

QUENTES

Kunststoffbacken
Fiberglass jaws

Montage- und Betriebsanleitung
Assembly and operating manual

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.

Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SCHUNK-Team

Urheberrecht:
Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK SE & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen:
Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 1549235
Auflage: 02.00 | 12.03.2024 | de - en

SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik |
Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0

info@de.schunk.com
schunk.com

1 Allgemein

1.1 Begriffsdefinition

"Produkt" ersetzt in dieser Anleitung die Produktbezeichnung auf der Titelseite.

1.2 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch. Sie muss jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Vor Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Alle Sicherheitshinweise und die dazugehörigen Vorgaben sind besonders zu beachten und einzuhalten. Abbildungen können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.3 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen
 - Berechnung der Backenfliehkräfte, im Kapitel "Technik" des Spannfüterkatalogs
 - QUINTES Sicherheitsdatenblatt
 - Sicherheits- und Montagehinweise für Spannbacken
- Die mitgeltenden Unterlagen können unter **schunk.com** heruntergeladen werden.

1.4 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk oder 25 000 Zyklen* bei bestimmungsgemäßer Verwendung. * ein Zyklus besteht aus einem kompletten Spannvorgang ("Spannen" und "Entspannen").
HINWEIS: Spanneinsätze und Trägerbacken sind Verschleißteile. Ihre Lebensdauer ist begrenzt.

1.5 Darstellung der Warnhinweise

⚠️ WARNUNG

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.

⚠️ VORSICHT

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

⚠️ ACHTUNG

Sachschaden!

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.6 Lieferumfang

- Produkt
 - Montage- und Betriebsanleitung
 - QUINTES Sicherheitsdatenblatt (Ident-Nr. 1374264)
 - Sicherheits- und Montagehinweise für Spannbacken (Ident-Nr. 9948429)
- HINWEIS:** Benötigtes Montagezubehör oder Befestigungsmaterial ist in der Regel Bestandteil des Spannfüters und deswegen nicht im Lieferumfang enthalten. Benötigte Teile gegebenenfalls separat bestellen.
- ### 1.7 Zubehör
- Für das Produkt ist folgendes Zubehör separat erhältlich:
- Ausdrehvorrichtung BAV
 - Ausdrehvorrichtung BSA
 - Ausdrehring ADR-C1-C2 I-S
 - Ausdrehring Rotori
 - Abriecht- und Reinigungsplatte SRP
 - Befestigungsmittel

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Hinweise zum sicheren Betrieb

- Das Produkt nach den Vorgaben in dieser Anleitung und den mitgeltenden Unterlagen montieren.
- Das Produkt durch Schweißen, Kleben oder Verschrauben nicht reparieren.
- Die Auflage der Trägerbacke (min./max. Stellung) auf der Grundbacke muss ausreichend sein.
- Immer beide Befestigungsbohrungen zur Montage verwenden.
- Beim Montieren der Trägerbacke das Lochbild zur Befestigung der Spannbacke und die Markierungen am Spannfüter beachten.
- Zum Montieren der Trägerbacke nur Schrauben mit der richtigen Länge verwenden ▶ Kap. 3.9.1.
- Beim Einstellen des Spanndurchmessers auf die max. zulässige Stellung der Grundbacke im Spannfüter achten.
- Bei der Befestigung der Spannbacken eine ausreichende Spannreserve (Reservespannhub) sicherstellen.
- Sicherstellen, dass die Spanneinsätze und Trägerbacken entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.
- Das Produkt regelmäßig warten und pflegen.
- Die Betriebssicherheit und Funktion des Produkts dürfen durch äußere Einflüsse nicht beeinträchtigt sein.
- Die gültigen landesspezifischen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts befolgen.

Bei Fragen zum sicheren Betrieb steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:
Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.spannbacken@de.schunk.com

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt ist für die Innen- und Außenspannung von rotationssymmetrischen Werkstücken bestimmt.
- Das Produkt ist für die Montage auf einem Spannfüter bestimmt. Die für das Spannfüter zutreffenden Richtlinien und Vorgaben müssen eingehalten werden.
- Das Produkt ist für die industrielle Anwendung bestimmt.
- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen der technischen Daten und den Vorgaben in dieser Anleitung eingesetzt und betrieben werden ▶ Kap. 3.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts liegt vor, wenn z. B.:

- Die Angaben in den technischen Daten beim Einsatz und Betrieb des Produkts nicht eingehalten werden ▶ Kap. 3.
- Das Produkt als Press- oder Stanzwerkzeug, als Lastaufnahmemittel oder als Hebezeug verwendet wird.
- Werkzeuge mit dem Produkt gespannt werden.
- Die Wartungs- und Lagerungsvorgaben nicht eingehalten werden ▶ Kap. 6.

2.4 Bauliche Veränderungen

Bauliche Veränderungen wie Umbauten und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen oder Anbauten, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchgeführt werden.

2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Die Umgebungs- und Einsatzbedingungen müssen der Ausführung des Produkts und den Vorgaben in den technischen Daten entsprechen oder angepasst werden.

2.6 Personalqualifikation

- Alle Arbeitsgänge dürfen nur durch für den entsprechenden Arbeitsgang qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchgeführt werden.
- Die Qualifikation des Personals muss den landesspezifischen Vorgaben und Gesetzen vor Ort entsprechen.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die jeweiligen landesspezifischen gesetzlichen Vorgaben zum Arbeitsschutz befolgen und die erforderliche, einsatzbedingte persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise befolgen.

2.8 Transport

Um Produktbeschädigungen zu vermeiden, müssen Transport und Handling des Produkts entsprechend Ausführung, Gewicht und Verpackung des Produkts angepasst werden. Gegebenenfalls zusätzliche Hilfsmittel einsetzen.

3 Technische Daten

3.1 Allgemein

Maximal zulässige Werkstück-Ausspannlänge	0,5 x Spanndurchmesser
Minimale Einspanntiefe [mm]	5
Maximale Gesamtspannkraft [kN]	50
Einsatztemperaturbereich [°C]	+ 20°C bis + 100°C

Die Beschriftung auf dem Produkt (Fsp. max. ges., zul. Drehzahl, usw.) sowie die Hinweise in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfüters einhalten.

ACHTUNG! Bei Sonderprodukten die Angaben auf der entsprechenden Genehmigungszeichnung einhalten!

QUINTES Spanneinsätze

Typ	Ident-Nr.	Masse/Satz* [kg]
QUINTES 5-3	150300	0.18
QUINTES 10-3	150100	0.29
QUINTES 20-3	150200	0.87

* ein Satz besteht aus 3 Stück

QUINTES Trägerbacken

Typ	Ident-Nr.	Masse/Satz* [kg]	Schnittstelle	Nutbreite [mm]
TRQ 200-1	150001	0.66		17
TRQ 200-2	150002	0.93	Verzahnung 1/16"	17
TRQ 250-1	150003	0.97	x 90°	21
TRQ 250-2	150004	1.24		21
TRQJ 160-1	150022	0.6		12
TRQJ 160-2	150023	0.7		12
TRQJ 200-1	150005	0.77	Verzahnung 1,5 mm	14
TRQJ 200-2	150006	1	x 60°	14
TRQJ 250-1	150007	0.87		16
TRQJ 250-2	150008	1.15		16

TRQK 160	150024	0.5	Kreuzversatz Stegbreite 18 mm	8
TRQK 200-1	150009	0.74		10
TRQK 200-2	150010	0.76	Kreuzversatz Stegbreite 20 mm	10
TRQK 250-1	150011	0.8		12
TRQK 250-2	150012	0.7		12

* ein Satz besteht aus 3 Stück

HINWEIS: QUINTES 5-3 können nur in Kombination mit Sonder-Trägerbacken verwendet werden.

3.2 Spannkraft

Wir empfehlen, die erforderliche Spannkraft nach der VDI-Richtlinie 3106 zu berechnen.

- Die angegebene "Max. Spannkraft" ▶ Kap. 3.1 nicht überschreiten!
- Bei zu geringer Spannkraft kann das Werkstück unter Rotation herausgeschleudert werden.
- Bei zu hoher Spannkraft kann das Produkt brechen und gemeinsam mit dem Werkstück unter Rotation herausgeschleudert werden.

3.3 Maximale Drehzahl

Die maximale Drehzahl muss so gewählt werden, dass nach Abzug der Fliehkraft 1/3 der max. zulässigen Spannkraft als Restspannkraft vorhanden ist (entsprechend DIN 6386-1). Zur Berechnung der Fliehkraft die Formel im mitgelieferten Dokument "Sicherheits- und Montagehinweise für Spannbacken" (Ident-Nr. 9948429) verwenden!

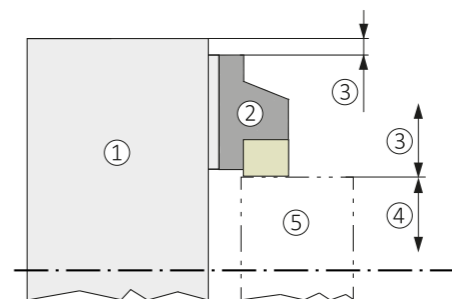
3.4 Bearbeitungsdrehzahl

Die erforderliche Bearbeitungsdrehzahl ist entsprechend DIN EN 1550 vom Anwender zu errechnen. Hierzu die entsprechenden Angaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfüters einhalten.

3.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

- Produkt in korrosiven Medien nicht einsetzen.
- Die Einlagerungstemperatur beträgt + 20 °C ± 10 °C.

3.6 Vorgaben Spannhub

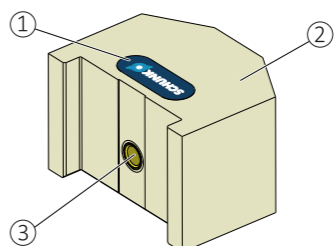


- ① Spannfüter
- ② Produkt
- ③ Öffnungshub**
- ④ Reservespannhub**
- ⑤ Werkstück

Gesamtspannhub eingesetztes Spannfüter [mm]	min. 2
Öffnungshub** [mm]	min. 1
Reservespannhub* [mm]	min. 1

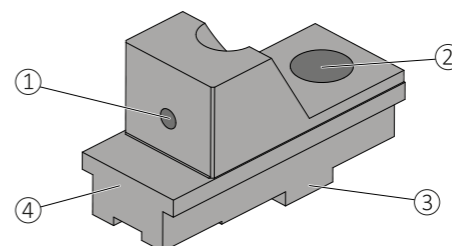
** bei gespanntem Werkstück

3.7 QUINTES Spanneinsatz



- ① Typenschild
- ② QUINTES Spanneinsatz
- ③ Gewindeeinsatz

3.8 QUINTES Trägerbacke



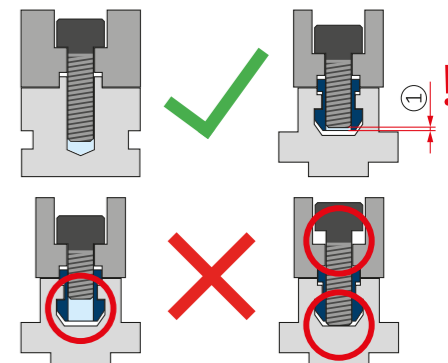
- ① Befestigungsbohrung Spanneinsatz
- ② Befestigungsbohrungen Trägerbacke
- ③ Produktschnittstelle
- ④ Trägerbacke

3.9 Vorgaben zur Montage

3.9.1 Vorgaben Montage des Spanneinsatzes

Befestigungsschraube Spanneinsatz	M6 x 14 ISO 4762 12.9
Anzugsdrehmoment Befestigungsschraube Spanneinsatz [Nm]	8

3.9.2 Vorgaben Montage der Trägerbacke



- ① ca. 0,7 (min. 0/max. 2) mm

ACHTUNG! Vorgaben zu Schrauben und zulässigen Anzugsdrehmomenten für die Montage der Trägerbacke sind im mitgelieferten Dokument "Sicherheits- und Montagehinweise für Spannbacken" vermerkt und müssen eingehalten werden!

3.10 Vorgaben zu Bearbeitungswerkzeugen

Werkzeugtyp: Diamantwerkzeug

HINWEIS: Durch den hohen Reibwert des QUINTES Materials entstehen bei der mechanischen Bearbeitung der Spanneinsätze hohe Temperaturen.

4 Betrieb

4.1 Grundsätzliche Hinweise

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Bei unsachgemäßer Montage kann das Produkt unter Rotation herausgeschleudert werden und zu schweren Verletzungen führen.

- Vorgaben für Montageposition des Produkts einhalten.
- Korrekten Einbau und Sitz des Produkts sicherstellen.
- Vorgaben zur Befestigung des Produkts in den mitgeltenden Unterlagen einhalten.
- Regelmäßig Befestigung des Produkts prüfen.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausschleudernde Teile bei Bruch des Produkts!

Wird beim Spannvorgang die maximale Spannkraft überschritten, kann das Produkt brechen und dadurch zu schweren Verletzungen führen.

- Saubere Plananlage des Werkstücks auf dem Spannfutter oder dem Produkt sicherstellen.
- Maximale Spannkraft nicht überschreiten, errechnete Spannkräfte genau einhalten.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herausschleudern des Werkstücks bei zu hoher Drehzahl oder nicht angepasster Spannkraft.

Mit steigender Drehzahl verringert sich die wirksame Spannkraft um den Betrag der größer werdenden Fliehkraft. Bei Überschreitung der Grenzdrehzahl wird die erforderliche Mindestspannkraft F_{smin} unterschritten. Infolgedessen kann das Werkstück herausgeschleudert werden und zu schweren Verletzungen führen.

- Vorgaben in den technischen Daten einhalten.
- Die errechnete Drehzahl nicht überschreiten.
- Maximale Spannkraft nicht überschreiten, errechneten Spannkraftbereich nicht über- oder unterschreiten.
- Regelmäßig Spannkraft des Spannfutters prüfen.
- Durch geeignete Maßnahmen Gefahrenbereich absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

⚠️ VORSICHT

Mögliche Verletzungen durch Herabfallen des Produkts bei Transport und Montage!

- Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen, um ein Herabfallen zu vermeiden.
- Produkt nur auf Spannfutter mit entsprechender Dimensionierung, passender Schnittstelle und passenden Anschlussmaßen montieren.
- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Sicherheitsschuhe, tragen.

⚠️ VORSICHT

Quetsch- und Stoßgefahr bei Montage und Demontage des Produkts!

- Nicht zwischen Produkt und Spannfutter greifen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

ACHTUNG

Mögliche Beeinträchtigung der Spannfunktion und Beschädigung des Produkts durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

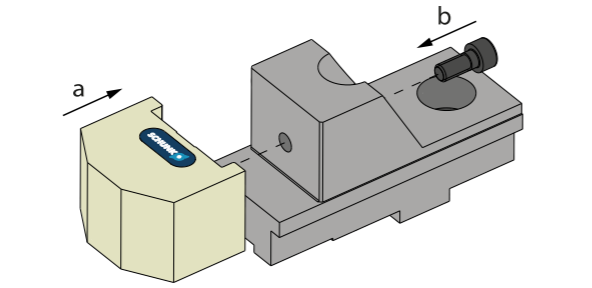
- Produkt nur bestimmungsgemäß einsetzen.
- Vorgaben in den technischen Daten einhalten.
- Montageangaben befolgen.

ACHTUNG

Sachschaden durch Grat und Schmutz!

- Das Werkstück muss an den Anlagestellen grat- und schmutzfrei sein.

4.2 Montage des Spanneinsatzes



ACHTUNG! Es muss immer ein Satz gleicher Spanneinsätze montiert werden!

- Technische Daten ▶ Kap. 3 und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
- Alle Schnittstellen von Spanneinsatz und Trägerbacke reinigen. Auf den Kontaktflächen dürfen sich keine Späne oder Schmutzpartikel befinden. **ACHTUNG! Nur so kann eine korrekte Montage gewährleistet werden!**
- Spanneinsatz lagerichtig auf die Trägerbacke aufsetzen und bis zum Anschlag fügen (a).
- Befestigungsschraube Spanneinsatz eindrehen. Vorgaben Anzugsdrehmoment einhalten ▶ Kap. 3.9.1 (b).
 - Der Spanneinsatz ist montiert.

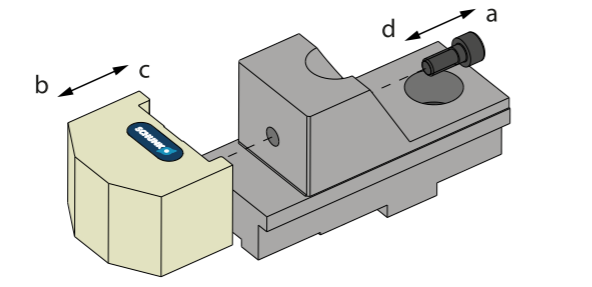
4.3 Montage der Trägerbacke mit Spanneinsatz

ACHTUNG! Es muss immer ein Satz gleicher Trägerbacken montiert werden!

- Technische Daten ▶ Kap. 3.9.1 und Beschriftung auf dem Produkt beachten.
- Korrekte Montage des Spanneinsatzes prüfen.
- Korrekte Montage des verwendeten Spannfutters prüfen.
- Alle Schnittstellen von Trägerbacke und Spannfutter reinigen. Auf den Kontaktflächen dürfen sich keine Späne oder Schmutzpartikel befinden. **ACHTUNG! Nur so kann eine korrekte Montage gewährleistet werden!**
- Sicherstellen, dass sich das Spannfutter im komplett geöffneten Zustand befindet.
- Trägerbacke mit montiertem Spanneinsatz entsprechend den Vorgaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters lagerichtig und korrekt montieren. **ACHTUNG! Vorgaben zu Schrauben und zulässigen Anzugsdrehmomenten für die Montage der Trägerbacke sind im mitgelieferten Dokument "Sicherheits- und Montagehinweise für Spannbacken" vermerkt und müssen eingehalten werden!**
- Prüfen der Spannfunktion entsprechend den Vorgaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters durchführen.

ACHTUNG! Die Trägerbacke darf nicht nachbearbeitet oder verändert werden! Ein Nachschleifen, Ausdrehen oder Schweißen der Trägerbacke ist nicht zulässig!

4.4 Wechsel des Spanneinsatzes



ACHTUNG! Es muss immer ein Satz gleicher Spanneinsätze montiert werden!

- Werkstück entsprechend den Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung des Spannfutters entspannen und entfernen.
- Gegebenenfalls Trägerbacke entsprechend den Vorgaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters demontieren.
- Befestigungsschraube Spanneinsatz herausdrehen (a).
- Spanneinsatz entfernen (b).
- Alle Schnittstellen von Spanneinsatz und Trägerbacke reinigen. Auf den Kontaktflächen dürfen sich keine Späne oder Schmutzpartikel befinden. **ACHTUNG! Nur so kann eine korrekte Montage gewährleistet werden!**
- Neuen Spanneinsatz lagerichtig auf die Trägerbacke aufsetzen und bis zum Anschlag fügen (c).
- Befestigungsschraube Spanneinsatz eindrehen. Vorgaben Anzugsdrehmoment einhalten ▶ Kap. 3.9.1 (d).
 - Der Spanneinsatz ist gewechselt.
- Gegebenenfalls Trägerbacke wieder montieren ▶ Kap. 4.3.
- Prüfen der Spannfunktion den Vorgaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters durchführen.

ACHTUNG! Ein Ausbessern, Kleben oder Beschichten des Spanneinsatzes ist nicht zulässig!

4.5 Ausdrehen der Spanneinsätze

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Einatmen von feinem Staub!

Bei mechanischer Bearbeitung der QUENTES Spanneinsätze entsteht feiner Staub. Das Einatmen großer Mengen dieses Staubs kann zu akuten Atemwegsproblemen wie z. B. Asthma führen. Regelmäßiges Einatmen von feinem Staub der QUENTES Spanneinsätze kann zu chronischen Atemwegsproblemen führen.

- QUENTES Spanneinsätze nur mit geeigneter Direktabsaugung mechanisch bearbeiten.
- Kühlschmierstoff beim mechanischen Bearbeiten der Spanneinsätze verwenden.
- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Staubschutzmaske, tragen.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kontakt mit feinem Staub!

Bei mechanischer Bearbeitung der QUENTES Spanneinsätze entsteht feiner Staub. Häufiger Kontakt mit diesem Staub kann zu Augen-, Schleimhaut- und Hautreizungen, insbesondere an Händen und Unterarmen, führen.

- QUENTES Spanneinsätze nur mit geeigneter Direktabsaugung mechanisch bearbeiten.
- Kühlschmierstoff beim mechanischen Bearbeiten der Spanneinsätze verwenden.
- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Handschuhe und Staubschutzmaske, tragen.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch mögliche Staubexplosion!

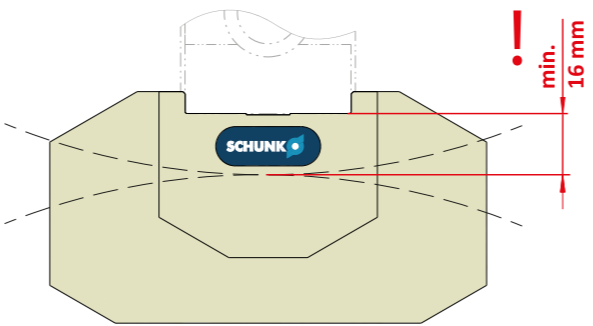
Bei mechanischer Bearbeitung der QUENTES Spanneinsätze entsteht feiner Staub, der sich mit der Umgebungsluft vermischen kann. Das Gemisch kann durch elektrostatische Entladungen zur Explosion gebracht werden und schwere Verletzungen verursachen.

- Kühlschmierstoff beim mechanischen Bearbeiten der Spanneinsätze verwenden.
- Im Absaugsystem geeignete Vorkehrungen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- Richtlinien zum Explosionsschutz einhalten.
- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.

Für eine Spannkontur müssen die Spanneinsätze unter Spanndruck mit einem Ausdrehring (z. B. SCHUNK ADR oder SCHUNK RotoRi) ausgedreht werden. **ACHTUNG! Die Trägerbacke darf nicht nachbearbeitet oder verändert werden! Ein Ausdrehen, Nachschleifen oder Schweißen der Trägerbacke ist nicht zulässig!**

HINWEIS: Durch den hohen Reibwert des QUENTES Materials entstehen beim Ausdrehen der Spanneinsätze hohe Temperaturen. Vorgaben Bearbeitungswerkzeuge einhalten ▶ Kap. 3.9.2.

- Spanneinsätze montieren ▶ Kap. 4.2.
- Trägerbacken montieren ▶ Kap. 4.3.
- Vorgaben Bearbeitungswerkzeuge einhalten ▶ Kap. 3.9.2.
- Spanneinsätze entsprechend den Vorgaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Ausdrehrings ausdrehen. **ACHTUNG! Der Sicherheitsabstand von 16 mm darf nicht unterschritten werden! HINWEIS:** Einen geeigneten Freistich nach DIN 509 Form H anbringen.



4.6 Spannen des Werkstücks

Die Ausspannlänge des Werkstücks darf die Angaben in den technischen Daten ▶ Kap. 3 nicht überschreiten.

Die Einspanntiefe des Werkstücks darf die Angaben in den technischen Daten ▶ Kap. 3 nicht unterschreiten.

Die Spannkraft darf die Angaben in den technischen Daten ▶ Kap. 3 nicht überschreiten. Die Angaben zu Spannkraft und Drehzahl beziehen sich auf nicht ausgedrehte Spanneinsätze. **WARNUNG! Nach dem Ausdrehen muss die für den Spannvorgang benötigte Spannkraft entsprechend der VDI-Richtlinie 3106 ermittelt werden!**

- Bei zu geringer Spannkraft kann das Werkstück unter Rotation herausgeschleudert werden.
- Bei zu hoher Spannkraft können der Spanneinsatz oder die Trägerbacke brechen.

Die Angabe der max. Drehzahl bezieht sich nach DIN 6386–1 auf 1/3 Restspannkraft der angegebenen max. zulässigen Spannkraft.

Dies gilt nur bei Einstellung der maximalen Spannkraft. Die benötigten Bearbeitungsdrehzahlen sind entsprechend DIN EN 1550 unter Berücksichtigung der tatsächlich verwendeten Spannkraft, der Ausdrehtiefe und dem Gesamtgewicht von Trägerbacken und Spanneinsätzen vom Anwender selbst zu errechnen. Hierzu die entsprechenden Angaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters einhalten.

5 Demontage

5.1 Grundsätzliche Hinweise

⚠️ VORSICHT

Mögliche Verletzungen durch Herabfallen des Produkts bei Demontage und Transport!

- Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen, um ein Herabfallen zu vermeiden.
- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Sicherheitsschuhe, tragen.

5.2 Demontage Produkt

- Werkstück entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters entfernen.
- Produkt gegen Herabfallen sichern.
- Befestigungsschrauben lösen. Angaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters einhalten.
- Produkt entfernen.

HINWEIS: Um Kratzer zu vermeiden, Produkt nur auf einer sauberen und weichen Unterlage absetzen.

6 Wartung

6.1 Grundsätzliche Hinweise

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Verwendung reparierter Spannbacken!

Durch Schweißen, Kleben, Verschrauben oder auf sonstige Weise reparierte Spannbacken können im Betrieb brechen und zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Beschädigte Spannbacken unverzüglich ersetzen!
- Beschädigte Spannbacken nicht reparieren!

⚠️ VORSICHT

Verletzung der Augen durch Schmutzpartikel!

Beim Reinigen mit Druckluft kann es durch umherfliegende Schmutzpartikel zu einer Verletzung der Augen kommen.

- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere eine Schutzbrille, tragen.

Für einen einwandfreien dauerhaften Einsatz das Produkt regelmäßig reinigen, warten und die Funktionalität prüfen.

Bei Fragen zu Wartung und Instandhaltung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

Service-Telefon: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

6.2 Intervalle und Aufgaben

Arbeitsgang	Intervallzeitraum
Reinigen Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche	nach jedem Spannvorgang
Prüfen von Produkt und Befestigungsmaterial	nach Kollisionen, wöchentlich oder nach 3 000 Spannungen
Nachziehen der Befestigungsschrauben	nach 40 Betriebsstunden oder 10 000 Spannungen

Die angegebenen Wartungsintervalle basieren auf Erfahrungswerten von SCHUNK und sind eine Empfehlung. Je nach Umgebungs- und Einsatzbedingungen sowie der Spannhäufigkeit des Produkts sind die Wartungsintervalle entsprechend anzupassen und zu vermerken. Bei Wartungsintervallen mit zwei oder mehreren Angaben gilt die Angabe, die zuerst zutrifft.

HINWEIS: Spanneinsätze, Trägerbacken und Befestigungsmaterial sind Verschleißteile. Ihre Lebensdauer ist begrenzt.

6.2.1 Reinigen Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche

- Werkstück entsprechend den Vorgaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters entspannen und entfernen.
- Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche mit Druckluft reinigen.
- Flächen mit einem sauberen Lappen trockenreiben.

6.2.2 Prüfen von Produkt und Befestigungsmaterial

- Werkstück entsprechend den Vorgaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters entspannen und entfernen.
- Falls notwendig das Produkt vom Spannfutter demontieren ▶ Kap. 5.2.
- Produkt gründlich mit Druckluft reinigen.
 - Bei Spitzverzahnung: Verzahnung mit einer Abricht- und Reinigungsplatte (z. B. SCHUNK SRP) reinigen und entgraten.
- Festsitzenden Schmutz mit einem geeigneten Hilfsmittel vorsichtig entfernen.
- Mit einem sauberen Putzlappen alle Flächen trockenreiben.
- Produkt und Befestigungsmaterial sorgfältig auf Risse, Beschädigungen und Verschleiß prüfen, gegebenenfalls ersetzen.

ACHTUNG! Risse, Beschädigungen oder Verschleiß gefährden die Funktionsfähigkeit des Produkts! Ist das Produkt beschädigt, verschlissen oder treten Risse auf, darf das Produkt nicht mehr eingesetzt werden!

ACHTUNG! Produkt durch Schweißen, Kleben oder Verschrauben nicht reparieren!

6.2.3 Nachziehen der Befestigungsschrauben

- Werkstück entsprechend den Vorgaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Spannfutters entspannen und entfernen.
- Festen Sitz der Befestigungsschrauben prüfen, gegebenenfalls nachziehen. Vorgaben Anzugsdrehmomente ▶ Kap. 3.9.2 einhalten!

7 Lagerung

Bei längerer Lagerung des Produkts folgende Punkte einhalten:

- Produkt reinigen und mit einem sauberen Putzlappen trockenreiben.
- Produkt nur in sauberer und trockener Umgebung lagern.
- Produkt nicht einölen.
- Produkt vor direktem Sonnenlicht schützen.
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.
- Produkt vor großen Temperaturschwankungen schützen.
- Produkt in einem passenden Transportbehälter lagern.

HINWEIS: Produkt vor Wiederinbetriebnahme reinigen und sorgfältig auf Risse, Beschädigungen und Verschleiß prüfen!

8 Entsorgung

- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.
- Alternativ kann das Produkt zur fachgerechten Entsorgung an SCHUNK gesendet werden.

QUENTES

Kunststoffbacken
Fiberglass jaws

Montage- und Betriebsanleitung Assembly and operating manual

Dear Customer,

Thank you for putting your trust in our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. We look forward to your challenging questions. We will find a solution!

Best regards,

The SCHUNK Team

Copyright:
This manual is protected by copyright. The author is SCHUNK SE & Co. KG. All rights reserved.

Technical changes:
We reserve the right to make technical improvements.

Document number: 1549235
Version: 02.00 | 12/03/2024 | de - en

SCHUNK SE & Co. KG
Toolholding and Workholding | Gripping Technology | Automation Technology

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0

info@de.schunk.com
schunk.com

1 General

1.1 Definition of Terms

The term "product" replaces the product name on the title page in this manual.

1.2 About this manual

This manual is part of the product and contains important information for safe and correct use. It must be kept accessible at all times. Personnel must have read and understood this manual before starting any work. All safety notes and the associated specifications in particular must be observed and complied with. Illustrations may differ from the actual design.

1.3 Applicable documents

- General terms of business
- Calculation of the jaw centrifugal forces in the "Technology" chapter of the lathe chuck catalog
- QUINTES Safety data sheet
- Safety and assembly instructions for chuck jaws

The other applicable documents can be downloaded from **schunk.com**.

1.4 Warranty

If used as intended, the warranty is valid for 12 months from the date of delivery from the production facility or 25,000 cycles*. *one cycle refers to a complete clamping procedure ("clamping" and "unclamping").

NOTE: Clamping inserts and supporting jaws are wearing parts. Their service life is limited.

1.5 Illustration of warnings

⚠ WARNING

Dangers for persons!
Non-observance can lead to irreversible injury and even death.

⚠ CAUTION

Dangers for persons!
Non-observance can cause minor injuries.

CAUTION

Material damage!
Information about avoiding material damage.

1.6 Scope of delivery

- Product
- Assembly and Operating Manual
- QUINTES Safety data sheet (ID 1374264)
- Safety and assembly instructions for chuck jaws (ID 9948429)

NOTE: The required mounting accessories or fastening material are usually part of the lathe chuck and are therefore not included in the scope of delivery. Order any required parts separately if necessary.

1.7 Accessories

The following accessories for the product are available separately:

- Turning fixture BAV
- Turning fixture BSA
- Jaw turning ring ADR-C/-C2/-S
- Jaw turning ring RotoRi
- Dress- and cleaning plate SRP
- Fastener

2 Basic safety notes

2.1 Notes on safe operation

- Install the product according to the specifications in these instructions and in the applicable documents.
- Do not repair the product by welding, gluing or screwing.
- The support of the supporting jaw (min./max. position) on the base jaw must be sufficient.
- Always use both mounting holes for assembly.
- When mounting the supporting jaw, follow the hole pattern for mounting the chuck jaw and the markings on the lathe chuck.
- To mount the supporting jaw, only use screws with the correct length ▶ Chap. 3.9.1.
- When adjusting the clamping diameter, pay attention to the max. permissible position of the base jaw in the lathe chuck.
- When mounting the chuck jaw, ensure that there is sufficient clamping reserve (reserve clamping stroke).
- Make sure that the clamping inserts and supporting jaws are a sufficient size for the application.
- Maintain and service the product on a regular basis.
- The operational safety and function of the product must not be impaired by external influences.
- Follow the country-specific applicable safety, accident prevention, and environmental protection regulations for the application field of the product.

If you have any questions regarding safe operation, our technical after-sales service is available during our business hours:

Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

2.2 Appropriate use

- The product is designed for I.D. and O.D. clamping of rotationally symmetrical workpieces.
- The product is designed for mounting on a lathe chuck. The applicable guidelines and specifications for the lathe chuck must be complied with.
- The product is intended for industrial use.
- The product may only be used and operated within the scope of the technical data and the specifications in this manual, ▶ Chap. 3.

2.3 Inappropriate use

- The product is not being used as intended if, for example:
- The information in the technical data is not observed when using and operating the product ▶ Chap. 3.
 - The product is used as a pressing or punching tool, a load-handling device or as lifting equipment.
 - Tools are clamped with the product.
 - The maintenance and storage instructions are not observed ▶ Chap. 6.

2.4 Structural changes

Structural changes such as modification and reworking, e.g. additional threads, bore holes or attachments, may only be carried out with the written approval of SCHUNK.

2.5 Ambient conditions and operating conditions

The ambient and operating conditions must correspond or be adapted to the version of the product and the specifications in the technical data.

2.6 Personnel qualifications

- All operations may only be carried out by personnel that are qualified and instructed for the respective operation.
- Personnel qualifications must comply with the on-site country-specific requirements and laws.

2.7 Personal protective equipment

- When working on and with the product, follow the respective country-specific legal requirements for occupational health and safety, and wear the necessary personal protective equipment.
- Follow country-specific accident prevention regulations and the general safety notes.

2.8 Transport

To avoid product damage, the transport and handling of the product must be adapted according to the version, weight and packaging of the product. If necessary, use additional aids.

3 Technical data

3.1 General

Maximum permissible workpiece undamping length	0.5 x damping diameter
Minimum clamping depth [mm]	5
Maximum total damping force [kN]	50
Operating temperature range [°C]	+20°C to +100°C

Observe the marking on the product (Fsp. max. ges., zul. Drehzahl, etc.) as well as the specifications in the operating instructions of the lathe chuck used.

CAUTION! For special products, comply with the specifications on the corresponding approval drawing!

QUINTES clamping inserts

Type	ID	Weight/set* [kg]
QUINTES 5-3	150300	0.18
QUINTES 10-3	150100	0.29
QUINTES 20-3	150200	0.87

* one set consists of 3 pieces

QUINTES supporting jaws

Type	ID	Weight/set* [kg]	Interface	Slot width [mm]
TRQ 200-1	150001	0.66	Tooththing 1/16"	17
TRQ 200-2	150002	0.93	x 90	17
TRQ 250-1	150003	0.97		21
TRQ 250-2	150004	1.24		21
TRQJ 160-1	150022	0.6	Tothing	12
TRQJ 160-2	150023	0.7		12
TRQJ 200-1	150005	0.77	1.5 mm x 60°	14
TRQJ 200-2	150006	1		14
TRQJ 250-1	150007	0.87		16
TRQJ 250-2	150008	1.15		16
TRQK 160	150024	0.5	Tongue and groove web width 18 mm	8
TRQK 200-1	150009	0.74		10
TRQK 200-2	150010	0.76	Tongue and groove web	10
TRQK 250-1	150011	0.8	width 20 mm	12
TRQK 250-2	150012	0.7		12

* one set consists of 3 pieces

NOTE: QUINTES 5-3 can only be used in combination with special supporting jaws.

3.2 Clamping force

We recommend calculating the required clamping force according to VDI guideline 3106.

- **The specified "Max. clamping force" ▶ Chap. 3.1 must not be exceeded!**
- If the clamping force is too low, the workpiece can be ejected under rotation.
- If the clamping force is too high, the product may break and be ejected together with the workpiece under rotation.

3.3 Maximum RPM

The maximum RPM must be selected in such a way that, after deduction of the centrifugal force, 1/3 of the max. permissible clamping force is available as residual clamping force (according to DIN 6386-1). To calculate the centrifugal force, use the formula in the supplied document "Safety and assembly instructions for chuck jaws" (ID no. 9948429)!

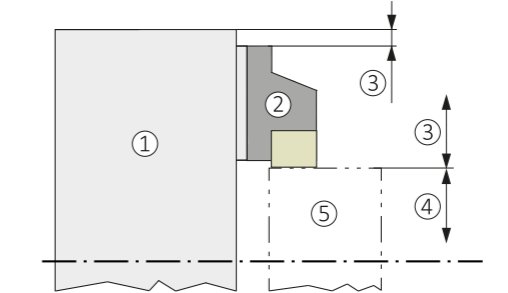
3.4 Machining speed

The required machining speed must be calculated by the user according to DIN EN 1550. For this, comply with the relevant specifications in the operating manual of the lathe chuck used.

3.5 Ambient conditions and operating conditions

- Do not use product in corrosive media.
- The storage temperature is + 20 °C ± 10 °C.

3.6 Clamping stroke specifications

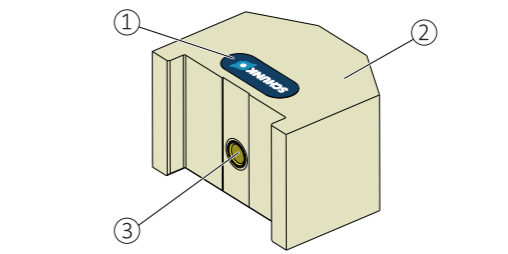


- ① Lathe chuck
- ② Product
- ③ Opening stroke**
- ④ Reserve clamping stroke**
- ⑤ Workpiece

Total clamping stroke of lathe chuck used [mm]	min. 2
Opening stroke** [mm]	min. 1
Reserve clamping stroke* [mm]	min. 1

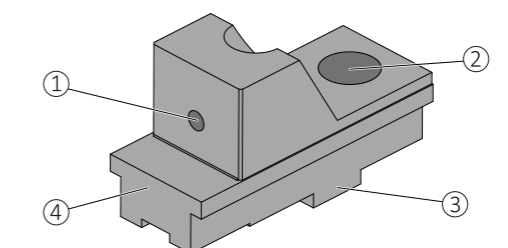
** with damped workpiece

3.7 QUINTES clamping insert



- ① Name plate
- ② QUINTES clamping insert
- ③ Thread insert

3.8 QUINTES supporting jaw



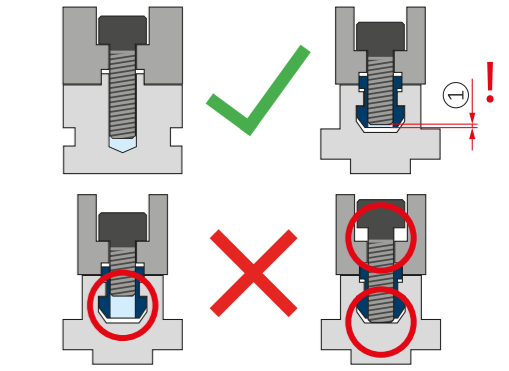
- ① Clamping insert mounting hole
- ② Supporting jaw mounting holes
- ③ Product interface
- ④ Supporting jaw

3.9 Specifications for assembly

3.9.1 Assembly specifications for the damping insert

Mounting screw, clamping insert	M6 x 14 ISO 4762 12.9
Tightening torque of the clamping insert mounting screws [Nm]	8

3.9.2 Assembly specifications for the supporting jaw



① approx. 0.7 (min. 0/max. 2) mm

CAUTION! Specifications for screws and permissible tightening torques for mounting the supporting jaw are noted in the supplied document "Safety and mounting instructions for chuck jaws" and must be observed!

3.10 Specifications for machining tools

Tool type	Diamond tool
-----------	--------------

NOTE: Due to the high coefficient of friction of the QUINTES material, high temperatures are generated during the mechanical processing of the clamping inserts.

4 Operation

4.1 Basic information

⚠ WARNING

Risk of injury due to incorrect assembly!

If assembled incorrectly, the product may be flung out during rotation, causing severe injuries.

- Comply with the specifications for the mounting position of the product.
- Make sure that the product is mounted and seated correctly.
- Comply with the specifications for mounting the product in the applicable documents.
- Regularly check the mounting of the product.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.

⚠ WARNING

Risk of injury if parts are ejected in the event that the product breaks!

If the maximum clamping force is exceeded during the clamping procedure, the product may break, resulting in serious injuries.

- Ensure that the flat work surface of the workpiece on the lathe chuck or the product is clean.
- Do not exceed the maximum clamping force, adhere exactly to the calculated clamping forces.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.

⚠ WARNING

Risk of injury due to the workpiece being flung out if the RPM is too high or if the clamping force is not suitable.

As the RPM increases, the effective clamping force decreases by the amount by which the centrifugal force increases. When the RPM limit is exceeded, the clamping force drops below the required minimum clamping force F_{spmin} . As a result, the workpiece may be ejected and cause serious injury.

- Observe the specifications in the technical data.
- Do not exceed the calculated RPM.
- Do not exceed maximum clamping force, do not exceed or fall below the calculated clamping force range.
- Check the clamping force of the lathe chuck regularly.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Wear suitable protective equipment.

⚠ CAUTION

Possible injuries due to the product falling during transport and assembly.

- Take appropriate safety measures to prevent the product from falling.
- Only mount the product on lathe chucks with appropriate dimensions, interfaces, and connection dimensions.
- Wear suitable protective equipment, especially safety gloves.

⚠ CAUTION

Risk of crushing and impact when assembling and disassembling the product!

- Do not reach between the product and the lathe chuck.
- Wear suitable protective equipment.

CAUTION

Potential impairment of the clamping function and damage to the product due to inappropriate use!

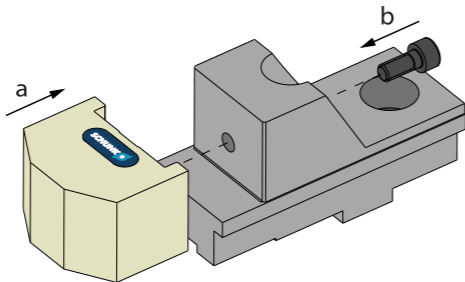
- Only use the product for its intended purpose.
- Observe the specifications in the technical data.
- Follow the installation instructions.

CAUTION

Material damage due to burrs and dirt!

- The workpiece must be free of burrs and dirt at the contact points.

4.2 Assembly of the damping insert



CAUTION! A set of identical clamping inserts must always be mounted!

- Observe the technical data ▶ Chap. 3 and the marking on the product.
- Clean all interfaces of the clamping inserts and supporting jaw. The contact surfaces must be completely clean and free from chips and dirt particles. **CAUTION! This is the only way to ensure correct mounting!**
- Place the clamping insert in the correct position on the supporting jaw and fit it as far as the stop (a).
- Turn in the mounting screw of the clamping insert. Observe the specified tightening torque ▶ Chap. 3.9.1 (b).
⇒ The clamping insert is mounted.

4.3 Mounting the supporting jaw with clamping insert

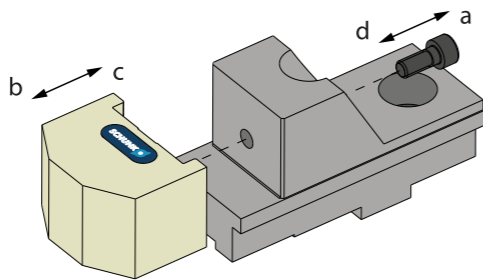
CAUTION! A set of identical supporting jaws must always be mounted!

- Observe the technical data ▶ Chap. 3.9.1 and the marking on the product.
- Check to ensure that the clamping insert is mounted correctly.
- Check the lathe chuck used is correctly mounted.
- Clean all interfaces of the supporting jaw and lathe chuck. The contact surfaces must be completely clean and free from chips and dirt particles. **CAUTION! This is the only way to ensure correct mounting!**
- Ensure that the lathe chuck is completely open.
- Fasten the supporting jaw with mounted clamping insert correctly and in the correct position according to the specifications in the operating manual of the lathe chuck used. **CAUTION! Specifications for screws and permissible tightening torques for mounting the supporting jaw are noted in the supplied document "Safety and mounting instructions for chuck jaws" and must be observed!**
- Check the clamping function according to the specifications in the operating manual of the lathe chuck used.

CAUTION! The supporting jaw must not be reworked or modified!

Regrinding, turning or welding of the supporting jaw is not permitted!

4.4 Changing the clamping insert



CAUTION! A set of identical clamping inserts must always be mounted!

- Uncamp and remove the workpiece according to the specifications in the assembly and operating manual of the lathe chuck.
- If necessary, disassemble the supporting jaw according to the specifications in the operating manual of the lathe chuck used.
- Turn out the mounting screw of the clamping insert (a).
- Remove the clamping insert (b).
- Clean all interfaces of the clamping inserts and supporting jaw. The contact surfaces must be completely clean and free from chips and dirt particles. **CAUTION! This is the only way to ensure correct mounting!**
- Place the new clamping insert in the correct position on the supporting jaw and fit it as far as the stop (c).
- Turn in the mounting screw of the clamping insert. Observe the specified tightening torque ▶ Chap. 3.9.1 (d).
⇒ The clamping insert has been changed.
- If necessary, mount the supporting jaw again ▶ Chap. 4.3.
- Check the clamping function with the specifications in the operating manual of the lathe chuck used.

CAUTION! Touching up, gluing or coating the clamping insert is not permitted!

4.5 Turning the damping inserts

⚠ WARNING

Risk of injury due to inhalation of fine dust!

Fine dust is generated during the mechanical machining of QUENTES clamping inserts. Inhaling large quantities of dust while machining can lead to acute breathing problems such as asthma. Regular inhalation of fine dust from QUENTES clamping inserts can lead to chronic respiratory problems.

- QUENTES clamping inserts may only be mechanically machined with suitable direct suction.
- Use coolant when mechanically machining the clamping inserts.
- Always wear suitable protective equipment, particularly a dust mask.

⚠ WARNING

Risk of injury due to contact with fine dust!

Fine dust is generated during the mechanical machining of QUENTES clamping inserts. Frequent contact with this dust may cause eye, mucous membrane and skin irritation, especially on the hands and forearms.

- QUENTES clamping inserts may only be mechanically machined with suitable direct suction.
- Use coolant when mechanically machining the clamping inserts.
- Always wear suitable protective equipment, particularly gloves and a dust mask.

⚠ WARNING

Risk of injury due to possible dust explosion!

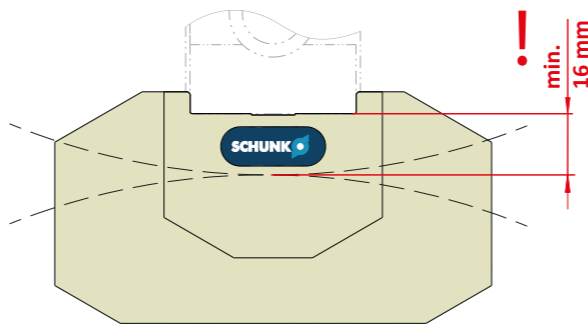
Fine dust is generated during the mechanical machining of QUENTES clamping inserts, which can mix with the ambient air. An explosion of this mixture can be caused by electrostatic discharges and serious injuries could ensue.

- Use coolant when mechanically machining the clamping inserts.
- Take suitable precautions against electrostatic charges in the extraction system.
- Comply with explosion protection guidelines.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone.

For a clamping contour, the clamping inserts must be turned out under clamping pressure with a jaw turning ring (e.g. SCHUNK ADR or SCHUNK RotoRi). **CAUTION! The supporting jaw must not be reworked or modified! Turning, regrinding, turning or welding of the supporting jaw is not permitted!**

NOTE: Due to the high coefficient of friction of the QUENTES material, high temperatures are generated when turning the clamping inserts. Observe the machining tools specifications ▶ Chap. 3.9.2.

- Mount clamping inserts ▶ Chap. 4.2.
- Mount supporting jaws ▶ Chap. 4.3.
- Observe the machining tools specifications ▶ Chap. 3.9.2.
- Turn out the clamping inserts according to the specifications in the operating manual of the jaw turning ring used. **CAUTION! The safety distance must not fall below 16 mm!**
NOTE: Attach a suitable relief groove according to DIN 509 Form H.



4.6 Clamping the workpiece

The undamping length of the workpiece must not exceed the specifications in the technical data ▶ Chap. 3.

The damping depth of the workpiece must not fall below the specifications in the technical data ▶ Chap. 3.

The clamping force must not exceed the specifications in the technical data ▶ Chap. 3. The specifications for clamping force and speed of rotation refer to clamping inserts that have not been turned. **WARNING After turning, the clamping force required for the clamping procedure must be determined in accordance with VDI guideline 3106!**

- If the clamping force is too low, the workpiece can be ejected under rotation.
- If the clamping force is too high, the clamping insert or the supporting jaw may break.

The specification of the max. speed of rotation refers to 1/3 of the residual clamping force of the specified max. permissible clamping force according to DIN 6386-1.

This only applies when the maximum clamping force is set. In accordance with DIN EN 1550, the required machining RPM must be calculated by the users themselves, taking into account the clamping force actually used, the turning depth and the total weight of the supporting jaws and clamping inserts. For this, comply with the relevant specifications in the operating manual of the lathe chuck used.

5 Disassembly

5.1 Basic information

⚠ CAUTION

Possible injuries due to the product falling during disassembly and transport.

- Take appropriate safety measures to prevent the product from falling.
- Wear suitable protective equipment, especially safety gloves.

5.2 Disassembling the product

- Remove the workpiece according to the specifications in the operating manual of the lathe chuck used.
- Secure the product against falling.
- Detach the mounting screws. Observe the specifications in the operating manual of the lathe chuck used.
- Remove the product.

NOTE: To avoid scratches, only place the product on a clean and soft surface.

6 Maintenance

6.1 Basic information

⚠ WARNING

Risk of injury by using repaired chuck jaws!

Chuck jaws repaired by welding, gluing, screwing or in any other way can break during operation and cause serious injuries or even death.

- Replace damaged chuck jaws immediately!
- Do not repair damaged chuck jaws!

⚠ CAUTION

Injury of the eyes by dirt particles

When cleaning with compressed air, the eyes may be injured by flying dirt particles.

- Wear suitable protective equipment, particularly protective goggles.

For trouble-free, long-lasting use, clean, maintain and check the functionality of the product regularly.

If you have any questions regarding maintenance and servicing, our technical customer service is available during our business hours:

Service telephone: +49-7133-103-2956
service.toolholder@de.schunk.com

6.2 Intervals and tasks

Operation	Interval period
Clean the clamping surface and workpiece stop face	after every clamping procedure
Testing product and mounting materials	after collisions, weekly or after 3,000 clamping operations
Retighten the mounting screws	after 40 operating hours or 10,000 clamping operations

The specified maintenance intervals are based on practical experience gathered by SCHUNK and are recommended. Depending on the ambient and operating conditions, as well as the clamping frequency of the product, the maintenance intervals must be adapted and noted accordingly. For maintenance intervals with two or more specifications, the valid specification is the one that applies first.

NOTE: Clamping inserts, supporting jaw and mounting materials are wearing parts. Their service life is limited.

6.2.1 Clean the clamping surface and workpiece stop face

- Uncamp and remove the workpiece according to the specifications in the operating manual of the lathe chuck used.
- Clean the clamping face and workpiece stop face using compressed air.
- Wipe the surfaces dry with a clean cloth.

6.2.2 Testing product and mounting materials

- Uncamp and remove the workpiece according to the specifications in the operating manual of the lathe chuck used.
- If necessary, disassemble the product from the lathe chuck ▶ Chap. 5.2.
- Clean the product thoroughly with compressed air.
⇒ For fine serration: Clean and deburr the serration with a dressing and cleaning plate (e.g. SCHUNK SRP).
- Use a suitable aid to carefully remove any stubborn dirt.
- Wipe all surfaces dry with a clean cloth.
- Carefully check the product and mounting material for cracks, damage and wear, replace if necessary.

CAUTION! Cracks, damage or wear can compromise the functionality of the product! If the product is damaged, worn or cracks appear, the product must no longer be used!

CAUTION! Do not repair the product by welding, gluing or screwing!

6.2.3 Retighten the mounting screws

- Uncamp and remove the workpiece according to the specifications in the operating manual of the lathe chuck used.
- Check the mounting screws for tightness, retighten if necessary. Observe the specified tightening torques ▶ Chap. 3.9.2!

7 Storage

When storing the product for a longer period of time, observe the following points:

- Clean the product and wipe dry with a clean cloth.
- Only store the product in a clean and dry environment.
- Do not oil the product.
- Protect product from direct sunlight.
- Comply with the storage temperature specified in the technical data.
- Protect the product from excessive temperature fluctuations.
- Store the product in a suitable transport container.

NOTE: Before recommissioning, clean the product and check carefully for cracks, damage and wear!

8 Disposal

- Follow local regulations on dispatching product components for recycling or proper disposal.
- Alternatively, you can return the product to SCHUNK for correct disposal.