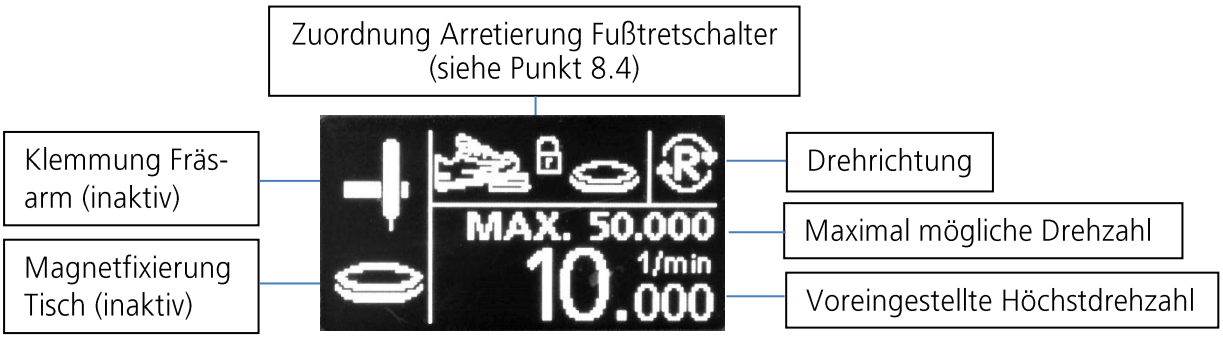
Display:

Das OLED-Display des S3 Master informiert nach dem Einschalten über alle Betriebszustände des Gerätes.

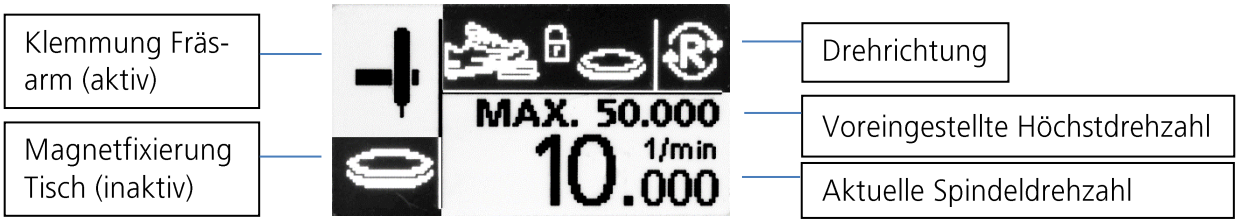
Im Einzelnen werden folgende Parameter angezeigt:

- *Betriebsbereitschaft*: Display zeigt die vorgewählte Höchstdrehzahl, die für die Spindel maximal mögliche Drehzahl, die Drehrichtung, den Status von Arm- oder Modelltischfixierung und die dazugehörige Funktionszuordnung des Fußtretschalters.
- *Betriebszustand:* Während der Motor läuft, wird das Display zur Grundanzeige invertiert dargestellt.

OLED-Display Grundanzeige:



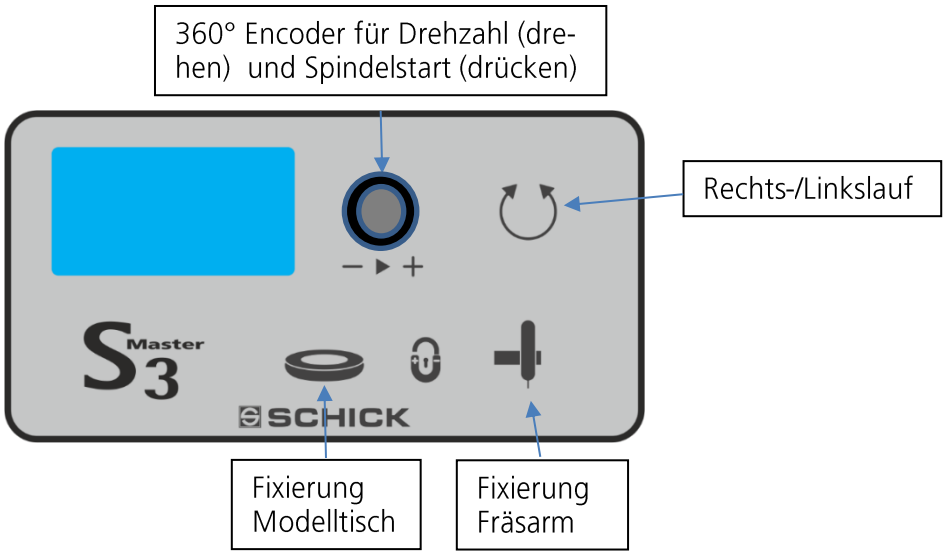
OLED-Display bei laufender Spindel und aktiver Klemmung Fräsarm:



Die invertierte Displaydarstellung signalisiert Spindel läuft, bzw. aktive Fixierung von Fräsarm und/oder Magnetfixierung Modelltisch!

Nach 20 Minuten Nichtbenutzung dunkelt das Display ab. Zur Reaktivierung genügt eine Eingabe über den Bediensatellit.

7.3 Funktionen Bediensatellit:



7.4 Funktionen Fußtretschalter

Fixierung Fräsarm/Modelltisch

Start/Stop Frässpindel

Der schwarze Fußtretschalter mit Startsymbol ist unveränderbar mit der Funktion Frässpindel Start/Stop belegt.

Der graue Fußtretschalter mit Magnet-Schlosssymbol betätigt die über den Bediensatellit definierte Fixierfunktion – Fräsarm oder Modelltisch.

Die aktuell gewählte Fußtretschalterfunktion wird auf dem Display dargestellt:

Fußtretschalter betätigt
Fixierung Modelltisch.

Auswahl Fußtretschalterfunktion:

- ➢ **Taste Fixierung Modelltisch bzw. Fixierung Fräsarm für min. 2 Sek. drücken und halten.**
- ✓ Display zeigt neue Auswahl:

Fußtretschalter betätigt
Fixierung Fräsarm.

7.5 Bedienung Frässpindel

Die Frässpindel des S3 Master kann wahlweise über zweierlei Bedienelemente gestartet und gestoppt werden. Eine dynamische Drehzahlregelung ist über den 360° Encoder möglich

- ✓ Statischer Spindelstart über den Fußtretschalter auf die über den Drehknauf eingestellte Drehzahl.

- ✓ Statischer Spindelstart über Druck auf den Drehknauf auf die eingestellte Drehzahl.
- ✓ Dynamische Drehzahlregelung bei laufender Spindel über den Drehknauf.

Unbedingt die zulässige Höchstdrehzahl des eingespannten Werkzeuges vor dem Start der Frässpindel beachten!

7.6 Wechsel der Spindeldrehrichtung

Das S3 Master kann von Rechts– auf Linkslauf umgestellt werden. Ab Werk ist die voreingestellte Drehrichtung Rechts.

Ändern der Drehrichtung:

- ➢ **Taste ↻ einmal kurz drücken.**
- ✓ Das Symbol Ⓡ bzw. Ⓛ auf dem Display zeigt die gewählte Drehrichtung.
- ✓ Die Drehrichtungsumstellung wird durch ein Vibrationssignal der Spindel quittiert.

Wird die Spindel des S3 Master im Linkslauf stärker beansprucht, kann sich die Spannzange theoretisch lösen.

7.7 Ein-/Ausbau der Frässpindel/Vermessungsspindel

Für spezielle Anwendungen wie z.B. Vermessen oder Übertragen kann, bzw. muss die optionale Vermessungsspindel verwendet werden.

Ein-/Ausbau:

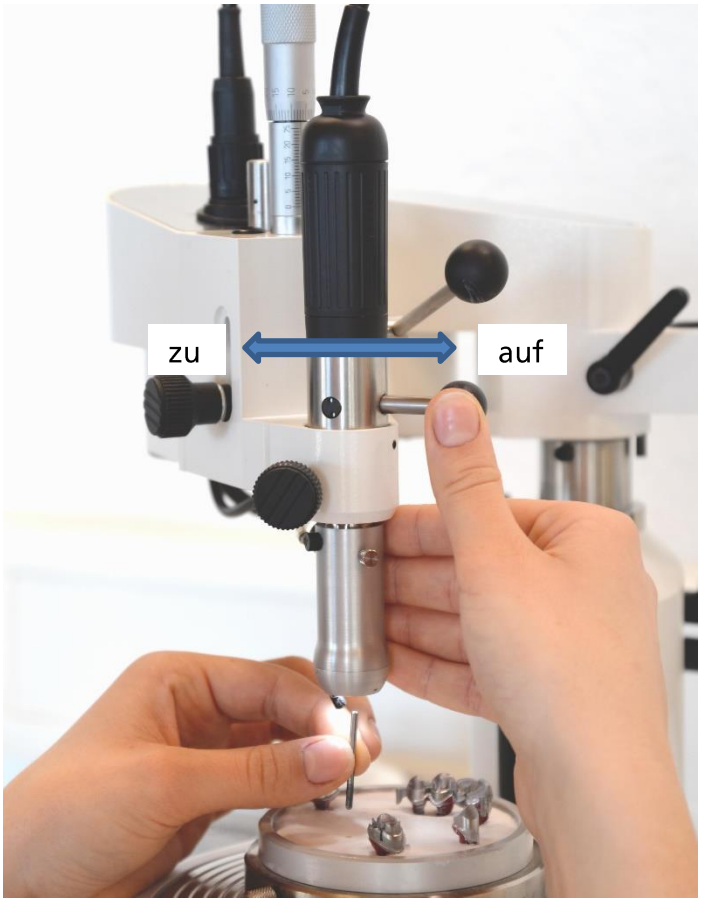
- Klemmschraube vom Lichtkopf lösen
- Klemmschraube der Spindel lösen
- Lichtkopf vorsichtig nach unten aus der Steckverbindung herausziehen
- Spindel nach oben herausziehen und in die dafür vorgesehene Spindelhalterung setzen

- Vermessungsspindel von oben in die Spindelhalterung einsetzen und Klemmschraube anziehen

Zubehör wie Parallelhalter oder Übertragungsspinne dürfen nur in der Vermessungspindel verwendet werden!

7.8 Werkzeugwechsel an der Spindel

Durch Drehen des Spannhebels an der Spindel kann die Spannzange geöffnet bzw. geschlossen werden.



Werkzeugwechsel nur bei ausgeschaltetem Motor! Im Hinblick auf Genauigkeit und Lebensdauer der Spannzange muss - auch bei Nichtbetrieb - immer ein Werkzeug oder der werkseitig mitgelieferte Schutzstift eingespannt sein.

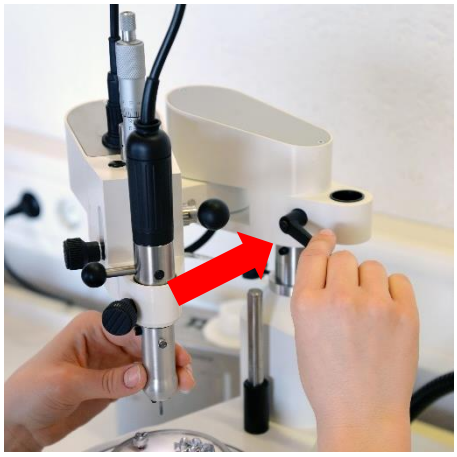
Vorsicht: Um ein Abknicken der Werkzeugschäfte bei hohen Drehzahlen zu vermeiden, Werkzeuge grundsätzlich immer so weit wie möglich in die Spannzange einsetzen, um die maximale Haltekraft zu erzielen!

Die Spannzangen des S3 Master Fräsgerätes sind ab Werk mit einem Anschlagbolzen für kurze Werkzeugschäfte ausgestattet. Vor Verwendung von Werkzeugen mit Schaft in Standardlänge ist der Anschlagbolzen zu entfernen um eine ausreichende Einspanntiefe zu erlangen.

Zubehör wie Übertragungsspinne oder Parallelhalter dürfen niemals in der Frässpindel verwendet werden!

7.9 Grundposition des Fräsarms

Der 3D-Fräsarm des S3 Master verfügt über drei Gelenke von denen zwei per Knopfdruck arretiert werden können. Das dritte Gelenk ist der Drehpunkt des Fräsarms auf der Säule und wird mittels Klemmhebel arretiert. Über dieses Gelenk wird die Grundposition des Fräsarms vor jeder Verwendung des Gerätes eingestellt. Diese Grundposition beeinflusst den Bewegungsradius des Fräsarms sowie die jeweiligen Totpunkte der zwei anderen Gelenke.



Einstellen der Grundposition:

- ➢ Klemmhebel lösen
- ➢ Grundposition durch Drehen des Fräsarms einstellen
- ➢ Klemmhebel festziehen
- ✓ Bewegungsspielraum des Fräsarms überprüfen

ⓘ Während des Fräsens muss der Klemmhebel festgezogen sein!

ⓘ Ein verändern der Grundposition während des Fräsens sollte vermieden werden!

7.10 Einstellen der Arbeitshöhe

Um das S3 Master an die gewünschte Fräs- bzw. Arbeitshöhe anzupassen, wird der Frästisch in der Höhe verstellt.

Einstellen der Arbeitshöhe:

- Klemmhebel lösen
- Arbeitshöhe durch Drehen des Knauf einstellen
- Klemmhebel leicht festziehen

Die Klemmhebel muss während der Verwendung des S3 immer festgezogen sein!

7.11 Verwendung des Höhenanschlagrings

Der Höhenanschlagring oberhalb des Frästisches erlaubt das Wiederfinden einer definierten Höheneinstellung des Frästisches. Ein Anwendungsfall hierfür ist das Durchführen von Bohrungen.

- ➢ Klemmschraube vom Höhenanschlagring lösen und diesen bis auf den Fräsarm fallen lassen
- ➢ Klemmschraube festziehen
- ✓ Der Frästisch kann nun zum Werkzeugwechsel abgesenkt werden und präzise zurück auf die ursprüngliche Höhe gedreht werden.

ⓘ Wird der Höhenanschlagring nicht benötigt, empfiehlt es sich diesen ganz nach oben zu schieben und dort festzuziehen.

7.12 Bohrhebel und Tiefenanschlag

Mittels einstellbarem Tiefenanschlag lassen sich mit dem S3 Master individuelle Fräsungen auf höchstem Niveau erstellen.

Der Tiefenanschlag ist über eine Mikrometerschraube stufenlos einstellbar. Ist die Mikrometerschraube vollständig herausgedreht, steht der gesamte Vertikalhub von 25 mm zur Verfügung. Wird die Mikrometerschraube bis zum Anschlag hereingedreht, ist kein Vertikalhub mehr vorhanden.

Über den Bohrhebel kann die Frässpindel präzise und kraftvoll zum Bohren geführt werden.

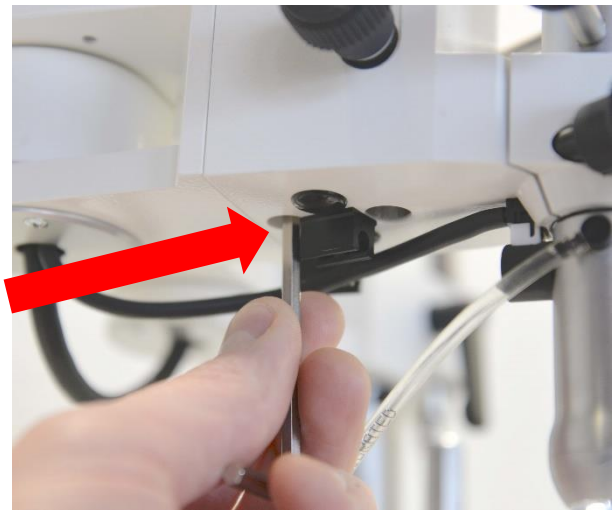
Tiefenanschlag einstellen:

- Spindel über den Bohrhebel auf gewünschte maximale Bohrtiefe absenken.
- Mikrometerschraube soweit hineindrehen bis der Tiefenanschlag an der Spindel zu spüren ist.

7.13 Einstellung Federzugkraft der Spindelhalterung

Die Spindelhalterung des S3 Master verfügt über eine einstellbare Federzugkraft.

Über die Innensechskantschraube und den mitgelieferten Innensechskantschlüssel SW 4 kann die Ruhelage der Frässpindel individuell eingestellt werden.



- ➢ **Zum Einstellen der Zugkraft das Lichtkopfkabel aus der Halterung ausklipsen.**
- ✓ Schraube hereindrehen – Höhere Zugkraft
- ✓ Schraube herausdrehen – geringere Zugkraft
- ➢ **Lichtkopfkabel wieder einklipsen.**

7.14 Verwendung der Holz-Armauflagen

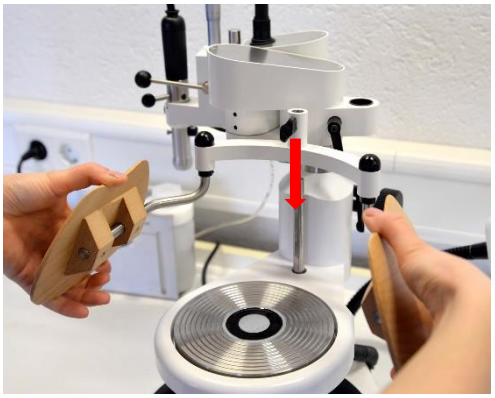
Für verbesserten Arbeitskomfort verfügt das S3 Master über Armauflagen aus Buchenholz. Diese verhindern den Kontakt der Hände des Anwenders mit dem Metall des Frästisches und sorgen somit für eine warme und ergonomisch abgerundete Handauflage.

Die Einstellung der Armauflagen ist unabhängig von der Höheneinstellung des Frästisches und wird nur einmal durch den Anwender individuell durchgeführt.

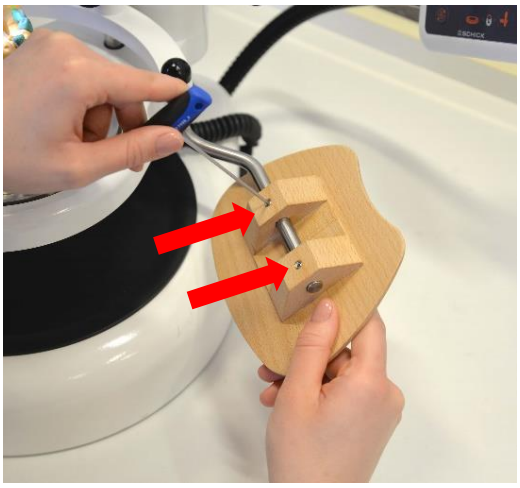
Armauflagen montiert und optimal eingestellt.

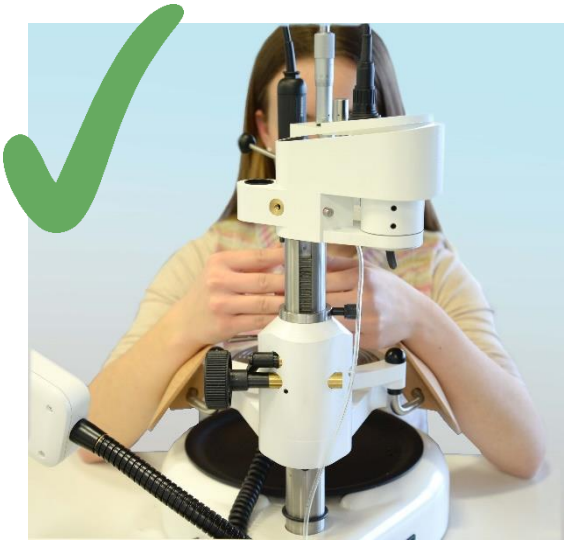
Die Armauflagen lassen sich in der Höhe, Senkrecht und Waagerecht, sowie in der Distanz zum Anwender individuell einstellen.

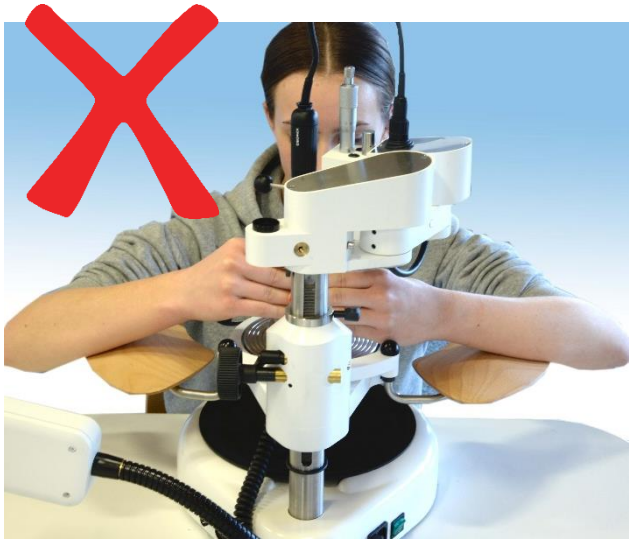
Montage und Einstellungen der Armauflagen:



- Fräsarm zur Seite Schwenken
- Armauflagen auf die Säule setzen und in gewünschter Höhe mit der Klemmschraube fixieren.







Die Armauflagen können nicht die Arme des Anwenders tragen!

8 Tipps und Tricks

Mit dem S3 Master erhalten Sie ein zahntechnisches Gerät das mit den modernsten Fertigungsmethoden und dem Anspruch an höchste Präzision hergestellt wurde. Darüber hinaus möchten wir Ihnen hiermit einige Anwendungstipps geben mit welchen Sie noch einfacher perfekte Ergebnisse erreichen.

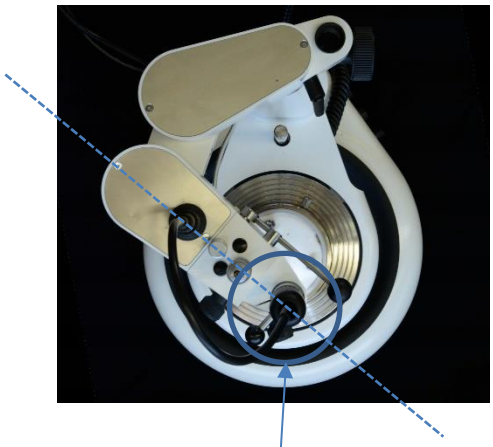
8.1 Freies Fräsen und Vermessen mit maximaler Präzision

Unabdingbar für präzise Fräsergebnisse ist ein Fräsgerät bei dem der Winkel zwischen Frässpindel und Frästisch genau 90° beträgt. Um diesen Winkel möglichst genau einzuhalten verfügt das S3 Master über einen einstellbaren Frästisch welcher bei der Montage exakt auf 90° eingestellt wird. Ein nachträgliches Einstellen des Frästisches durch den Anwender ist nicht erforderlich.

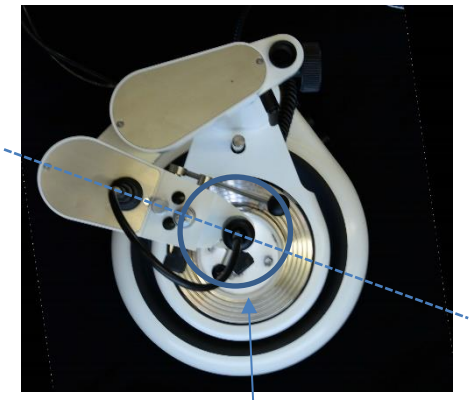
Dennoch sind minimale Winkelabweichungen bei der Bewegung des Fräsarmes unvermeidbar. Um Auswirkungen kleiner Toleranzen möglichst gering zu halten sollten der Bewegungsradius des Fräsarms klein gehalten werden. Wird beispielsweise eine Kombiarbeit mit mehreren Halteelementen hergestellt, sollte jedes zu bearbeitende Halteelement an der gleichen Stelle des Frästisches bearbeitet werden.

Während aller Tätigkeiten an dem S3 muss der Klemmhebel des höhenverstellbaren Frästisches und des Armes festgezogen sein!

Die folgenden zwei Abbildungen zeigen wie sich der Bewegungsradius beim Drehen der Frässchale oder des Modelltisches verschieben kann.



Bewegungsradius der Frässpindel bei der Bearbeitung von Teleskop Nr.1



Bewegungsradius der Frässpindel nach Drehung der Frässchale für die Bearbeitung von Teleskop Nr.2

Idealerweise sollte nach der Drehung der Frässchale, diese auf dem Frästisch so verschoben werden, dass der Fräsarm in ähnlicher Position verbleibt.

Während des freien Fräsens oder Vermessens darf die Grundposition des Fräsarms nicht verändert werden.

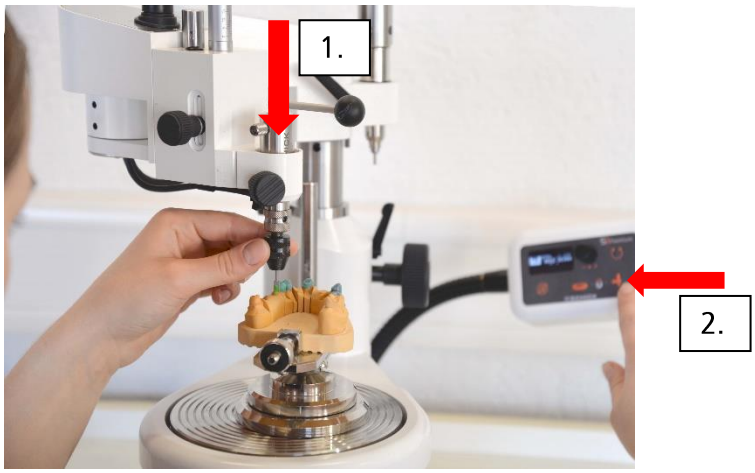
Während des Freien Fräsens oder Vermessens muss der Klemmhebel des Fräsarms festgezogen sein!

8.2 Verwendung der optionalen Vermessungsspindel Art.Nr. 2052/1

Die optionale Vermessungsspindel unterstützt den Zahntechniker sowohl bei klassischen Vermessungsarbeiten für den Klammermodellguss, als auch bei der Verwendung von konfektionierten Geschiebeteilen. Ebenso ist die Vermessungsspindel bei der Nutzung der Übertragungsspinne zwingend erforderlich.

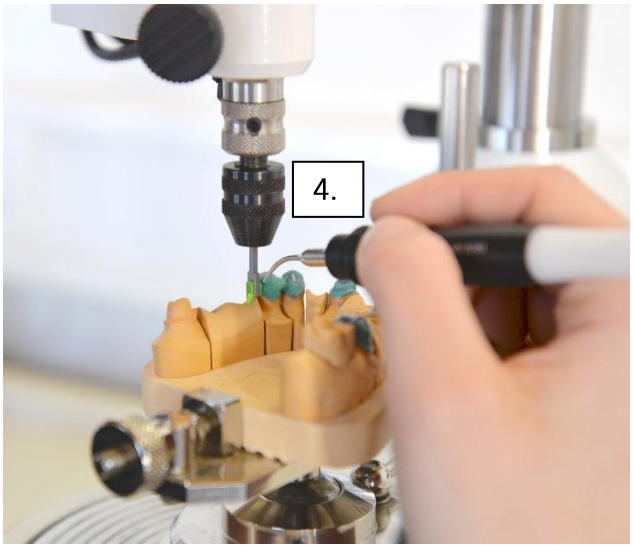
- Einbau der Vermessungsspindel wie unter Punkt 8.7 beschrieben durchführen.

Nutzung der Vermessungsspindel für konfektionierte Geschiebe:

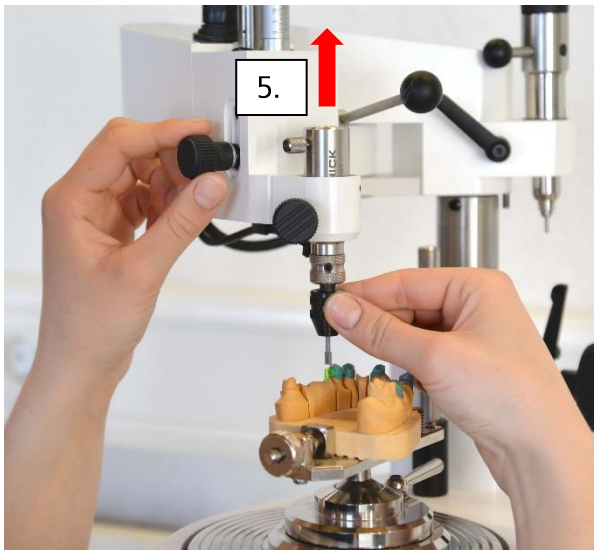


- Parallelhalter in die Vermessungsspindel einsetzen
- Parallelhalter mit Geschiebeprimärteil durch herunterziehen der Spindelhalterung (1.) in die gewünschte Position bringen

- Fräsarm arretieren (2.) (Taste auf Bediensatellit oder Fußtretschalter)



- Spindelhalterung über Klemmschraube fixieren.
- Geschiebeteil fixieren/festwachsen



- Klemmschraube wieder lösen und Spindelhalterung vorsichtig nach oben fahren.

9 Hilfe bei Störungen

9.1 Vorgehen bei Störungen oder Fehlern

Fehlermeldungen verschwinden umgehend von der Displayanzeige, sobald die Störung beseitigt wird. Wartezeiten für einen Neustart entfallen somit.

Lässt sich eine Störung nicht mittels obiger Beschreibung beheben, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Servicepartner oder die Firma Schick direkt.

9.2 Störungs- und Fehlermeldungen

Die S3 Master verfügt über eine intelligente Steuerungselektronik, die mögliche Störungen erkennt und als Fehlercode auf dem Display, bzw. über die Bereitschafts-LED darstellen kann. Taucht eine Störung auf, wird diese durch „ERROR-01“ angezeigt.

Beispiel einer Fehlermeldung: ERROR 01

.

Bei gleichzeitigem Anliegen mehrerer Fehler, wird der höher priorisierte Fehler angezeigt. Sobald dieser nicht mehr anliegt, wird der niedriger priorisierte Fehler dargestellt.

Kategorie	Bauteil		Priorisierung
1	Handstück/Kabel		3
2	Handstückmotor		2
3	Steuergerät		1

Detaillierte Fehlercodeliste:

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Kategorie	Ursache	Abhilfe
01	Kein Handstück angeschlossen.	1	2 oder 3 Motorphasen nicht kontaktiert. Wird immer geprüft, wenn Steuerung an ist.	Kontrollieren ob Handstück korrekt angeschlossen.
02	Fehler im Handstückkabel.	1	Eine Motorphase nicht kontaktiert. Wird immer geprüft wenn Steuerung an ist.	Motorkabel tauschen.
03	Motor blockiert beim Start.	2	Spannzange geöffnet oder Handstück durch Lagerschaden blockiert.	Prüfen ob Werkzeug sich frei drehen lässt.
04	Motor blockiert während Lauf	2	Motor während Lauf für mehr als 2 Sek. blockiert.	Anpressdruck verringern.
05	Hauptplatine defekt	3	Elektrische Störung auf Hauptplatine.	Schick-Service kontaktieren.
08	Versorgungsspannungsfehler	3	Zwischenkreisspannung (48V), 18V oder 3V3 außerhalb Grenzbereich.	Schick-Service kontaktieren.
10	Steuergerät überlastet	3	Temperaturen auf Hauptplatine zu hoch.	Steuergerät abkühlen lassen.

10 Pflege- und Kontrollarbeiten für Bediener

10.1 Allgemeine Hinweise

Schick Spindeln und Handstücke sind auf maximale Haltbarkeit ausgelegt, dennoch sollte von Zeit zu Zeit die Spannzange ausgebaut und gereinigt werden um Verschmutzungen zu entfernen und die Lebensdauer der Spannzange zu verlängern.

Verschmutzungen auf den Kunststoffoberflächen können mit einem trockenen Tuch beseitigt werden.

Keine scharfen Reinigungsmittel verwenden!

10.2 Pflege- und Kontrollplan

Pflege- und Kontrollplan für das Handstück:

Intervall	Pflege- und Kontrolltätigkeiten	Bemerkungen
Wöchentlich	Lichtkopf demontieren und Schmutz entfernen	Keine Pressluft verwenden!
Monatlich	Spannzange ausbauen reinigen und fetten	Fetten mit Art.Nr. 51/1

10.3 Pflege- und Kontrollarbeiten durchführen

Ausbau und Reinigung der Spannzange

- Spannzange öffnen und Werkzeug entnehmen
- Motorkabel abschrauben und abnehmen
- Lichtkopf abnehmen
- Mit Spannzangenschlüssel (Art.-Nr. 4115) in die geöffnete Spannzange einfahren, mit Gegenhalteschlüssel (Art.-Nr. 6233) an der Schlüsselfläche auf der Motorwelle festhalten und Spannzange ruckartig, ggfs. durch Klopfen auf den Spannzangenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen
- Spannzange aus der Welle herausziehen

Für optimalen Rundlauf sind Spannzange und Frässpindel ab Werk miteinander gepaart. Ein Austausch der Spannzange sollte im Hause Schick erfolgen.

Nach gründlicher Reinigung der Spannzange sollte diese vor dem Wiedereinbau an der Außenseite leicht mit Spezialfett (Art.-Nr. 51/1) eingefettet werden.

Die Spannzange beim Wiedereinbau nur leicht festziehen! Die Spannzange zieht sich im normalen Arbeitsbetrieb (Rechtslauf) selbst fest.

Im Hinblick auf Genauigkeit und Lebensdauer der Spannzange muss - auch bei Nichtbetrieb - immer ein Werkzeug oder der werkseitig mitgelieferte Schutzstift eingespannt sein.

Das Handstück niemals mit Druckluft reinigen!

Die entsprechenden Spannzangenschlüssel finden Sie im Lieferumfang des Gerätes

Aufgeführte Ersatzteile dürfen nur durch Original-Ersatzteile von Schick ersetzt werden.

Technische Daten

Handstück:

Allgemeine Daten und Maße	
Drehzahlbereich	1.000 – 50.000 1/min
Kühlung	Geschlossenes System ohne Kühlung
Antriebssystem	Kollektorloser DC-Motor
Rundlaufgenauigkeit	< 0,015 mm
Spannzangen	Ø 2,35 und 3,0 mm (optional) inkl. Anschlag für kurze Werkzeuge
Werkzeugwechsel	Schnellspannung
Betriebsspannung	100 – 240 Volt, 50 – 60 Hz

Allgemeine Daten und Maße	
Aufnahmedauerleistung	200 Watt

Maße	
Breite	300 mm
Höhe	500 mm
Tiefe	420 mm
Gewicht	21 kg

Der Schwingungsgesamtwert liegt im Betrieb unter 2,5 m/s²

11 Zubehör

11.1 Fräszubehör

Vermessungsspindel
Art.Nr. 2052/1

Modelltisch Art.Nr.
2407/9

Werkzeugsatz Fräs-
technik Art.Nr. 2530/1

Vermessungssatz nach Ney
ø 2,35mm Art.Nr. 10450

Übertragungsspinne ø
2,35mm Art.Nr. 2052/1
ø 3,0 mm Art.Nr. 2795/1

Graphitminenhalter
ø 2,35mm Art.Nr. 2268
ø 3,0 mm Art.Nr. 2268/1

Frässchale Art.Nr. 2507/1

Aufnahmeschale
Art.Nr. 2509

Fräsöl 50 ml Art.Nr. 2575
Fräsöl 100 ml Art.Nr.2575/1

11.2 Zubehör Keramikbearbeitung/Wasserkühlung

Keramikbearbeitung mit der S W1 Wasserstation und der im S3 Master enthaltenen Frässpindel:

S W1 Art.Nr. 2990

Auffangwanne
Art.Nr. 2498

Keramikbearbeitung mit der Turbine:

Keramikfrässet für S2 und S3 Master
Art.Nr. 2650/05
Lieferumfang: Absaugwanne, Abscheider, Turbine T100, Modelltisch Edelstahl, Lichtkopf für Turbine, Diamantwerkzeugsatz Turbine 1,6 mm, Polierset 2,35 mm, Adapter für Turbine

Einzelteile Keramikfrässet:

Turbine T100
Art.Nr. 2640/1

Absaugwanne
Art.Nr. 2470/5

Abscheider
Art.Nr 2655

Lichtkopf Turbine
Art.Nr. 2510/1

Adapter Turbine
T100 Art.Nr. 2481

Adapter Turbine
NSK Art.Nr. 2481 /1

Diamantwerk-
zeugsatz Turbine
Art.Nr. 2660

Polierset ø 2,35 mm
Art.Nr. 2665

12 Anhang

12.1 Service-Adresse

Schick GmbH

Lehenkreuzweg 12

88433 Schemmerhofen

Tel.: +49 7356 9500-0

Fax: +49 7356 950095

E-Mail: info@schick-dental.de

Internet: www.schick-dental.de

Im Servicefall senden Sie Ihr Gerät bitte direkt an die Schick GmbH an oben genannte Adresse und füllen Sie dazu unser Reparaturformular (auf der Umseite als Kopiervorlage oder unter www.schick-dental.de/service-reparatur/reparatur-und-abholservice) aus.

Faxen Sie uns das ausgefüllte Formular an 07356/9500-95 oder schicken es per Email an info@schick-dental.de

Reparaturauftrag

Anschrift Labor / Praxis:

Schick GmbH
Lehenkreuzweg 12
D-88433 Schemmerhofen

Telefon: +49 7356 9500-0
Telefax: +49 7356 9500-95
E-Mail: info@schick-dental.de
Internet: www.schick-dental.de

Ansprechpartner/in:_____

Telefon:_____ Fax:_____

E-Mail:_____

Anbei erhalten Sie zur:

☐ Reparatur ☐ Kostenvoranschlag *

☐ Reklamation ☐ Garantie *(Kaufnachweis in Form von Rechnung oder Lieferscheinkopie beiliegend)*

Seriennummer: Bezeichnung:

_____ _____

_____ _____

_____ _____

Einsendegrund / Bemerkung:

_____

_____

_____

Abholservice:

☐ Ja, ich wünsche eine Abholung des defekten Gerätes

Datum Abholtag (ab Folgetag möglich): _____

Leihgerät:

☐ Ja, bitte senden Sie mir für die Dauer der Reparatur bei Schick Dental kostenlos ein Ersatzgerät zu

Motorhandstück (Typ): _____ Steuergerät (Typ): _____

Sonstige Geräte: _____

☐ Ja, bitte holen Sie nach der Reparatur meines Gerätes das Ersatzgerät wieder ab

Datum:_____ Unterschrift:_____

Drucken Senden

* Auf Wunsch werden Kostenvoranschläge erstellt. Wenn Sie die Reparatur gemäß Kostenvoranschlag nicht wünschen, berechnen wir für die Erstellung des Kostenvoranschlages € 30.- Bearbeitungsgebühren und Versandkosten. Produkte, für die ein Kostenvoranschlag erstellt wurde, werden nach 6 Monaten verschrottet, sofern wir vom Reparaturauftraggeber keinerlei Nachricht erhalten. Reparaturen werden nicht durchgeführt, wenn die Kosten der Reparatur den halben Neupreis des Produkts überschreiten.

Schick GmbH
Lehenkreuzweg 12
D-88433 Schemmerhofen
Telefon +49 7356 9500-0
Telefax +49 7356 9500-95
E-Mail info@schick-dental.de
Internet www.schick-dental.de
www.schick-industrie.de

Die Schick GmbH behält sich das Recht vor, diese Dokumentation und die darin enthaltenen Beschreibungen, Maße und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
Die Schick GmbH übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in dieser Dokumentation. Auf keinen Fall kann die Schick GmbH haftbar gemacht werden für Schäden oder Folgeschäden, die sich aus der Anwendung dieser Dokumentation oder der darin beschriebenen Hard- und Software ergeben.
Die Sicherung und die Pflege von Daten liegen im Verantwortungsbereich des Benutzers. Die Schick GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Verlust oder Manipulation an bereits bestehenden Datenbeständen.
Wir weisen darauf hin, dass jede Art der Vervielfältigung auch zu innerbetrieblichen Zwecken untersagt ist. Der Inhalt darf keinem Dritten zur Verfügung gestellt werden und nicht zweckentfremdet verwendet werden.
© Urheberrecht verbleibt bei der Schick GmbH

12.2 Konformitätserklärung

Wir, Schick GmbH
Lehenkreuzweg 12
D-88433 Schemmerhofen

erklären hiermit, dass das Produkt

S3 Master bestehend aus
Frässpindel 9400/07 und Fräsgerät S3 Master 2500/5

Fußtretschalter (Ein/Aus) 2560
Fußtretschalter (Magnetfixierungen) 12526

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

2006/42/EG	(Maschinenrichtlinie)
2014/30/EU	(EMV-Richtlinien)
2011/65/EU	(RoHS)

Name/Anschrift des Dokumentenbevollmächtigten In der Gemeinschaft:	Wolfgang Schick Lehenkreuzweg 12 88433 Schemmerhofen

Schemmerhofen, im Juni 2023

W. Schick
Geschäftsführer

Technische Änderungen vorbehalten

Das Gerät entspricht bezüglich der Gerätesicherheit und des Funkschutzes den geltenden Bestimmungen nach VDE.

Diese Gebrauchsanweisung ist stets erreichbar, am besten in der Nähe des Gerätes aufzubewahren!
An dieser Stelle möchten wir Sie auch darauf hinweisen, dass für solche technisch hochwertigen Geräte ein entsprechender Reparaturservice und speziell ausgebildetes Fachpersonal erforderlich ist.
Das Haus SCHICK garantiert Ihnen einwandfreie Reparaturen mit Original-Ersatzteilen. Auf jede bei uns im Hause durchgeführte Reparatur wird Ihnen auf die getauschten Teile eine Garantiezeit von 6 Monaten eingeräumt.

D21868 Technische Änderungen vorbehalten 2023/06