



Montage- und Betriebsanleitung

Assembly and operating manual

Spannvorrichtung SVP-5

Polygonspannsystem

Polygonal clamping system

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents / Table des matières / Indice

deutsch	3
us-english.....	59
français.....	113
italiano	169



Montage- und Betriebsanleitung

Spannvorrichtung SVP-5

Polygonspannsystem

Original Betriebsanleitung

Impressum

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.

Dokumentennummer: 1648414

Auflage: 03.00 | 18.02.2026 | de

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

Customer Management
Tel. +49-7133-103-2500
Fax +49-7133-103-2239
cms@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein.....	7
1.1 Zu dieser Anleitung.....	7
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	7
1.1.2 Mitgelieferte Unterlagen	8
1.2 Gewährleistung	8
1.3 Lieferumfang.....	8
1.4 Zubehör [TRIBOS SVP-5]	8
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3 Bauliche Veränderungen.....	9
2.4 Ersatzteile	10
2.5 Personalqualifikation.....	10
2.6 Transport.....	11
2.7 Grundsätzliche Gefahren	13
2.7.1 Schutz bei Handhabung und Montage	13
2.8 Hinweise auf besondere Gefahren	14
3 Technische Daten	17
3.1 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	18
3.2 Vorschalttransformator	19
3.2.1 Technische Daten Vorschalttransformator 200 V / 208 V / 220 V / 230 V	20
3.2.2 Technische Daten Vorschalttransformator 400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V	21
3.3 Übersicht Netzspannungen.....	22
3.4 Lage der Sicherheitshinweise und Typenschilder	24
3.4.1 Aufbau.....	24
3.4.2 Typenschilder und Sicherheitshinweise	25
4 Transport	26
4.1 Grundsätzliche Hinweise.....	26
4.2 Vorbereitung für den Transport	27
4.3 Gefährdung	27
4.4 Voraussetzungen an den Aufstellort	27
5 Montage und Inbetriebnahme	28
5.1 Montage der Längenverstellung für die TRIBOS Spannvorrichtung SVP-5	28
6 Bedienung	30
6.1 Reduziereinsatz und Werkzeughalter	30

6.2	Bedienung des Druckregelgerätes	32
6.2.1	Tastatur Zuordnung	32
6.2.2	Ablauf	33
6.2.3	Modus "Sollwert-Auswahl"	35
6.2.4	Passworteingabe	36
6.3	Programm-Ablauf	37
6.4	Betrieb mit Fixscanner	38
6.5	Software Update	39
6.6	Softwarefunktionen	39
6.6.1	Öltemperatur.....	39
6.7	Fixscanner für DataMatrix-Code	40
6.8	Hinweise zum Spannen und Lösen	42
6.9	TRIBOS Drucktabelle	44
7	Fehlerbehebung.....	45
7.1	Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht ffügbar	45
7.2	Werkzeugschaft nur zum Teil in den Werkzeughalter einfügbar	47
7.3	Werkzeug lässt sich nicht mehr aus dem Werkzeughalter entfernen	48
7.4	Werkzeugschaft bei geringen Drücken außerhalb des Druckbereichs ffügbar	49
7.5	Werkzeugschaft bei Maximaldruck noch nicht ffügbar	49
7.6	Drehmoment / Spannkraft / Haltekraft zu gering	50
7.7	Rundlauffehler am eingespannten Werkzeug	51
7.8	Spannvorrichtung erreicht nicht den benötigten Druck.....	51
7.9	Öl läuft aus Spannvorrichtung.....	52
7.10	Spannvorrichtung baut keinen Druck auf.....	52
7.11	Spannvorrichtung erzeugt zu hohe Drücke	53
7.12	Solldruck wird auf der Anzeige der Steuerung nicht angezeigt.....	53
7.13	Display am Druckregelgerät leuchtet nicht	53
8	Wartung	54
8.1	Intervalle und Aufgaben	54
8.1.1	Reinigen der Spannflächen (SRE und ZWB)	54
8.1.2	Überprüfung Ölstand (Aggregat).....	55
8.1.3	Kontrolle der Spannkraft (Kalibrierung)	55
8.1.4	Tausch Hydraulikschlauch und Hydraulikverschraubung.....	55
8.1.5	Tausch Dichtungen am TRIBOS-Druckkörper.....	55
9	Entsorgung.....	56
10	EU-Konformitätserklärung.....	57
11	Feedback zur Betriebsanleitung	58

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ▶ 1.1.2 [8].

HINWEIS: Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.



⚠ GEFAHR

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



⚠ 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.

1.1.2 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
- Montage- und Betriebsanleitung "TRIBOS Polygonspannfutter" (Werkzeughalter) *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter schunk.com/downloads heruntergeladen werden.

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk oder 100 000 Zyklen* bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der mitgeltenden Unterlagen, ► 1.1.2 [8]
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ► 3.1 [18]
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungshinweise, ► 8 [54]

* Ein Zyklus besteht aus einem kompletten Spannvorgang ("Spannen" und "Entspannen").

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- TRIBOS Spannvorrichtung SVP-5 (Ident-Nr. 1612996)
- Montage- und Betriebsanleitung SVP-5 (Ident-Nr. 1648414)

1.4 Zubehör [TRIBOS SVP-5]

- Zylinderbürste
- Reduziereinsatz
- Längenverstellung LMG-M (Ident-Nr. 0201961)
- Ablagemagazin (Ident-Nr. 0211768)
- Abdeckhaube für Ablagemagazin (Ident-Nr. 0211768)
- Nachrüstsatz Fixscanner SVP-5 (Ident-Nr. 1626225)

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt ist ausschließlich zum Bestücken und Wechseln von Werkzeugen in TRIBOS-Werkzeughaltern bestimmt.
- TRIBOS Werkzeughalter sind zum Spannen von rotationssymmetrischen Werkzeugen oder Werkstücken ausgelegt. Bei Schaftwerkzeugen können alle Schäfte nach DIN 1835 Form A, B, E bzw. DIN 6535 Form HA, HB, HE gespannt werden (Schafttoleranz h6)
- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden ► 3 [17].
- Das Produkt ist für die industrielle Anwendung bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

- Andere als SCHUNK TRIBOS Werkzeughalter eingesetzt werden.
- Das Produkt mit nicht genehmigten Anbauteilen eingesetzt und betrieben wird.
- Die Angaben in den technischen Daten beim Einsatz und Betrieb des Produkts nicht eingehalten werden ► 3 [17].
- Das Produkt in korrosiven Medien betrieben wird.
- Die Wartungs- und Lagerungsvorgaben nicht eingehalten werden ► 8 [54].

2.3 Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen, können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

2.4 Ersatzteile

Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

Durch das Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen und Beschädigungen oder Fehlfunktionen am Produkt verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile und von SCHUNK zugelassene Ersatzteile verwenden.

2.5 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig:

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.

Servicepersonal des Herstellers

Das Servicepersonal des Herstellers ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.6 Transport



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch ungeeignetes Transportmittel!

Die Verwendung von ungeeigneten Transportmitteln kann zu Verletzungen führen.

- Geeignetes Transportmittel verwenden.

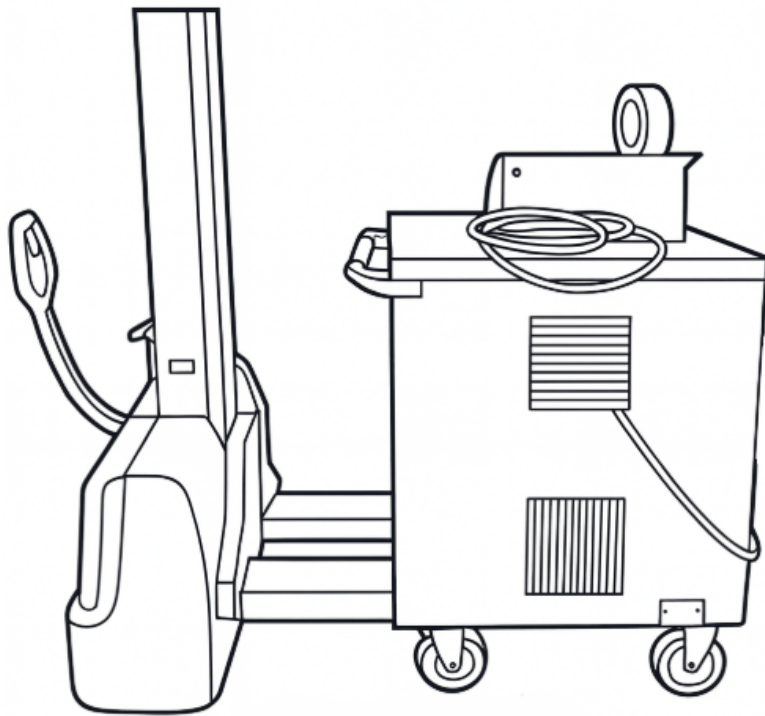
Verhalten beim Transport

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Transport können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

Um das Produkt während des Transports nicht zu beschädigen, muss folgendes beachtet werden:

- Produkt vor eindringender Feuchtigkeit schützen (z. B. durch geeignete Verpackung)
- Die in den technischen Daten ▶ 3 [17] vorgegebenen Umgebungsbedingungen ▶ 3.1 [18] müssen eingehalten werden.
- Das Produkt muss vor Erschütterungen und Stößen geschützt werden.
- Alle Kabelverbindungen müssen vor dem Transport getrennt werden.
- Produktbestandteile und Zubehör in den vorgesehenen Aussparungen verstauen.

Für den Transport die SCHUNK Original-Verpackung verwenden.
Die Spannvorrichtung nur waagrecht transportieren.



Beim Transport auf der Euro-Palette muss die Bremse an der Lenkrolle aktiviert sein.



Beim Fahren des Produkts muss die Bremse gelöst werden.



2.7 Grundsätzliche Gefahren

2.7.1 Schutz bei Handhabung und Montage

Unsachgemäße Handhabung und Montage

Durch unsachgemäße Handhabung und Montage können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichem Sachschaden führen können.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Produkt bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen einsetzen und Vorkehrungen gegen Einklemmen und Quetschen treffen.

Unsachgemäßes Heben von Lasten

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.

2.8 Hinweise auf besondere Gefahren



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beim Berühren von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Bauteilen den spannungsfreien Zustand herstellen.
- Bei Beschädigung der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten.



⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Hochdruck austretendes Öl!

Unter Hochdruck austretendes Öl an den Dichtungen oder beim Öffnen der Entlüftungsschraube kann schwere Verletzungen verursachen.

- Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl!

Hydrauliköl kann bei Kontakt mit der Haut und Augen Reizungen verursachen. Bei ausgetretenem Hydrauliköl besteht Ausrutschgefahr.

- Hautkontakt mit Hydrauliköl vermeiden. Bei Hautkontakt mit Hydrauliköl Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.
- Bei Verschlucken den Mund gründlich ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Bei Augenkontakt Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen, die Augenlider geöffnet halten und die Augen mindestens 10 Minuten lang mit sauberem, fließendem Wasser gründlich ausspülen.
- Verschüttetes oder ausgetretenes Hydrauliköl sofort fachgerecht beseitigen.

ACHTUNG**Sachschaden durch falsches Einfügen des Werkzeughalters / Reduziereinsatzes!**

Die Spannkraft der TRIBOS Spannvorrichtung SVP-5 beträgt bis zu 800 000 N!

Falsches Einfügen und Positionieren des Werkzeughalters verursacht plastische Deformationen und Funktionsverlust des Werkzeughalters

- Werkzeughalter bis zur Anschlagfläche in den Reduziereinsatz einfügen und richtig positionieren (über Abflachung gerastet).
- Reduziereinsatz bis zum Anschlag in die Spannvorrichtung einfügen.

ACHTUNG**Sachschaden durch falsche Positionierung!**

Falsche Positionierung des TRIBOS Werkzeughalters im Reduziereinsatz führt bei Kraftbeaufschlagung zu plastischen Verformungen.

- Werkzeughalter über Abflachung im Reduziereinsatz positionieren.

ACHTUNG**Sachschaden durch Abnutzung des Reduziereinsatzes!**

Eine zu hohe Abnutzung des Reduziereinsatzes verursacht einen Funktionsverlust am Werkzeughalter.

Die Abnutzung des Reduziereinsatzes darf maximal 0.04 mm betragen.

- Bei Überschreiten der maximalen Abnutzung Reduziereinsatz ersetzen.

ACHTUNG**Sachschaden durch Überschreiten des zulässigen Drucks!**

Zu hoher Druck verursacht das Deformieren des Produkts und führt zu Funktionsverlust.

- Druckangaben des Produktes beachten und einhalten.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Mindest-Einspanntiefe!

Eine zu geringe Einspanntiefe des Werkzeugs führt zu Genauigkeits- und Drehmomentverlust am Werkzeughalter.

- Mindest-Einspanntiefe des Werkzeugs beachten,
⇒ siehe Montage- und Betriebsanleitung des Werkzeughalters.

ACHTUNG

Sachschaden durch falschen Anschluss!

Die TRIBOS Spannvorrichtung darf nur an einem 5-poligen Leiter Drehstromnetz (L1, L2, L3, N, PE) betrieben werden. Bei Anschluss an einem 4-Leiter Drehstromnetz ohne Nullleiter muss ein spezieller Vorschalttrafo verwendet werden.

ACHTUNG

Sachschaden durch zu geringem Wandabstand!

Der Abstand zwischen der Rückwand der TRIBOS Spannvorrichtung und der Gebäudewand muss mindestens 200 mm betragen, damit eine ausreichende Luftzirkulation für den Lüfter gewährleistet ist.

3 Technische Daten

Bezugsgröße	Wert
Betriebsdruck	40 – 400 bar
Betriebsspannung 3AC	400 V
Steuerspannung DC	24 V
Betriebsspannung Toleranz	±5 %
Phasen	L1, L2, L3, N, PE
Frequenz	50 / 60 Hz
Leistung	0.8 kW
Nennstrom	1.6 – 2.7 A
Zeit Druckabbau [s]	ca. 6 s bei 400 bar
Schalldruckpegel	75.4 db(A) in 1m Abstand
Hydrauliköl	HLP 46 (5 µm gefiltert)
Abmessung (LxBxH)	840 mm x 785 mm x 1360 mm
Gewicht	145 kg
Schutzart IP	40
Schnittstelle RS-232 / 15-polig (Fixscanner)	Pin2: RXD Pin3: TXD Pin4: GND Pin5: +24VDC
Schnittstelle RS-232 / 9-polig (Diagnose PC)	Pin2: TXDP Pin3: RXDP Pin4: PRG Pin5: GNDP

3.1 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Das Produkt darf nur in sauberen, staubfreien und trockenen Räumen gelagert und betrieben werden. Die Beleuchtung ist so auszulegen, dass alle Schilder jederzeit klar lesbar sind und Blendungen oder Reflexionen vermieden werden.

Umgebung

Das Produkt unter folgenden Umgebungsbedingungen betreiben:

- Temperaturbereich: +15 °C bis +40 °C
- Relative Luftfeuchte: 20 % bis 80 %

Lagerung

Das Produkt unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Lagertemperatur: +15 °C bis +40 °C.
- Relative Luftfeuchte: max. 60 %.

Die Einschaltdauer und die damit verbundenen Pausenzeiten müssen wie folgt eingehalten werden:

Bei Umgebungstemperatur = +40°C, Höhe ≤ 1000 m ü. NN.: 60%
ED S6

(Belastungszeit 6 Sekunden, Leerlaufzeit 4 Sekunden)

3.2 Vorschalttransformator



⚠ GEFAHR

Gefahr: Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Die Spannvorrichtung darf ohne vorhandenen Nullleiter nicht an die Netzspannung angeschlossen werden.

- Verwenden Sie ausschließlich den Vorschalttransformator Ident-Nr. 9942193 oder 9948262.

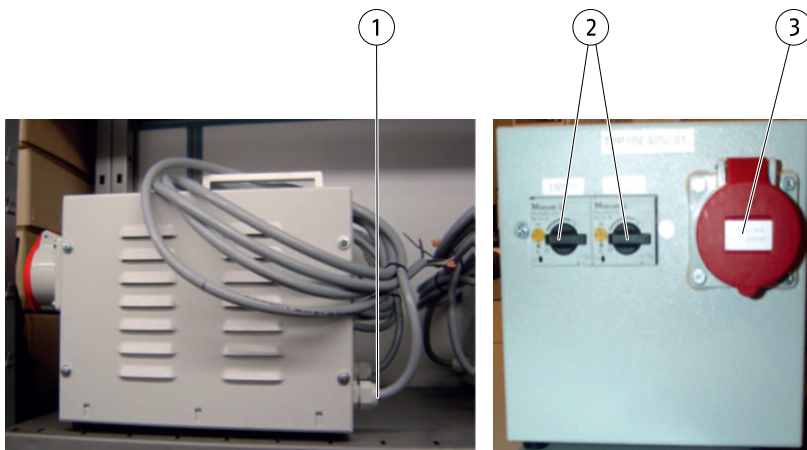
ACHTUNG

Sachschaden durch falschen Anschluss!

Die TRIBOS Spannvorrichtung darf bei fehlendem Nullleiter nicht an die Netzspannung angeschlossen werden. Hierzu muss ein spezieller Vorschalttrafo verwendet werden.

Wir empfehlen die direkt bei SCHUNK erhältlichen Vorschalttrafos (Ident-Nr. 9942193 und 9948262).

Bei Verwendung von Vorschalttrafos müssen diese entsprechend der Netzeingangsspannung konfiguriert werden.



Position	Bezeichnung
1	Eingangsspannung
2	Schutzschalter Motor / Trafonformator
3	Ausgangsspannung

3.2.1 Technische Daten Vorschalttransformator 200 V / 208 V / 220 V / 230 V

Technische Daten – Vorschalttrafo, Ident-Nr. 9948262

Bezugsgröße	Wert
Einspeisung 3AC	200 V / 208 V / 220 V / 230 V
Ausgangsspannung 3 AC	400 V
Phasen – Eingang	L1, L2, L3, PE
Phasen – Ausgang	L1, L2, L3, PE, N
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
Stromaufnahme	2.2 A
Ausgangsstrom	1 A
Leistung	0.7 KVA
Gewicht	15 kg
Abmessungen	220 mm x 375 mm x 270 mm

VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x200V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x208V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x220V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x230V

3.2.2 Technische Daten Vorschalttransformator 400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V

Technische Daten – Vorschalttrafo, Ident-Nr. 9942193

Bezugsgröße	Wert
Einspeisung 3AC	400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V
Ausgangsspannung 3 AC	400 V
Phasen – Eingang	L1, L2, L3, PE
Phasen – Ausgang	L1, L2, L3, PE, N
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
Stromaufnahme	1.1 A
Ausgangsstrom	1 A
Leistung	0.7 KVA
Gewicht	15 kg
Abmessungen	220 mm x 375 mm x 270 mm

VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x400V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x420V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x440V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x460V
U+Z5	V+X5	W+Y5	U – V – W	3x480V
U+Z6	V+X6	W+Y6	U – V – W	3x500V
U+Z7	V+X7	W+Y7	U – V – W	3x520V

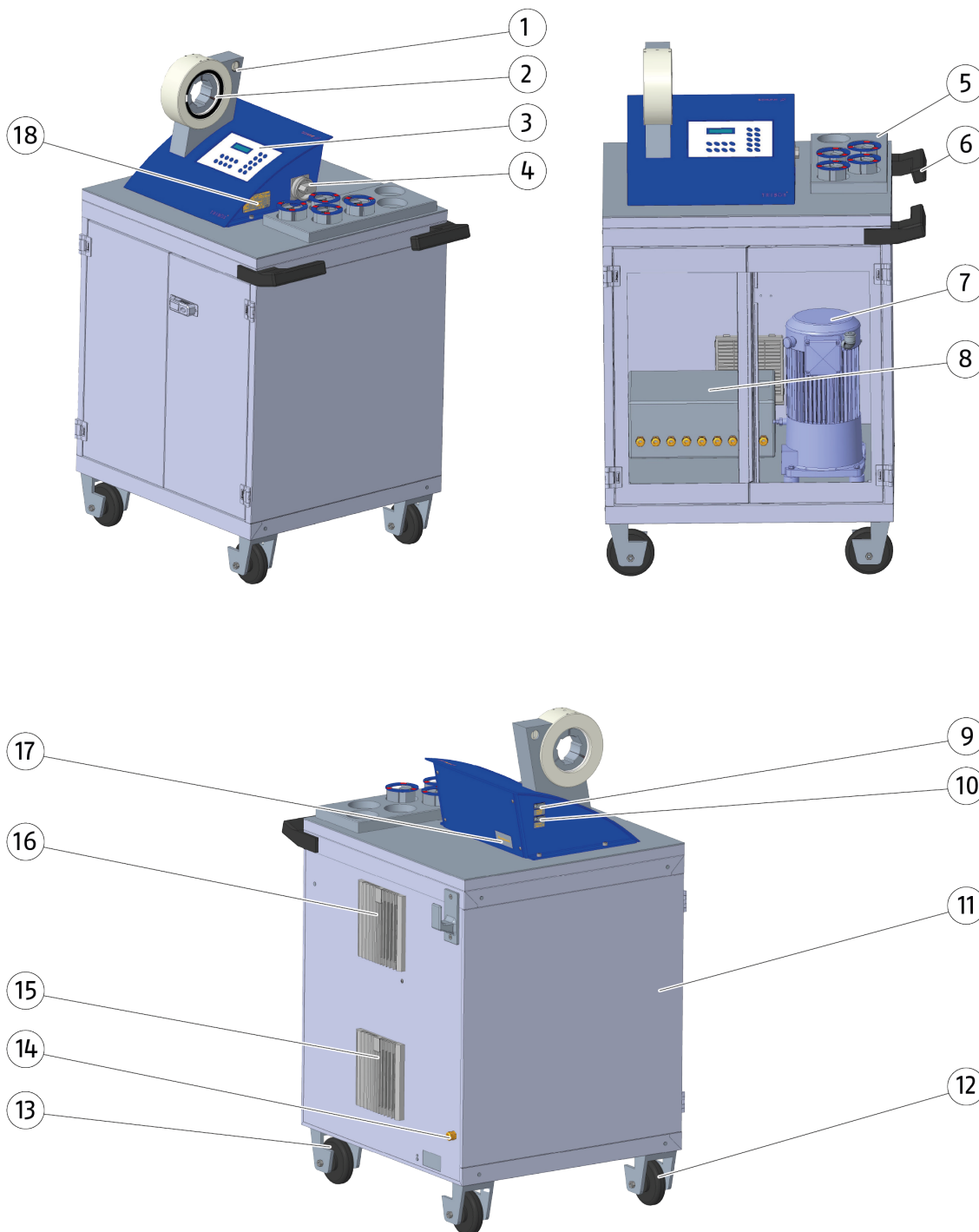
3.3 Übersicht Netzspannungen

Eingangsspannung Drehstromnetz (Phase/Phase) ohne Netztoleranz	346–415V/ 50Hz (5-polig)	190–200V/ 50Hz (5-polig)	220–230V/ 50Hz (5-polig)	200–230V/ 50Hz (4-polig)	400–520V/ 50Hz (4-polig)
Anschluss Motor	Y	Y	△	Y	Y
Phasen (L1, L2, L3)	3	3	3	3	3
Nullleiter (N)	1	1	1	0	0
Erdung	1	1	1	1	1
Vorschalttransformator Ident-Nr. 9942193	nein	nein	nein	nein	ja
Vorschalttransformator Ident-Nr. 9948262	nein	nein	nein	ja	nein
Aggregat (400V/50Hz) Ident-Nr. 1592613	ja	nein	ja	ja	ja
Aggregat (400V/50Hz) Ident-Nr. 1592610	nein	ja	nein	nein	nein

Eingangsspannung Drehstromnetz (Phase/Phase) ohne Netztoleranz	200–220V/ 60Hz (5-polig)	230–260V/ 60Hz (5-polig)	360–480V/ 60Hz (5-polig)	200–230V/ 50Hz (4-polig)	400–520V/ 50Hz (4-polig)
Anschluss Motor	Y	△	Y	Y	Y
Phasen (L1, L2, L3)	3	3	3	3	3
Nullleiter (N)	1	1	1	0	0
Erdung	1	1	1	1	1
Vorschalttransformator Ident-Nr. 9942193	nein	nein	nein	nein	ja
Vorschalttransformator Ident-Nr. 9948262	nein	nein	nein	ja	nein
Aggregat (400V/50Hz) Ident-Nr. 1592613	nein	ja	ja	ja	ja
Aggregat (400V/50Hz) Ident-Nr. 1592610	ja	nein	nein	nein	nein

3.4 Lage der Sicherheitshinweise und Typenschilder

3.4.1 Aufbau



HINWEIS: Abbildung kann von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Position	Bezeichnung
1	Aufnahme für Längenmesssystem zur Werkzeugvoreinstellung
2	Zwischenbüchse
3	Bediendisplay Druckregelgerät
4	Ein-Ausschalter
5	SRE-Ablagemagazin
6	Transportgriff
7	Aggregat
8	Schaltschrank
9	RS 232-Schnittstelle Handscanner
10	RS 232-Schnittstelle Diagnose PC
11	Werkstattwagen
12	Feste Rolle
13	Lose Lenkrolle (feststellbar)
14	Netzanschluss
15	Austrittsfilter
16	Lüfter
17	Sicherheitshinweis
18	Typenschild

3.4.2 Typenschilder und Sicherheitshinweise



400 V-Version



Sicherheitshinweis Spannung

4 Transport

4.1 Grundsätzliche Hinweise



⚠️ WARNUNG

Produkt kann bei Transport wegrollen/umkippen!

- Nur auf ebenen Flächen bewegen.
- Auf freie Transportwege achten.
- Bei Bedarf geeignete Transportmittel und Transportsicherung verwenden.



⚠️ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch bewegte Massen, durch raue oder rutschige Oberflächen und abschüssige Wege.

- Persönliche Schutzausrüstung, insbesondere Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe, verwenden.



⚠️ VORSICHT

Produkt darf nicht mit Flüssigkeiten oder Regen in Berührung kommen.

- Bei Außentransport Produkt vollständig abdecken.
- Lagerung in trockenen, überdachten Bereichen sichern.



⚠️ VORSICHT

Beim Transport ist elektrostatische Entladung möglich.

- Sicherstellen, dass ein Schutzleiter angeschlossen ist.

4.2 Vorbereitung für den Transport

- Prüfung der Transportstrecke
 - ⇒ Sicherstellen, dass keine Treppenstufen, Absätze oder Engstellen den Transport behindern.
 - ⇒ Sicherstellen, dass die Türen ausreichend breit sind.
 - ⇒ Sicherstellen, dass die Tragkraft der genutzten Aufzüge ausreichend ist.
 - ⇒ Sicherstellen, dass die Traglast der zu passierenden Decken/Böden ausreichend ist
 - ⇒ Sicherstellen, dass die Innenmaße der genutzten Aufzüge ausreichend sind.
 - ⇒ Sicherstellen, dass Steigungen oder Rampen überwunden werden können.

4.3 Gefährdung

Beim Bewegen des Produkts kann es zu folgenden Gefährdungen kommen:

- Überrollen von Gliedmaßen
- Einklemmen von Gliedmaßen zwischen des Produkts und anderen Gegenständen
- Achten Sie auf abschüssigen Wegen auf diese Gefahren.
- Während des Transports im Freien muss das Produkt vor Feuchtigkeit geschützt werden.

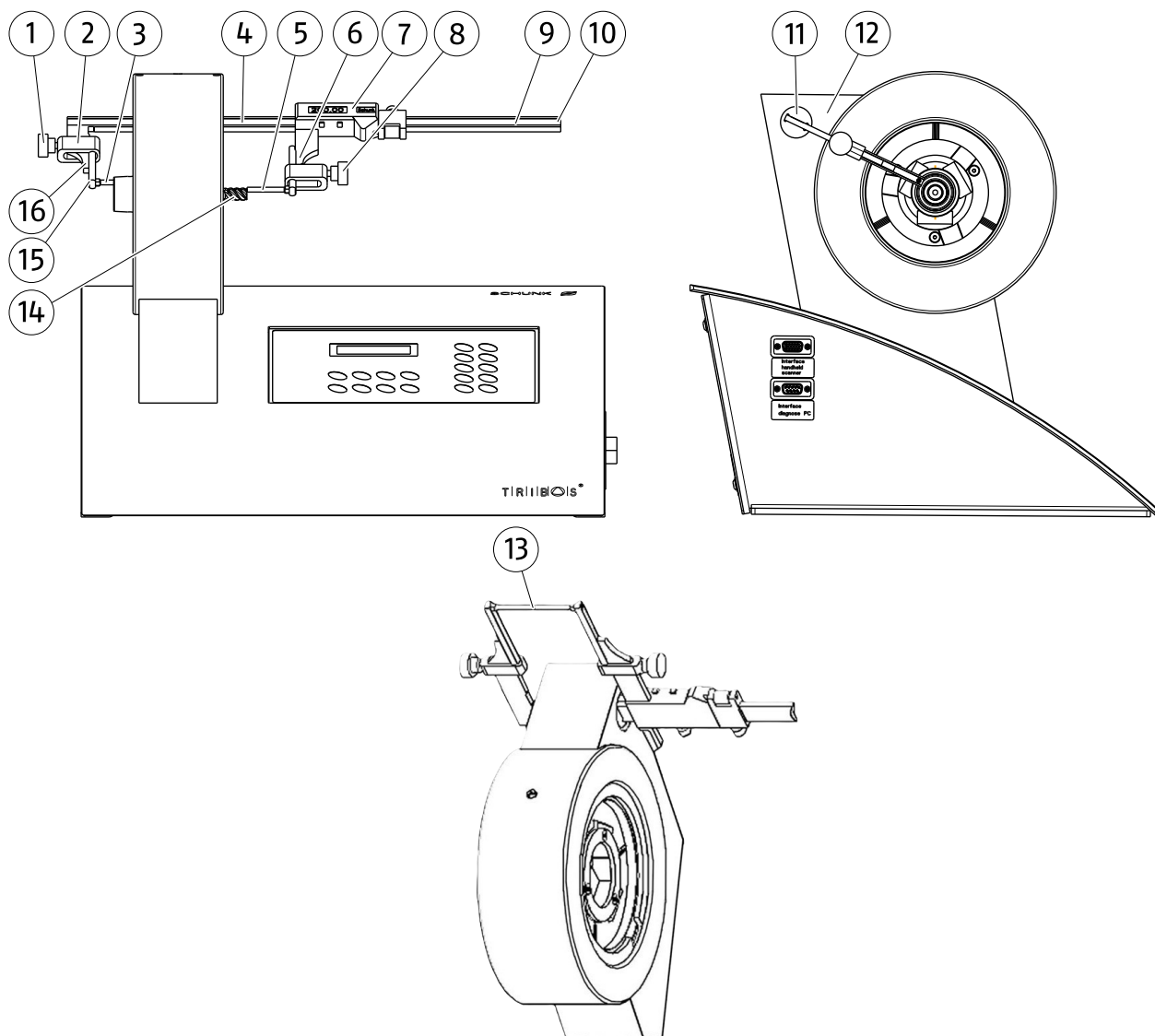
4.4 Voraussetzungen an den Aufstellort

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

- Sicherstellen, dass der Aufstellort eben und sauber ist.
- Sicherstellen, dass ein sicherer Stand des Produkts gewährleistet ist.
- Sicherstellen, dass der Aufstellort ausreichend beleuchtet ist.
- Sicherstellen, dass eine Energie- und Druckluftversorgung zur Verfügung steht.
- Sicherstellen, dass Fluchtwege und Rettungsgeräte frei zugänglich sind.

5 Montage und Inbetriebnahme

5.1 Montage der Längenverstellung für die TRIBOS Spannvorrichtung SVP-5



HINWEIS: Abbildung kann von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

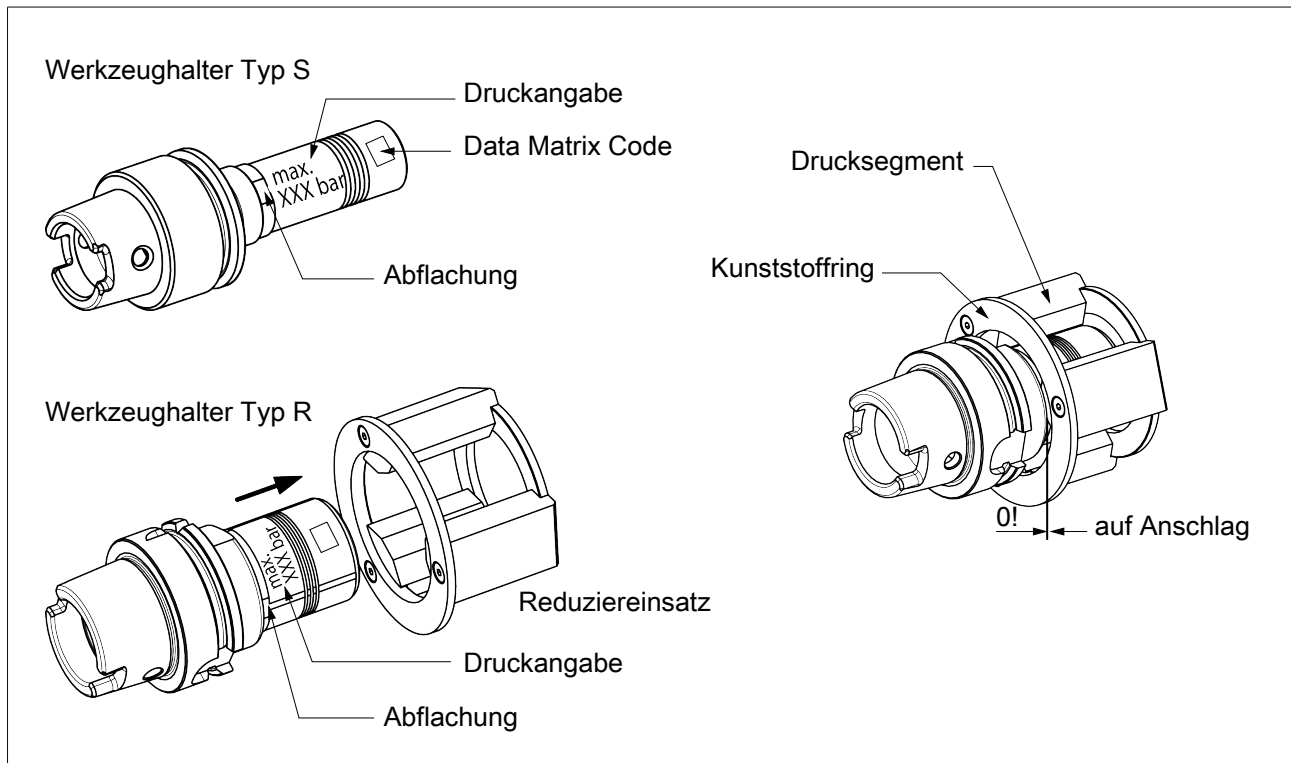
Position	Bezeichnung	Menge
1	Rändelschraube links	1
2	Spannlasche	2
3	Messeinsatz links	1
4	Messschieber	1
5	Messeinsatz rechts	1
6	Beweglicher Messschenkel	1
7	Anzeige	1
8	Rändelschraube rechts	1
9	Führungsschiene	1
10	Sicherheitsbolzen	1
11	Lager	2
12	Grundkörperhalter	1
13	Nullpunktbestimmung	1
14	Schneide Werkzeug	1
15	Verlängerung Messschenkel	2
16	Fester Messschenkel	1

1. Den beweglichen Schenkel (6) vorsichtig vom Messschieber (4) abziehen.
2. Dann den Messschieber von links durch die beiden geschlitzten Lager (11) im Grundkörperhalter (12) der Spannvorrichtung führen.
3. Den beweglichen Messschenkel (6) wieder auf den Messschieber (4) schieben und mit dem Sicherungsbolzen (10) in der Bohrung auf der Rückseite des Messschiebers sichern.
4. Um über die Mitte oder auf die Schneide des Werkzeuges (14) zu kommen, wird eine Verlängerung der Messschieberschenkel (15) benötigt.
5. Die Rändelschrauben (1, 8) in die Spannlaschen (2) drehen.
6. Jeweils eine Spannlasche über die Verlängerung Messschenkel (15) schieben.
7. Nachdem die beiden Verlängerungen Messschenkel (15) auf die benötigten Längen eingeschoben ist, die Spannlasche (2) mit der Rändelschraube (1, 8) arretieren.
8. Zur Nullpunktbestimmung (13) des Messschiebers (4) die beiden Messschenkel (6, 16) nach oben schwenken und zusammenfahren.
9. Die Anzeige (7) des Messschiebers auf null stellen.

6 Bedienung

6.1 Reduziereinsatz und Werkzeughalter

Gültig für folgende TRIBOS Werkzeughalter: S / R / Mini / RM / SVL



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beim Berühren von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Bauteilen den spannungsfreien Zustand herstellen.
- Bei Beschädigung der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten.
- Schaltschrank muss während dem Betrieb geschlossen bleiben.

ACHTUNG**Sachschaden durch Überschreiten des zulässigen Drucks!**

Zu hoher Druck verursacht das Deformieren des Werkzeughalters und führt zu Funktionsverlust.

- Druckangaben des Werkzeughalters beachten und einhalten.

ACHTUNG**Möglicher Sachschaden durch fehlerhafte Handhabung!**

Verformung der Zwischenbüchse beim Spannen ohne Reduziereinsatz und TRIBOS Werkzeughalter.

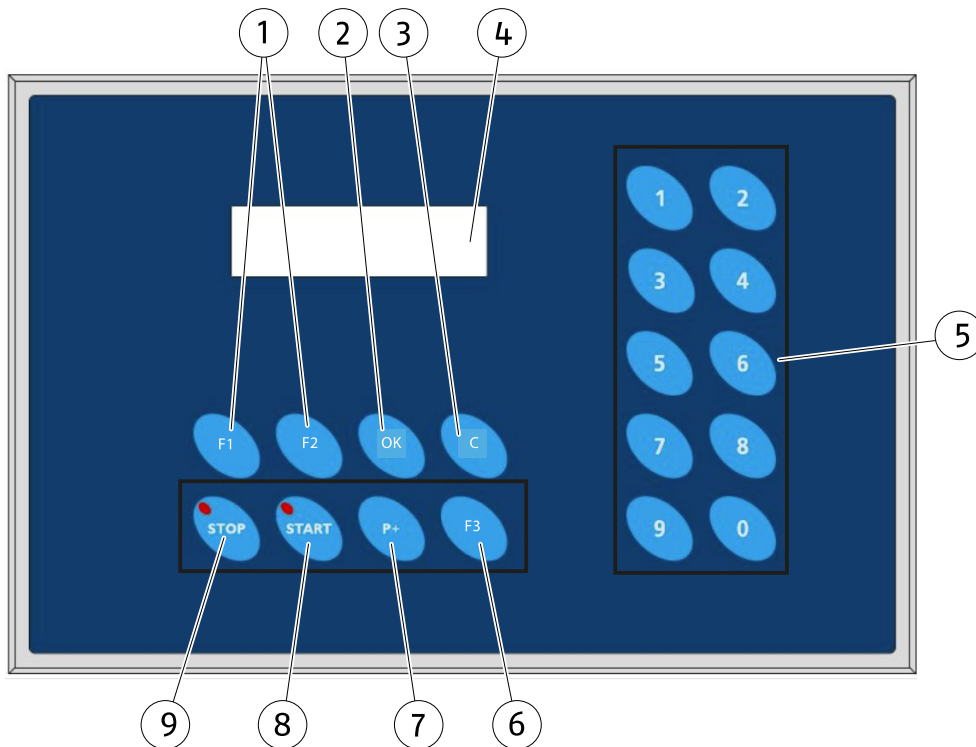
- Zwischenbüchse nur mit Reduziereinsatz und TRIBOS Werkzeughalter spannen.

**⚠ VORSICHT****Verletzungsgefahr durch scharfkantige Werkzeuge!**

- Beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe tragen.
1. Die Druckangabe auf dem Werkzeughalter beachten.
 2. Den Reduziereinsatz auf den Werkzeughalter schieben bis er über die Abflachung gerastet ist. Um ein mögliches Spiel zwischen den Abflachungen und dem Reduziereinsatz zu beseitigen, den Werkzeughalter im Reduziereinsatz nach rechts (im Uhrzeigersinn) drehen.
 3. Den Reduziereinsatz mit dem Werkzeughalter bis zum Anschlag in die Spannvorrichtung schieben. Die Lage wird automatisch über die drei Segmente des Reduziereinsatzes in der großen Zwischenbüchse der Spannvorrichtung in 120°-Winkellage vorgegeben.
 4. **ACHTUNG! Kontrollieren, dass der Werkzeughalter und der Reduziereinsatz bis zum Anschlag eingefügt sind und das Spiel des Werkzeughalters beseitigt ist.**
 5. Den Spannvorgang über das Druckregelgerät starten.
- ⇒ Das Werkzeug/Werkstück lässt sich jetzt einfügen oder entfernen.

6.2 Bedienung des Druckregelgerätes

6.2.1 Tastatur Zuordnung



HINWEIS: Abbildung kann von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Position	Bezeichnung
1	Funktionstasten F1 & F2 (ohne Aufdruck / Beschriftung)
2	Bestätigungstaste
3	Löschtaste
4	LCD-Display
5	Zifferntastenblock für Direkteingabe
6	Funktionstaste F3 (ohne Aufdruck / Beschriftung)
7	Druckregulierung P+ / Umschalt Modus
8	Spannvorgang starten
9	Spannvorgang beenden

6.2.2 Ablauf

1. Nach dem Einschalten wird auf der LCD-Anzeige des Druckregelgerätes: **"SCHUNK Werkzeug-Halter-Systeme"** angezeigt
2. Danach erscheint in der obersten Zeile des LCD-Displays **"Sollwert-Eingabe"**. Über den Zifferntastenblock kann der gewünschte Spanndruck eingegeben werden.
 - ⇒ Über die Löschtaste können falsch eingegebene Druckwerte gelöscht werden. Ist der richtige Solldruck eingegeben, muss dieser über die Bestätigungstaste bestätigt werden. In der untersten Zeile des LCD-Displays erscheint jetzt der eingegebene Druck-Sollwert **"S"**.
3. Mit der START-Taste wird der Spannvorgang gestartet. Im LCD-Display leuchtet **"Druck-Aufbau"**. Nach Erreichen des Solldrucks wird der Druck geregelt. Im Display leuchtet dann **"Werkzeug-spannen"** auf. **HINWEIS:** Der Druck-Sollwert **"S"** muss jetzt mit dem Druck-Istwert **"P"** übereinstimmen.
4. Mit der Taste (P+) kann während des Regelvorgangs der Solldruck in vorgegebenen Grenzen noch individuell verändert werden. P+ = Erhöhung des Spanndrucks.
5. Das Werkzeug / Werkstück lässt sich jetzt einfügen oder entfernen.
6. Mit der STOP-Taste wird der Spannvorgang beendet. Im LCD-Display leuchtet **"Druck-Abbau"** auf. Der Druck wird abgebaut. Im Display bleibt der Druck-Sollwert **"S"** weiterhin so lange stehen, bis dieser überschrieben wird.

Im Grundzustand "Sollwert-Eingabe" kann über die Zifferntasten ein Sollwert eingegeben werden. Mit dem ersten Tastendruck wird die Eingabe aktiviert und der Eingabewert wird zwischen Klammern angezeigt:

Sollwert-Eingabe S: < > P:

Mit jedem Tastendruck wird der Sollwert um eine Stelle nach links geschoben und die neue Ziffer erscheint an der rechten Stelle. Ist die Eingabe höher als P-MAX, wird der Wert aus P-MAX angezeigt. Mit der Taste C wird der Eingabewert gelöscht: S:< 0> Mit der Taste OK wird die Eingabe als Sollwert übernommen und die Klammern verschwinden.

S:< 60> P: 0 + OK-Taste -> S: 60 P: 0 Während der Eingabe kann kein Druckaufbau gestartet werden. Bei manueller Sollwertvorgabe bleibt der Sollwert nach dem Abbau des Drucks mit der STOP-Taste erhalten.

Wurde der Sollwert mit einem Lesegerät eingelesen, wird er nach Abbau des Drucks gelöscht.

Mit der START-Taste wird der Spannvorgang gestartet. Nach Erreichen des Solldruckes wird der Druck geregelt. Im Display leuchtet dann "Werkzeug-spannen" auf.

Hinweis: Der Solldruck „S“ muss jetzt mit dem Druck-Istwert „P“ übereinstimmen.

6.2.3 Modus "Sollwert-Auswahl"

1. Kurzes Drücken einer Zifferntaste zeigt die Parameternummer und den gespeicherten Wert an
2. Mit Bestätigungstaste wird der Wert übernommen
3. (mit der Lösch taste wird der Wert auf 0 gesetzt, aber nicht gespeichert)
4. Längeres Drücken einer Zifferntaste aktiviert den Änderungsmodus. Es ertönt ein Piepton und beim ersten Aufruf erfolgt eine Passwortabfrage (1768).
5. Im LCD-Display erscheint „Sollwert setzen“, die Parameternummer S0...S9 und in eckigen Klammern der momentan hinterlegte Drucksollwert.
6. Mit den Zifferntasten den neuen Drucksollwert eingeben und mit der Bestätigungstaste bestätigen. Im LCD-Display erscheint wieder „Sollwert Auswahl“
7. Zum Ändern eines weiteren Parameters die entsprechende Zifferntaste wieder länger drücken. Im LCD-Display erscheint „Sollwert setzen“ (ohne Passwortabfrage, Piepton ertönt)
8. Die Passwortabfrage kann wie folgt aktiviert werden:
 - ⇒ durch Drücken von der Funktionstaste F3
 - ⇒ beim Start einer Druckrampe
 - ⇒ durch ein –und ausschalten der Steuerung

Wird das Produkt vom Stromnetz getrennt bleibt der zuletzt aktive Modus gespeichert.

Sollwertspeicher löschen:

Es können alle Solldrücke auf 0 gesetzt werden:

1. In Änderungsmodus gehen („Sollwert setzen“)
2. Lösch taste mindestens 5 Sekunden gedrückt halten
3. Piepton ertönt: alle Drücke sind gelöscht

6.2.4 Passworteingabe

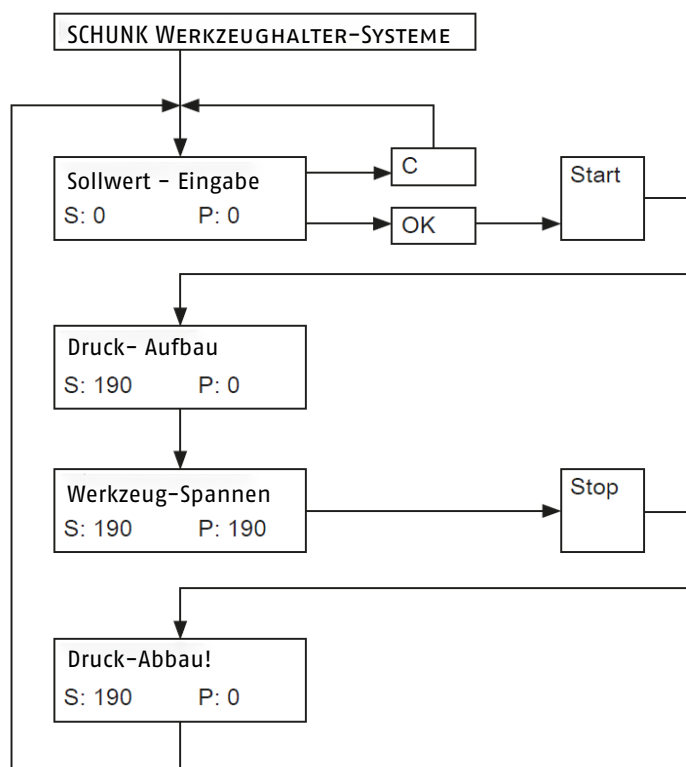
Bei den Eingabefunktionen wird der Parameter mit den Funktionstasten ausgewählt. Die Betätigungstaste steuert den Blink-Cursor und mit der Löschtaste wird das ausgewählte Digit um 1 erhöht.

Nach Eingabe des Codes F2 drücken.



Hinweis: Sollte ein Fügen nicht möglich sein , kann der Spanndruck über die P+ Taste erhöht werden. Der eingegebene Spanndruck darf jedoch nicht über dem auf dem Werkzeughalter beschrifteten maximalen Druck liegen.

6.3 Programm-Ablauf



Der Programm-Ablauf wird durch Meldetexte dem Bediener angezeigt. In der oberen Zeile steht die Programm-Funktion. In der unteren Zeile werden Soll- und Istdruck angezeigt.

Beispiel: Sollwert-EingabeFunktionsstand S:P:

Sollwert Istwert Folgende Zustände sind möglich: Sollwert-Eingabe Eingabe eines Sollwerts möglich Druck-Aufbau

Druckrampe mit Sprungfunktion Werkzeug spannen

Druckregelung oder Abschaltbetrieb Druck-Abbau! Beenden des Spannvorgangs Ein Druckaufbau kann nur gestartet werden,

wenn ein Sollwert > 0 eingegeben ist und die Sollwerteingabe

nicht aktiv ist. START: Druck-Aufbau Die Druckrampe wird mit der Sprungfunktion gestartet. Nach Erreichen von 2/3 des Solldrucks

beginnt die zeitgesteuerte Druckrampe. Nach Erreichen des

Solldrucks wird der Druck geregelt. Werkzeug spannen: Nach Erreichen des Solldrucks wird der Druck geregelt. Während des

Regelvorgangs kann mit P+ der Solldruck in vorgegebenen

Grenzen verändert werden. Falls die Abschaltoption aktiviert ist, werden nach Erreichen des Sollwerts die Pumpe und die

Regelung abgeschaltet. STOP : Druck-Abbau Der Druck wird über

das Ventil P=0 abgebaut. Nach dem der Istwert unter den

Toleranzwert gefallen ist, bleibt das Ventil noch 1 s geöffnet. Bei manueller Sollwerteingabe bleibt der Sollwert erhalten, sonst

wird der Sollwert gelöscht.

6.4 Betrieb mit Fixscanner

Über die serielle RS-232 Schnittstelle (15-polig) kann ein Fixscanner zum automatischen Einlesen des Solldruckes angeschlossen werden (siehe BA Nachrüstsatz-Fixscanner / Handscanner).



Anschluss Fixscanner SVP-5



Fixscanner SVP-5

6.5 Software Update

Über die serielle RS-232 Schnittstelle (9-polig) können Software Updates am Druckregelgerät über einen SCHUNK-Servicetechniker vorgenommen werden

Bei Fragen zum Software Update steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

Service-Telefon: +49-7133-2956

service.toolholder@de.schunk.com

6.6 Softwarefunktionen

6.6.1 Öltemperatur

Die Öltemperatur im Aggregat wird durch einen Sensor überwacht. Steigt diese über +80°C an wird dies in der Anzeige der Steuerung mit einer Meldung „Öl-Temperatur“ angezeigt. Der Motorlüfter schaltet ein. Erst wenn die Öltemperatur <80°C beträgt erlischt diese Meldung.

So lange die Meldung „Öl-Temperatur“ angezeigt wird bleibt die START Taste verriegelt. Es können keine weiteren Spannungen vorgenommen werden. Erlischt die Meldung wird die START-Taste wieder freigegeben.

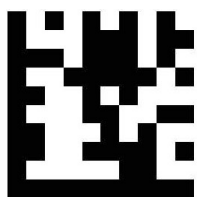
6.7 Fixscanner für DataMatrix-Code



Fixscanner



SRE mit DMC



Data Matrix Code



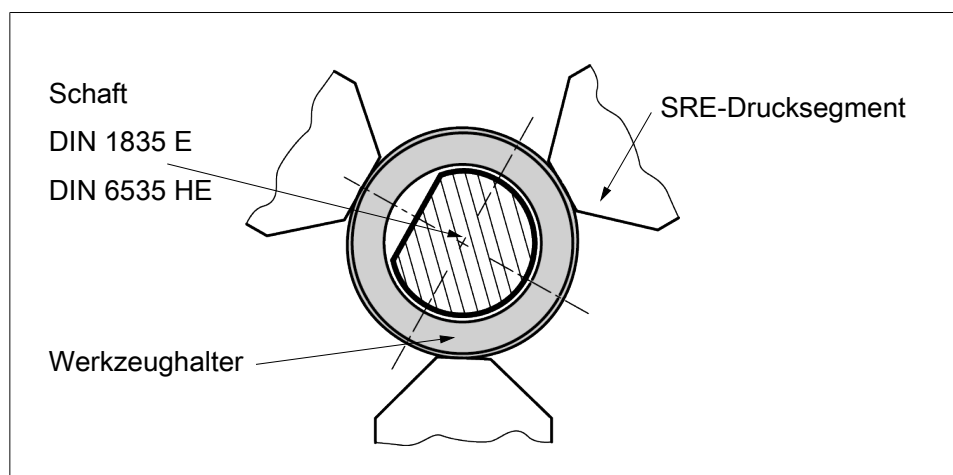
- Vollautomatische Erkennung des Werkzeughaltertyps und des Spann-Ø über DataMatrix-Code.
- Der *Fixscanner Dataman 50S* (Id.-Nr. 9965988) wird an der RS 232 Schnittstelle angeschlossen.

1. Bei Verwendung des Fixscanners muss die Handbedienung des Druckregelgerätes verriegelt werden.
2. Zum Verriegeln der Handbedienung die OK-Taste am Druckregelgerät für 3 Sekunden gedrückt halten bis ein Piepton ertönt.
3. Jetzt können nur noch die halterspezifischen DataMatrix-Codes mit dem Fixscanner eingelesen werden.
4. Die P+ Option zur Druckfeinjustierung bleibt jedoch bestehen.
5. Jetzt können nur noch die halterspezifischen DataMatrix-Codes mit dem Handscanner eingelesen werden.
6. Über die Handbedienung können keine Drücke mehr eingegeben werden.
7. Die P+ Option zur Druckfeinjustierung (+ 5 bar Schritte) bleibt jedoch bestehen.
8. Wenn kein Scanner in Verbindung mit der Vorrichtung eingesetzt wird, muss die Handbedienung entsperrt sein (Auslieferungszustand).
9. Durch den Entsperrcode ist nur manuelle Bedienung aktiv.
10. **Achtung:** Durch langes Drücken der OK-Taste (3 s) kann zwischen Handbedienung und Scannbetrieb umgeschaltet werden.

6.8 Hinweise zum Spannen und Lösen

- Aufgrund von Fertigungs- und Materialtoleranzen ist es möglich, dass sich Werkzeuge oder Werkstücke bereits bei niedrigerem Druck als auf dem TRIBOS-Werkzeughalter angegeben fügen bzw. lösen lassen.
- **Dieser geringere Druckwert kann wesentlich unter der Angabe auf dem Werkzeughalter liegen.**
Dies hat jedoch keinen Einfluss auf das jeweilige angegebene übertragbare Drehmoment des Werkzeughalters (siehe Bedienungsanleitung TRIBOS Polygonspannfutter)
- Das Werkzeug/ -stück kann bereits wieder im Werkzeughalter geklemmt sein, wenn der tatsächliche Lösedruck in der Spannvorrichtung etwas überschritten ist! Genauso ist es möglich, dass sich das Werkzeug beim angegebenen Druck nicht mehr in den Werkzeughalter fügen lässt, sondern schon einige bar unter diesem Wert!
- Teilweise sind Werkzeugschäfte mit einer Beschriftung versehen. Diese Beschriftung hat oft Materialaufwerfungen, die das Fügen in den TRIBOS Werkzeughaltern beeinflussen oder gar unmöglich machen. In diesem Fall die Materialaufwerfung entfernen.
- Werkzeugschäfte mit Ausnehmungen, insbesondere DIN 1835 Form E bzw. DIN 6535 Form HE, sind häufig verzogen und können deshalb oftmals nicht in den TRIBOS Werkzeughalter eingefügt werden oder bewirken einen schlechten Rundlauf. Dasselbe gilt auch, wenn bei Werkzeugschäften die h6-Qualität unterschritten (kein Drehmoment) oder überschritten (nicht ffügbar) ist.

Beim Spannen von Schäften der Formen E bzw. HE die Lage der Ausnehmungen zu den Drucksegmenten beachten:



Bei dieser Schaftlage im TRIBOS Werkzeughalter liegen die Spannflächen am Vollschaft an und es wird somit ein ähnlicher Effekt wie bei einer Vollschaftspannung erreicht. Die Härte am Werkzeugschaft muss min. HRC 50 betragen (Schaftfestigkeit min. 1000 N/mm^2 , damit sich der Werkzeugschaft nicht plastisch verformt. Bei niedrigerer Härte bzw. Festigkeit besteht eine geringere Überdeckung der Pressverbindung und daraus resultiert eine verminderte Kraftübertragung des Spannsystems.

6.9 TRIBOS Drucktabelle

Auf Anschlag einschieben | Insert until stop
 Auf Indexierfläche einrasten | Engage on indexing surface
 Spanndruckbereich beachten! | Consider range of clamping pressure!

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]
TRIBOS-S TRIBOS-SVL 		
6	120–180	210
7	140–210	220
8	150–220	250
9	160–240	250
10	180–250	280
11	180–270	280
12	210–280	310
13	240–320	340
14	240–310	330
15	260–330	350
16	270–330	350
17	280–360	370
18	290–350	370
20	300–350	370
25	320–370	380
32	270–310	320
1/4"	130–200	210
5/16"	170–240	260
3/8"	190–250	270
7/16"	200–270	290
1/2"	220–310	320
5/8"	280–350	380
3/4"	290–360	380
1"	300–360	380
1 1/4"	270–320	340

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]
TRIBOS-R 		
6	110–160	170
7	120–180	180
8	120–170	180
9	180–250	260
10	180–240	260
11	230–300	320
12	250–300	320
13	240–320	330
14	280–320	340
15	270–320	340
16	280–320	340
17	240–290	310
18	300–340	360
20	320–360	380
25	300–340	350
32	270–300	310
1/4"	100–160	160
3/8"	180–250	280
1/2"	220–290	320
5/8"	280–320	350
3/4"	280–330	350
1"	270–300	320
1 1/4"	200–250	260

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Außen-Ø [mm] Outer-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]	Schnittstelle Interface
TRIBOS-Mini TRIBOS-Mini-SVL 				
1–4	6.65	42–55	55	ER 11
1–6	9	60–85	85	ER 16/20/25/32, HJND 50
1/8"	6.65	42–55	55	ER 11
3/16"	6.65	42–55	55	ER 11
1/8"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
3/16"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
1/4"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
TRIBOS-RM 				
3–8	14	70–115	115	ER 20, HJND 50/28
3–6	18	80–120	120	WK 16
3–12	18	100–140	140	ER 25/32
3–12	20	150–160	160	WK 19
3–12	20	110–180	180	HJND 28
3–12	25	190–260	260	HJND 21
3–16	32	280–380	380	
3/8"	18	100–140	140	ER 25/32
TRIBOS-S HSK-F 63				
25	35	280–300	310	

Verriegelung Handbedienung
 Locking manual operation

Sperrcode
 lock code



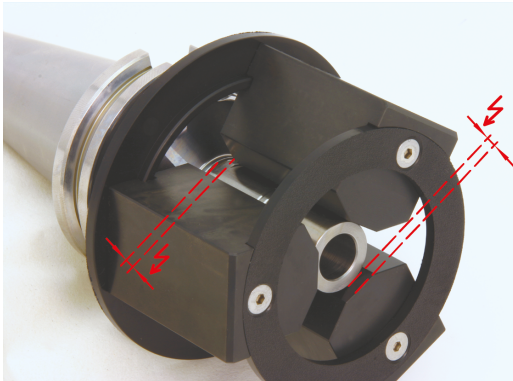
Entsperrcode
 unlock code



7 Fehlerbehebung

7.1 Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht ffügbar

Mögliche Ursache



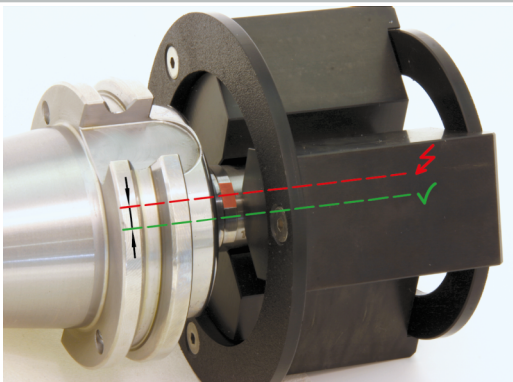
Werkzeughalter nicht komplett in die Rastfläche des Reduziereinsatzes eingerastet.

Werkzeughalter nicht auf Endanschlag eingefügt.

Maßnahmen zur Behebung

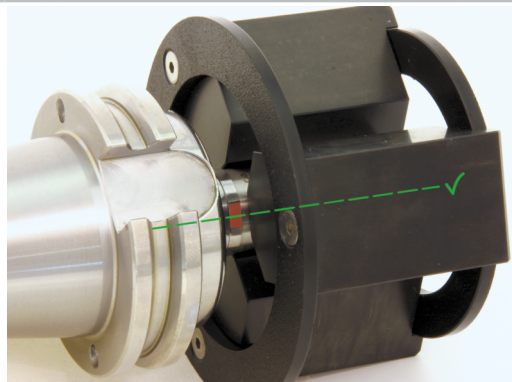


Werkzeughalter richtig einrasten und auf Endanschlag fügen.



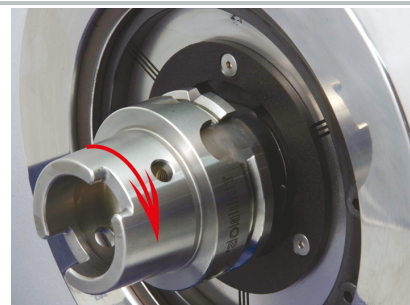
Falsche Winkellage Werkzeughalter / Reduziereinsatz.

Werkzeughalter könnte dadurch überdrückt worden sein.



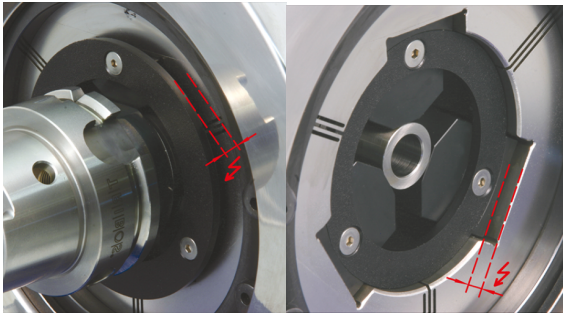
Auf richtige Winkellage Werkzeughalter / Reduziereinsatz achten (Rastfläche muss mit den Segmenten fluchten).

TRIBOS Werkzeughalter nicht auf Rechtsanschlag gedreht.



TRIBOS Werkzeughalter auf Rechtsanschlag drehen.

Mögliche Ursache



Reduziereinsatz nicht bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung eingeführt.

Schaft zu groß.

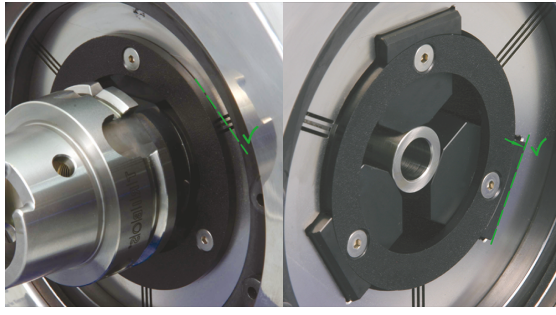
Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6.

Spanndruck zu niedrig oder zu hoch (falscher Druckwert eingegeben).

Werkzeughalter wurde im Vorfeld bereits einmal überdrückt.

Verschmutzung der Spannstelle.

Maßnahmen zur Behebung

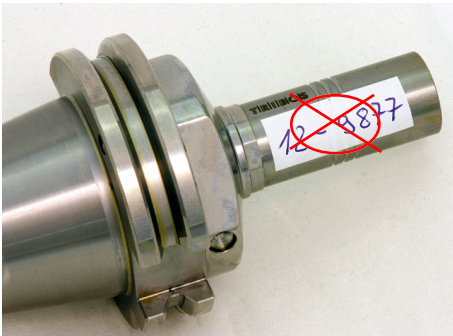


Reduziereinsatz bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung einfügen.

Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden.

TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten).

Spannstelle sauber halten.

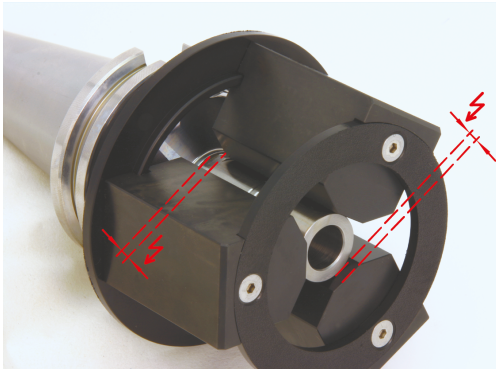


Spannstelle am Außendurchmesser sauber halten. Reduziereinsatz muss einwandfrei ffügbar sein.

Aufkleber oder ähnliches an Spannstelle.

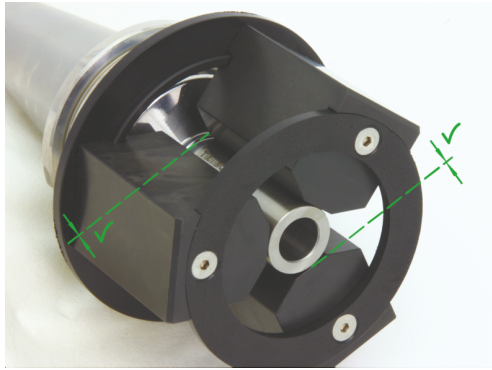
7.2 Werkzeugschaft nur zum Teil in den Werkzeughalter einfügbar

Mögliche Ursache

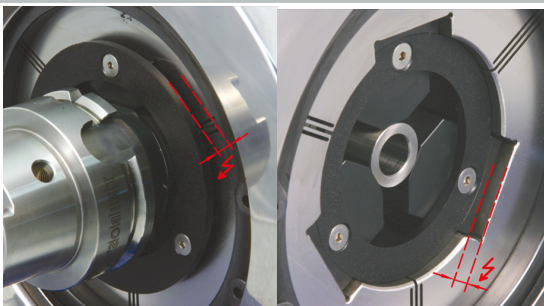


Werkzeughalter nicht komplett in die Rastfläche des Reduziereinsatzes eingerastet.

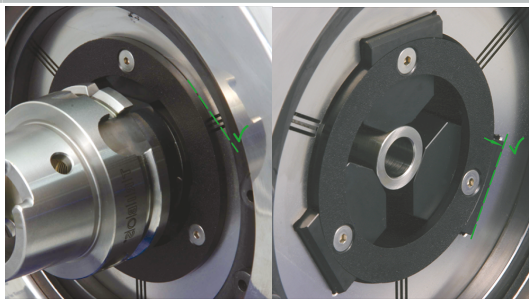
Maßnahmen zur Behebung



Werkzeughalter richtig einrasten.



Reduziereinsatz nicht bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung eingeführt.

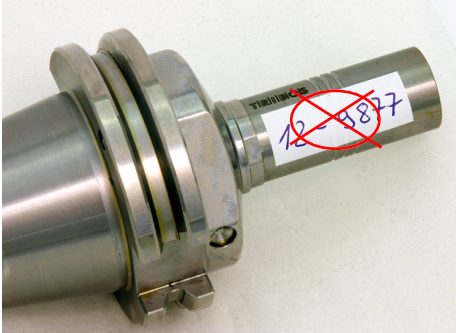


Reduziereinsatz bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung einfügen.

Werkzeugschaft qualitativ nicht in Ordnung, z.B. durch leicht konische Form.

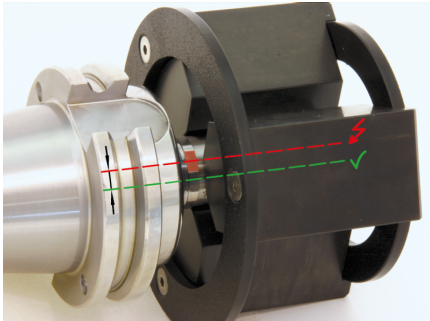
Werkzeugschaft überprüfen.
Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden.

7.3 Werkzeug lässt sich nicht mehr aus dem Werkzeughalter entfernen

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Passungsrost / Kontaktkorrosion	Spannvorrichtung auf Lösedruck für den Werkzeughalter betätigen. Mit einem passenden Durchschlag den Werkzeugschaft mit einem Hammer austreiben. Spannbohrung und Werkzeug reinigen und neuen Spannvorgang durchführen.
	Spannstelle am Außendurchmesser sauber halten. Reduziereinsatz muss einwandfrei ffügbar sein.
Aufkleber oder ähnliches an Spannstelle	
Laserbeschriftung am Werkzeugschaft vorhanden.	Schaftbeschriftung mit feinem Schmirgelpapier oder Schleifstein entfernen bzw. glätten.
Werkzeug abgebrochen.	Spannvorrichtung auf Lösedruck für den Werkzeughalter betätigen. Mit einem passendem Durchschlag den Werkzeugschaft mit einem Hammer austreiben. Spannbohrung reinigen und neues Werkzeug spannen.

7.4 Werkzeugschaft bei geringen Drücken außerhalb des Druckbereichs ffügbar

Mögliche Ursache



Maßnahmen zur Behebung

Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle / Reparatur einsenden.

TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten).

Werkzeughalter in falscher Winkellage gedrückt (Spannstelle deformiert).

Werkzeughalter wurde überdrückt (Spannstelle deformiert).

Schaft hat nicht die forderte Toleranz h6.

Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden.

Werkzeugschaft hat Untermaß ($< h6$)

7.5 Werkzeugschaft bei Maximaldruck noch nicht ffügbar

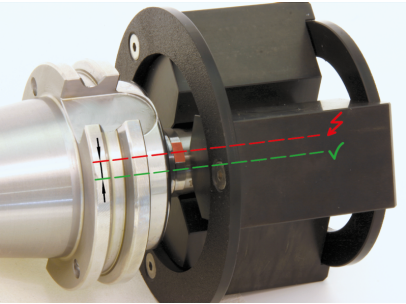
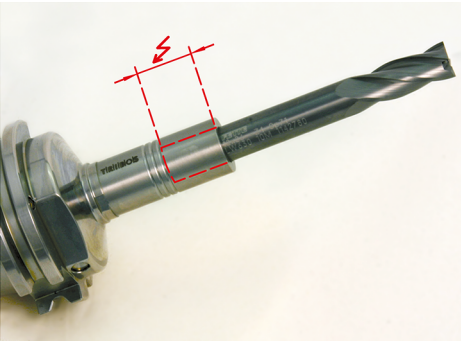
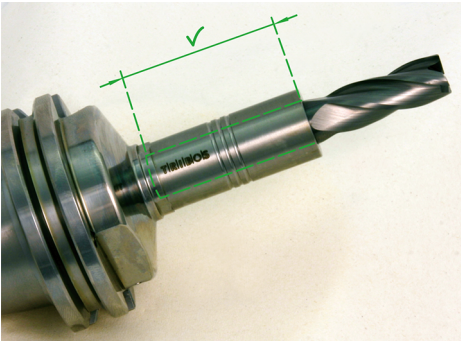
Mögliche Ursache

Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6,
Werkzeugschaft hat Übermaß ($> h6$).

Maßnahmen zur Behebung

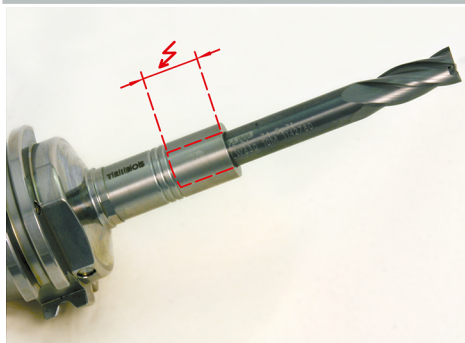
Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden.

7.6 Drehmoment / Spannkraft / Haltekraft zu gering

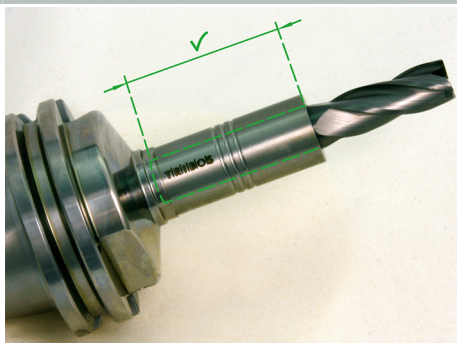
Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
 Werkzeughalter in falscher Winkellage gedrückt (Spannstelle deformiert). Werkzeughalter wurde überdrückt, d.h. mit zu hohem Druck beaufschlagt (Spannstelle deformiert).	Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle / Reparatur einsenden. TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten)
Schaft hat nicht geforderte Toleranz h6. Werkzeugschaft hat Untermaß (< h6).	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden.
 Schaft-Mindesteinspanntiefe nicht beachtet.	 Schaft-Mindesteinspanntiefe beachten (siehe Bedienungsanleitung TRIBOS Polygonspannfutter).
Schmierfilm am Werkzeugschaft oder/und an der Spannstelle	Spannstelle und Werkzeugschaft entfetten und reinigen.
Werkzeughalter und Werkzeug mit falschen (zu hohen) Zerspandaten eingesetzt.	Zerspandaten/Schnittwerte anpassen.

7.7 Rundlauffehler am eingespannten Werkzeug

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Beschädigung des Werkzeughalters, unsachgemäße Handhabung	Werkzeughalter auf Kollision oder Beschädigung hin prüfen und evtl. Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle / Reparatur einsenden.
Beschädigung der Maschinenspindel, Rund- /Planlauffehler der Maschinenspindel.	Maschinenspindel auf Beschädigung hin überprüfen und Rundlauf kontrollieren.
Schleiffehler am Werkzeug	Werkzeug überprüfen und evtl. austauschen.
Werkzeugschaft nicht vollzylindrisch	Vollzylindrische Werkzeugschäfte verwenden.



Schaft-Mindesteinspanntiefe nicht beachtet.



Schaft-Mindesteinspanntiefe beachten (siehe Bedienungsanleitung TRIBOS Polygonspannfutter)

7.8 Spannvorrichtung erreicht nicht den benötigten Druck

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Dichtung).	Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden.
Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Verschraubung).	Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden.
Regelparameter nicht richtig eingestellt.	Bei Fragen zur Fehlerbehebung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung: Service-Telefon: +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com



7.9 Öl läuft aus Spannvorrichtung



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl!

Hydrauliköl kann bei Kontakt mit der Haut und Augen Reizungen verursachen. Bei ausgetretenem Hydrauliköl besteht Ausrutschgefahr.

- Hautkontakt mit Hydrauliköl vermeiden. Bei Hautkontakt mit Hydrauliköl Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.
- Bei Verschlucken den Mund gründlich ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Bei Augenkontakt Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen, die Augenlider geöffnet halten und die Augen mindestens 10 Minuten lang mit sauberem, fließendem Wasser gründlich ausspülen.
- Verschüttetes oder ausgetretenes Hydrauliköl sofort fachgerecht beseitigen.

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Dichtung).	Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden.
Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Verschraubung).	Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden.
Leichter Ölnebel am TRIBOS-Druckkörper.	Abwischen, kann am Anfang auftreten. Keine Funktionsbeeinträchtigung.
Hauptschalter ausgeschaltet auf "0".	Hauptschalter einschalten auf "1".

7.10 Spannvorrichtung baut keinen Druck auf

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Netzstecker nicht an Netz angeschlossen.	Netzstecker an Netz anschließen.
Ventile am Anschlussblock (Aggregat) defekt.	Zu SCHUNK zur Controller/Reparatur einsenden.
Steuerung defekt.	Zu SCHUNK zur Controller/Reparatur einsenden.
Am Netzeingang fehlt eine Phase oder Phasen wurden vertauscht	Auf richtige Reihenfolge beim Anschluss der Phasen (L1, L2, L3) achten. Kabel sind beschriftet.

7.11 Spannvorrichtung erzeugt zu hohe Drücke

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Regelparamter nicht richtig eingestellt.	Bei Fragen zur Fehlerbehebung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung: Service-Telefon: +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com 

7.12 Solldruck wird auf der Anzeige der Steuerung nicht angezeigt

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Drucksensor defekt.	Bei Fragen zur Fehlerbehebung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung: Service-Telefon: +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com

7.13 Display am Druckregelgerät leuchtet nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Netzteil defekt.	Bei Fragen zur Fehlerbehebung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung: Service-Telefon: +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com
Sicherung an der Elektrik defekt.	
Motorschutzschalter hat ausgelöst.	
Motorschutzschalter zu niedrig eingestellt.	
Schütz defekt.	

8 Wartung

8.1 Intervalle und Aufgaben

Arbeitsgang	Intervallzeitraum
Reinigen der Spannflächen (SRE und ZWB)	monatlich
Überprüfung Ölstand (Aggregat)	jährlich
Kontrolle der Spannkraft (Kalibrierung)	alle 3 Jahre
Tausch Hydraulikschlauch und Hydraulikverschraubungen	alle 5 Jahre
Tausch Dichtungen am TRIBOS-Druckkörper	alle 5 Jahre

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

Nach Abschluss der erforderlichen Wartungsarbeiten erneut die Einstellungen und Funktionsprüfungen durchführen.

8.1.1 Reinigen der Spannflächen (SRE und ZWB)

1. Werkzeughalter entfernen ► 6 [30].
2. Entspannten Zustand des Produkts sicherstellen.
3. Spannfläche und Werkstück-Anschlagfläche mit Druckluft reinigen.
4. Flächen mit Reiniger Weicon Cleaner S reinigen und trockenreiben.
5. Flächen mit Rostschutz Brano Tec leicht einsprühen.

8.1.2 Überprüfung Ölstand (Aggregat)

Der Ölstand muss zwischen den zwei roten Markierungen sein. Bei Fragen zum Ölstand steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

Service-Telefon: +49-7133-2956

service.toolholder@de.schunk.com



HINWEIS: Beschädigungen oder Verschleiß können die Funktionsfähigkeit des Produkts gefährden. Sind nicht wechselbare Teile des Produkts verschlissen oder beschädigt, das Produkt zur Überprüfung an SCHUNK zurückschicken.

8.1.3 Kontrolle der Spannkraft (Kalibrierung)

Service- und Reparaturarbeiten nach Serviceanleitung dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dazu zählen SCHUNK-Service-Techniker oder von SCHUNK geschultes Fachpersonal.

8.1.4 Tausch Hydraulikschlauch und Hydraulikverschraubung

Service- und Reparaturarbeiten nach Serviceanleitung dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dazu zählen SCHUNK-Service-Techniker oder von SCHUNK geschultes Fachpersonal.

8.1.5 Tausch Dichtungen am TRIBOS-Druckkörper

Service- und Reparaturarbeiten nach Serviceanleitung dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dazu zählen SCHUNK-Service-Techniker oder von SCHUNK geschultes Fachpersonal.

9 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.

10 EU-Konformitätserklärung

gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1 A des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen.

Hersteller/
Inverkehrbringer SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt allen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über Maschinen zum Zeitpunkt der Erklärung entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: TRIBOS SVP-5
Ident.-Nr.: 1612996

Angewandte harmonisierte Normen und technische Spezifikationen:

EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1: 2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 4413:2010	Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile

Zusätzlich wird für das Produkt die Konformität mit den folgenden Normen und EU-Richtlinien erklärt:

2014/30/EU	EMV Richtlinie
2011/65/EU	RoHS Richtlinie

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Moritz Wiedmann, Adresse: siehe Adresse des Herstellers

Unterzeichnet für und im Namen von: SCHUNK SE & Co. KG



Lauffen/Neckar, Oktober 2025

i.V. Moritz Wiedmann;
Entwicklungsleitung Spanntechnik

11 Feedback zur Betriebsanleitung

Ihr Feedback ist uns wichtig

Unsere Betriebsanleitung soll Ihnen die Nutzung des Produkts so einfach, verständlich und sicher wie möglich machen. Wenn etwas unverständlich ist, eine Angabe fehlt oder Sie Verbesserungsvorschläge haben, lassen Sie es uns bitte wissen. Bitte geben Sie in Ihrer Rückmeldung die Materialnummer des Produkts oder der Betriebsanleitung an. Damit helfen Sie uns, Ihr Feedback direkt der richtigen Anleitung zuordnen zu können.

Bitte wenden Sie sich dazu an:

technische-redaktion.lauffen@de.schunk.com

Mit Ihrem Feedback helfen Sie uns, unsere Betriebsanleitungen kontinuierlich zu verbessern und noch besser auf Ihre Bedürfnisse einzugehen.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!



Assembly and operating manual

Clamping device SVP-5

Polygonal clamping system

Translation of original operating manual

Imprint

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: 1648414

Version: 03.00 | 2/18/2026 | en-US

Dear Customer

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,

Your SCHUNK team

Customer Management

Tel. +49-7133-103-2500

Fax +49-7133-103-2239

cms@de.schunk.com



Please read the operating manual in full and keep it close to the product.

Table of Contents

1 General	63
1.1 About this Manual	63
1.1.1 Illustration of safety notes	63
1.1.2 Applicable documents	64
1.2 Warranty	64
1.3 Scope of delivery	64
1.4 Accessories [TRIBOS SVP-5]	64
2 Basic safety notes.....	65
2.1 Intended use.....	65
2.2 Inappropriate use	65
2.3 Structural changes.....	65
2.4 Spare parts	66
2.5 Personnel qualification	66
2.6 Transport.....	67
2.7 Fundamental dangers	68
2.7.1 Protection during handling and assembly	68
2.8 Notes on particular risks	69
3 Technical data	72
3.1 Ambient conditions and operating conditions	73
3.2 Series transformer	74
3.2.1 Technical data series transformer 200 V / 208 V / 220 V / 230 V	75
3.2.2 Technical data series transformer 400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V	76
3.3 Overview of mains voltages	77
3.4 Location of safety instructions and name plates.....	78
3.4.1 Design	78
3.4.2 Name plates and safety instructions.....	79
4 Transport	80
4.1 Basic information.....	80
4.2 Preparation for transport	81
4.3 Hazard.....	81
4.4 Requirements for the installation site.....	81
5 Assembly and installation.....	82
5.1 Mounting of the length adjustment for the TRIBOS SVP-5 clamping device	82
6 Operation.....	84
6.1 Reduction insert and toolholder	84

6.2	Operation of the pressure regulator.....	86
6.2.1	Keyboard assignment.....	86
6.2.2	Sequence	87
6.2.3	"Setpoint selection" mode	89
6.2.4	Password entry.....	90
6.3	Program sequence.....	91
6.4	Operation with fixed scanner.....	92
6.5	Software update	93
6.6	Software functions	93
6.6.1	Oil temperature	93
6.7	Fixed scanner for DataMatrix code	94
6.8	Notes on clamping and releasing.....	96
6.9	TRIBOS pressure table	98
7	Troubleshooting.....	99
7.1	Tool shank cannot be joined when pressure is built up	99
7.2	Tool shank can only be partially inserted into the toolholder.....	101
7.3	Tool can no longer be removed from the toolholder.....	102
7.4	Tool shank can be joined at low pressures outside the pressure range	103
7.5	Tool shank cannot yet be joined at maximum pressure	103
7.6	Torque / clamping force / holding force too low	104
7.7	Concentricity error on the clamped tool	105
7.8	Clamping device does not reach the required pressure	105
7.9	Oil leaking from clamping device.....	106
7.10	Clamping device does not build up pressure	106
7.11	Clamping device generates excessively high pressures.....	107
7.12	Setpoint pressure is not shown on the controller display	107
7.13	Display on the pressure regulator does not light up	107
8	Maintenance	108
8.1	Intervals and tasks	108
8.1.1	Clean the clamping faces (SRE and ZWB)	108
8.1.2	Check oil level (unit)	109
8.1.3	Check the clamping force (calibration)	109
8.1.4	Replacement of hydraulic hose and hydraulic screw connection.....	109
8.1.5	Replacement of seals on the TRIBOS pressure body	109
9	Disposal	110
10	EU Declaration of Conformity	111
11	Feedback on the operating instructions	112

1 General

1.1 About this Manual

This manual contains important information for the safe, correct use of the product.

The manual is an integral part of the product and must be kept accessible by personnel at all times.

Personnel must have read and understood this manual before beginning any work. The observance of all safety notes in this manual is the precondition for all safe working.

Besides this manual, other documents which apply are those listed under ► 1.1.2 [64].

NOTE: The illustrations in this manual are intended to provide a basic understanding and may deviate from the actual version.

1.1.1 Illustration of safety notes

To make risks clear, the following signal words and symbols are used for safety notes.



⚠ DANGER

Danger to individuals!

Ignoring a safety note such as this will certainly lead to irreversible injury and even death.



⚠ WARNING

Danger to individuals!

Ignoring a safety note such as this can lead to irreversible injury and even death.



⚠ CAUTION

Danger to individuals!

Non-observance can cause minor injuries.

NOTICE

Material damage!

Information about avoiding material damage.

1.1.2 Applicable documents

- General terms and conditions *
- Catalog data sheet for the purchased product *
- "TRIBOS polygonal toolholder" assembly and operating manual (toolholders) *

The documents labeled with an asterisk (*) can be downloaded from schunk.com/downloads.

1.2 Warranty

If the product is used as intended, the warranty is valid for 24 months from the date of delivery from the production facility or 100 000 cycles* under the following conditions:

- Refer to the applicable documents, ► 1.1.2 [64]
- Observe the ambient conditions and operating conditions, ► 3.1 [73]
- Observe the specified maintenance instructions, ► 8 [108]

* One cycle refers to a complete clamping procedure ("clamping" and "unclamping").

1.3 Scope of delivery

The scope of delivery includes:

- TRIBOS clamping device SVP-5 (ID 1612996)
- SVP-5 assembly and operating manual (ID 1648414)

1.4 Accessories [TRIBOS SVP-5]

- Cylindrical brush
- Reduction insert
- Length adjustment LMG-M (ID 0201961)
- Storage rack (ID 0211768)
- Cover for storage rack (ID 0211768)
- Retrofit kit for fixed scanner SVP-5 (ID 1626225)

2 Basic safety notes

2.1 Intended use

- The product is exclusively designed for loading and changing tools in TRIBOS toolholders.
- TRIBOS toolholders are designed for clamping rotationally symmetric tools or workpieces. With shank tools, all shanks can be clamped according to DIN 1835 Form A, B, E or DIN 6535 Form HA, HB, HE (shank tolerance h6).
- The product is exclusively allowed to be used within the scope of its technical data ▶ 3 [72].
- The product is intended for industrial use.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

2.2 Inappropriate use

The product is not being used appropriately, e.g. if:

- Use of toolholders other than SCHUNK TRIBOS toolholders.
- The product is used and operated with non-approved attachment parts.
- The information in the technical data is not observed when using and operating the product ▶ 3 [72].
- The product is operated in corrosive media.
- The maintenance and storage specifications are not complied with ▶ 8 [108].

2.3 Structural changes

Implementation of structural changes

Modifications, changes or reworking, e.g. additional threads, holes, or safety devices, can damage the product or impair its functionality or safety.

- Structural changes should only be made with the written approval of SCHUNK.

2.4 Spare parts

Use of unauthorized spare parts

Using unauthorized spare parts can endanger personnel and damage the product or cause it to malfunction.

- Use only original spare parts and spares authorized by SCHUNK.

2.5 Personnel qualification

Inadequate qualification of personnel

Work on the product by inadequately qualified personnel can lead to serious injuries and considerable material damage.

- Order all work to be performed only by appropriately qualified personnel.
- Personnel must have read and understood the complete manual before beginning any work on the product.
- Observe national accident prevention regulations and the general safety notes.

The following personnel qualifications are required for the various types of work on the product:

Trained electrician

Due to their technical training, knowledge and experience, trained electricians are able to work on electrical systems, recognize and avoid possible dangers and know the relevant standards and regulations.

Qualified personnel

Due to its technical training, knowledge and experience, qualified personnel is able to perform the delegated tasks, recognize and avoid possible dangers and knows the relevant standards and regulations.

Instructed person

Instructed persons have been instructed by the user regarding the tasks entrusted to them and the potential dangers of inappropriate behavior.

Manufacturer's service personnel

The manufacturer's service personnel have the specialized training, knowledge, and experience to perform the work entrusted to them and to recognize and avoid potential dangers.

2.6 Transport



⚠ CAUTION

Risk of injury due to unsuitable means of transportation!

The use of unsuitable means of transportation can lead to injuries.

- Use suitable means of transportation.

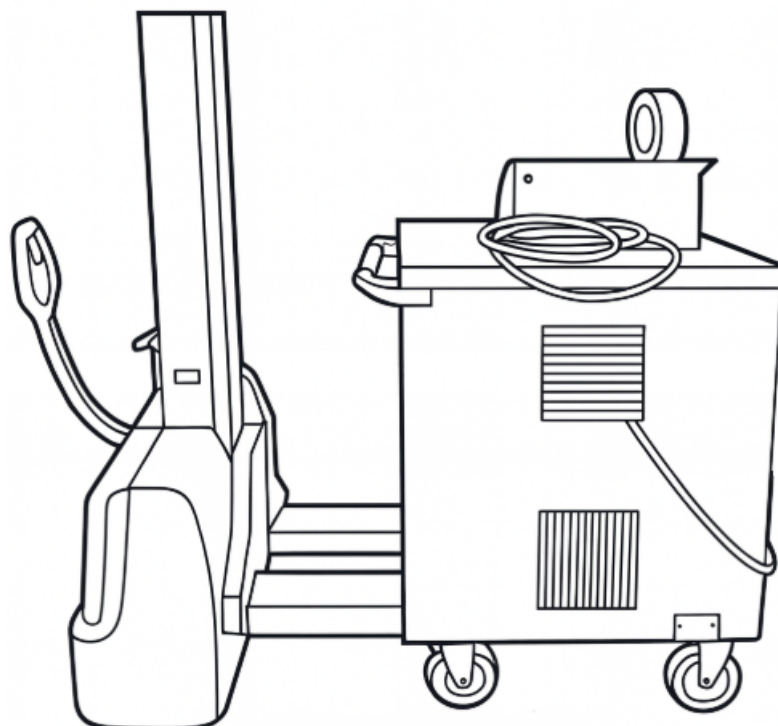
Handling during transport

Incorrect handling during transport can make the product unsafe and risks the danger of serious injuries and considerable material damage.

To prevent damage to the product during transport, the following must be observed:

- Protect the product from penetrating humidity (e.g. with suitable packaging).
- The ambient conditions ▶ 3.1 [73] specified in the technical data ▶ 3 [72] must be observed.
- The product must be protected from vibrations and impacts.
- All cable connections must be disconnected before transport.
- Stow product components and accessories in the recesses provided.

Use the original SCHUNK packaging for transportation. Only transport the clamping device horizontally.



The brake on the swivel castor must be activated during transport on the Euro pallet.



The brake must be released when driving the product.



2.7 Fundamental dangers

2.7.1 Protection during handling and assembly

Incorrect handling and assembly

Incorrect handling and assembly can make the product unsafe and pose a risk of serious injuries and considerable material damage.

- Order all work to be performed only by appropriately qualified personnel.
- For all work, secure the product against accidental operation.
- Observe the relevant accident prevention regulations.
- Use suitable assembly and transport equipment and take precautions to prevent jamming and crushing.

Incorrect lifting of loads

Falling loads can cause serious injuries and even death.

- Stand clear of suspended loads and do not step within their swiveling range.
- Never move loads without supervision.
- Do not leave suspended loads unattended.

2.8 Notes on particular risks



⚠ DANGER

Risk of fatal injury due to electric current!

Touching live parts poses an immediate risk of fatal injury by electrocution.

- Only allow a qualified electrician to perform work on electrical components.
- Prior to commencing work on electric components, restore to a de-energized state.
- In the event of damage to the isolation power supply, shut off immediately and arrange for a repair.
- Keep humidity away from live parts.



⚠ WARNING

Risk of injury due to leakage of oil under high pressure.

Oil escaping under high pressure at the seals or when the bleed screw is opened can cause serious injury.

- Wear protective gloves and safety goggles.



⚠ CAUTION

Risk of injury due to leaking hydraulic oil!

Hydraulic oil may cause irritation if it comes into contact with the skin and eyes. If hydraulic oil leaks, this poses a danger of slipping.

- Avoid skin contact with hydraulic oil. In case of skin contact with hydraulic oil, wash hands thoroughly with soap and water.
- If swallowed, rinse out the mouth thoroughly and seek medical advice.
- Wear protective gloves and safety goggles. In case of contact with eyes, remove contact lenses if possible, keep eyelids open, and rinse eyes thoroughly with clean, running water for at least 10 minutes.
- Proficiently remove spilled or leaking hydraulic oil immediately.

NOTICE

Material damage due to incorrect insertion of the toolholder / reduction insert!

The clamping force of the TRIBOS SVP-5 clamping device is up to 800,000 N!

Incorrect insertion and positioning of the toolholder causes plastic deformation and loss of function of the toolholder

- Insert the toolholder into the reduction insert up to the stop surface and position it correctly (latched via flat area).
- Insert the reduction insert into the clamping device as far as the stop.

NOTICE

Material damage due to incorrect positioning!

Incorrect positioning of the TRIBOS toolholder in the reduction insert leads to plastic deformation when force is applied.

- Position the toolholder over the flat area in the reduction insert.

NOTICE

Material damage due to wear of the reduction insert!

Excessive wear on the reduction insert causes a loss of function on the toolholder.

The wear on the reduction insert must not exceed 0.04 mm.

- Replace the reduction insert if the maximum wear is exceeded.

NOTICE

Material damage due to exceeding the permissible pressure!

Excessive pressure causes deformation of the product and leads to loss of function.

- Observe and adhere to the pressure specifications of the product.

NOTICE**Material damage due to incorrect minimum clamping depth!**

Too small a clamping depth of the tool leads to a loss of accuracy and torque on the toolholder.

- Observe minimum clamping depth of the tool,
⇒ see assembly and operating manual of the toolholder.

NOTICE**Material damage due to incorrect connection!**

The TRIBOS clamping device is only allowed to be operated on a 5-pole three-phase mains conductor (L1, L2, L3, N, PE). A special series transformer must be used when connecting to a 4-wire three-phase system without neutral conductor.

NOTICE**Material damage due to insufficient wall clearance!**

The distance between the rear wall of the TRIBOS clamping device and the building wall must be at least 200 mm to ensure sufficient air circulation for the fan.

3 Technical data

Reference value	Value
Operating pressure	40 – 400 bar
Operating voltage 3AC	400 V
Control voltage DC	24 V
Operating voltage tolerance	±5%
Phases	L1, L2, L3, N, PE
Frequency	50 / 60 Hz
Power	0.8 kW
Rated current	1.6 – 2.7 A
Pressure release time [s]	about 6 s at 400 bar
Noise pressure level	75.4 db(A) at a distance of 1 m
Hydraulic oil	HLP 46 (5 µm filtered)
Dimensions (LxWxH)	840 mm x 785 mm x 1360 mm
Weight	145 kg
IP protection class	40
RS-232 / 15-pin interface (fixed scanner)	Pin2: RXD Pin3: TXD Pin4: GND Pin5: +24VDC
RS-232 / 9-pin interface (diagnostics PC)	Pin2: TXDP Pin3: RXDP Pin4: PRG Pin5: GNDP

3.1 Ambient conditions and operating conditions

The product is only allowed to be stored and operated in clean and dry rooms that are free from dust. The lighting must be designed in such a way that all signs are clearly legible at all times, and glare or reflections are avoided.

Environment

Operate the product under the following ambient conditions:

- Temperature range: +15 °C to +40 °C
- Relative air humidity: 20% to 80%

Storage

Operate the product under the following ambient conditions:

- Do not keep outdoors.
- Store in a dry and dust-free place.
- Do not expose to any aggressive media.
- Storage temperature: +15 °C to +40 °C.
- Relative air humidity: max. 60%.

The on-time and the associated rest periods must be adhered to as follows:

At ambient temperature = +40 °C, altitude ≤ 1000 m above sea level: 60% ED S6

(load time 6 seconds, idle time 4 seconds)

3.2 Series transformer



⚠ DANGER

Danger: Danger of fatal electric shock

The clamping device must not be connected to the mains voltage without a neutral conductor in place.

- Only use the series transformer ID 9942193 or 9948262.

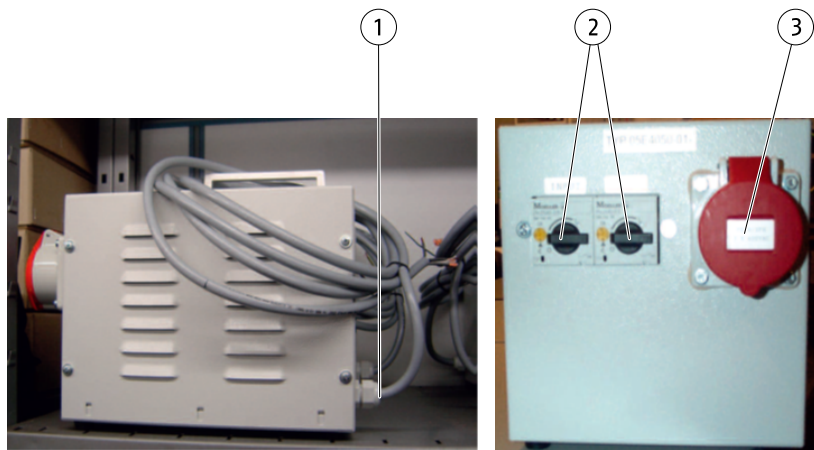
NOTICE

Material damage due to incorrect connection!

The TRIBOS clamping device must not be connected to the mains voltage if there is no neutral conductor. A special series transformer must be used for this purpose.

We recommend the series transformers available directly from SCHUNK (ID 9942193 and 9948262).

If series transformers are used, they must be configured according to the mains input voltage.



Position	Description
1	Input voltage
2	Motor / transformer circuit breaker
3	Output voltage

3.2.1 Technical data series transformer 200 V / 208 V / 220 V / 230 V

Technical data – series transformer, ID 9948262

Reference value	Value
Power supply 3AC	200 V / 208 V / 220 V / 230 V
Output voltage 3 AC	400 V
Phase input	L1, L2, L3, PE
Phase output	L1, L2, L3, PE, N
Frequency	50 Hz / 60 Hz
Current input	2.2 A
Output current	1 A
Power	0.7 KVA
Weight	15 kg
Dimensions	220 mm x 375 mm x 270 mm

VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x200V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x208V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x220V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x230V

3.2.2 Technical data series transformer 400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V

Technical data – series transformer, ID 9942193

Reference value	Value
Power supply 3AC	400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V
Output voltage 3 AC	400 V
Phase input	L1, L2, L3, PE
Phase output	L1, L2, L3, PE, N
Frequency	50 Hz / 60 Hz
Current input	1.1 A
Output current	1 A
Power	0.7 KVA
Weight	15 kg
Dimensions	220 mm x 375 mm x 270 mm

VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x400V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x420V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x440V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x460V
U+Z5	V+X5	W+Y5	U – V – W	3x480V
U+Z6	V+X6	W+Y6	U – V – W	3x500V
U+Z7	V+X7	W+Y7	U – V – W	3x520V

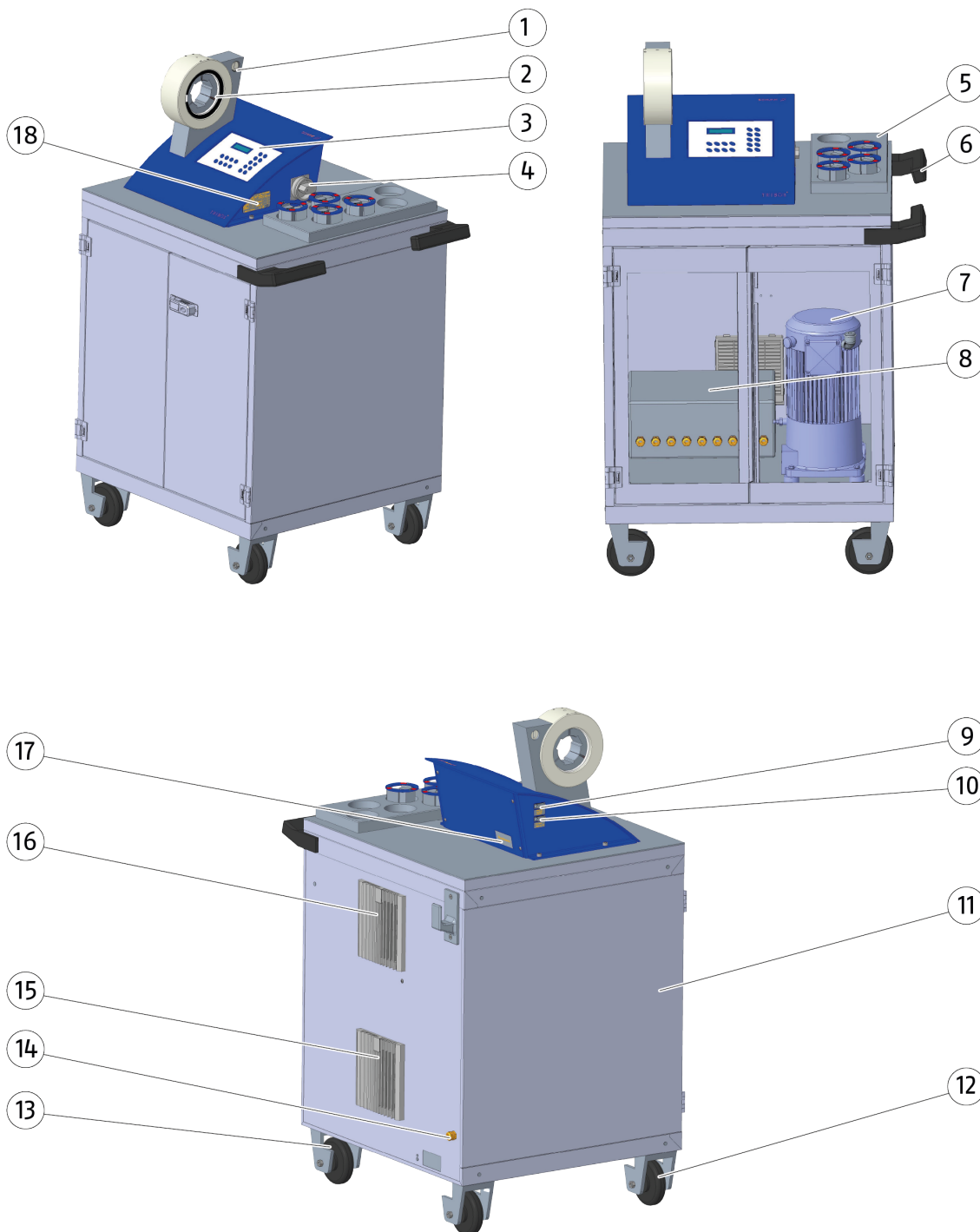
3.3 Overview of mains voltages

Input voltage three-phase mains (phase/phase) without mains tolerance	346 – 415 V/ 50 Hz (5-pin)	190 – 200 V/ 50 Hz (5-pin)	220 – 230 V/ 50 Hz (5-pin)	200 – 230 V/ 50 Hz (4-pin)	400 – 520 V/ 50 Hz (4-pin)
Motor connection	Y	Y	Δ	Y	Y
Phases (L1, L2, L3)	3	3	3	3	3
Neutral conductor (N)	1	1	1	0	0
Ground	1	1	1	1	1
Series transformer ID 9942193	no	no	no	no	yes
Series transformer ID 9948262	no	no	no	yes	no
Power unit (400 V/ 50 Hz) ID 1592613	yes	no	yes	yes	yes
Power unit (400 V/ 50 Hz) ID 1592610	no	yes	no	no	no

Input voltage three-phase mains (phase/phase) without mains tolerance	200 – 220 V/ 60 Hz (5-pin)	230 – 260 V/ 60 Hz (5-pin)	360 – 480 V/60 Hz (5-pin)	200 – 230 V/ 50 Hz (4-pin)	400 – 520 V/ 50 Hz (4-pin)
Motor connection	Y	Δ	Y	Y	Y
Phases (L1, L2, L3)	3	3	3	3	3
Neutral conductor (N)	1	1	1	0	0
Ground	1	1	1	1	1
Series transformer ID 9942193	no	no	no	no	yes
Series transformer ID 9948262	no	no	no	yes	no
Power unit (400 V/ 50 Hz) ID 1592613	no	yes	yes	yes	yes
Power unit (400 V/ 50 Hz) ID 1592610	yes	no	no	no	no

3.4 Location of safety instructions and name plates

3.4.1 Design



NOTE: Illustration may differ from the actual design.

Position	Description
1	Mount for length measuring system for tool presetting
2	Intermediate sleeve
3	Operating display pressure regulator
4	On/off switch
5	SRE storage rack
6	Transport handle
7	Power units
8	Control cabinet
9	Hand-held scanner RS 232 interface
10	Diagnostics PC RS 232 interface
11	Workshop trolley
12	Fixed caster
13	Swivel castor (lockable)
14	Network connection
15	Outlet filter
16	Fan
17	Safety note
18	Name plate

3.4.2 Name plates and safety instructions



400 V version



Safety note voltage

4 Transport

4.1 Basic information



⚠ WARNING

Product can roll away/tip over during transportation!

- Only move on flat surfaces.
- Ensure free transportation routes.
- If necessary, use suitable means of transportation and secure the product for transport.



⚠ CAUTION

Risk of injury due to moving masses, rough or slippery surfaces and sloping paths!

- Wear personal protective equipment, particularly safety shoes and protective gloves.



⚠ CAUTION

Product must not come into contact with liquids or be exposed to rainfall.

- Cover the product completely when transporting it outside.
- Ensure storage in dry, covered areas.



⚠ CAUTION

Electrostatic discharge is possible during transportation.

- Ensure that a protective earth conductor is connected.

4.2 Preparation for transport

- Checking the transport route
 - ⇒ Ensure that there are no steps, landings or constrictions which will hinder transportation.
 - ⇒ Ensure that the doorways are sufficiently wide.
 - ⇒ Ensure that the load capacity of the elevators used is sufficient.
 - ⇒ Ensure that the load-bearing capacity of the floors/floor coverings to be moved over is sufficient
 - ⇒ Ensure that the internal dimensions of the elevators used are sufficient.
 - ⇒ Ensure that slopes or ramps can be negotiated.

4.3 Hazard

The following hazards can arise when moving the product:

- Rolling over limbs
- Trapping of limbs between the product and other objects
- Be aware of these dangers on sloping paths.
- The product must be protected from moisture during outdoor transportation.

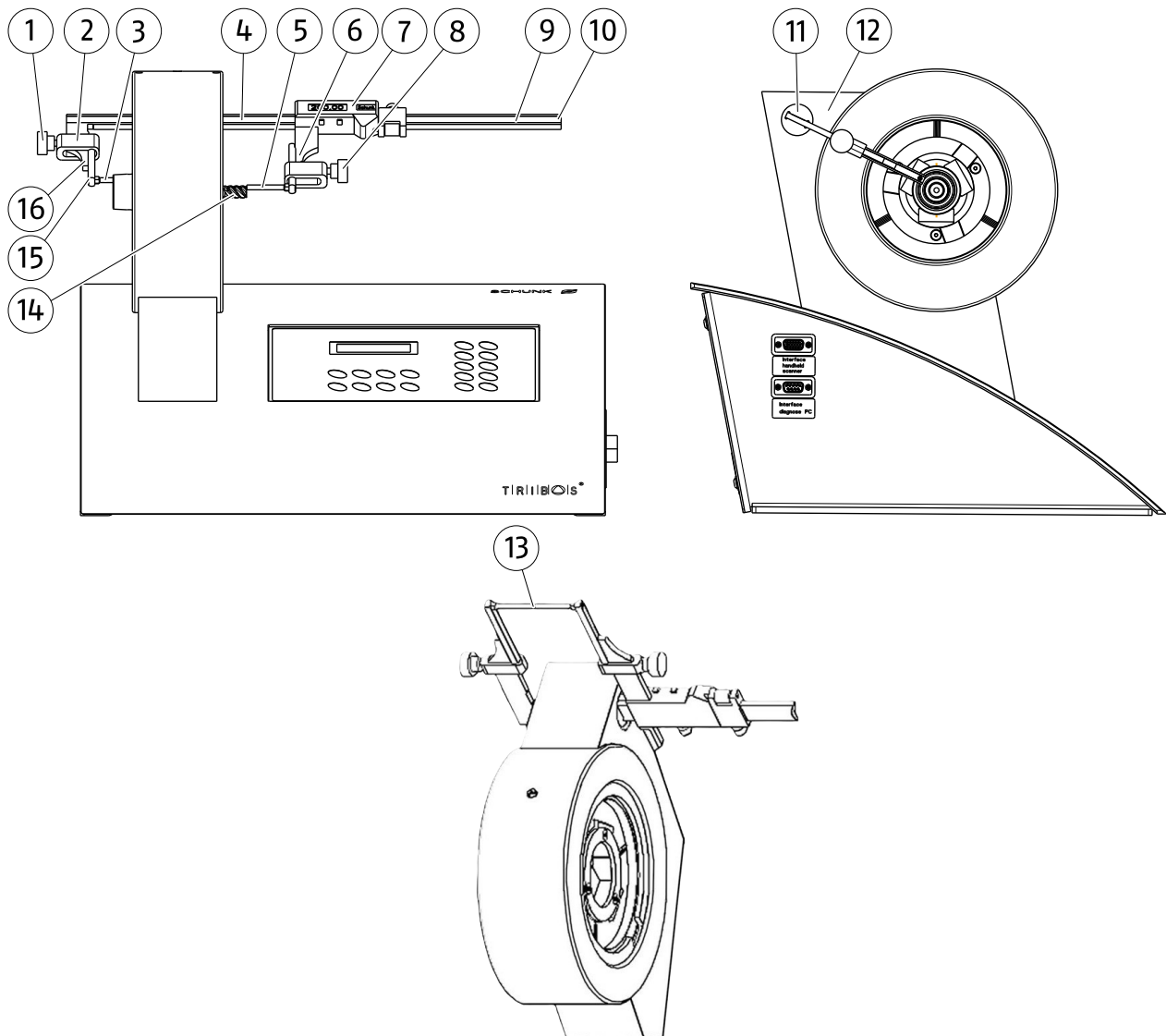
4.4 Requirements for the installation site

The following preconditions must be met:

- Ensure that the installation site is level and clean.
- Ensure that the product is standing securely.
- Ensure that the installation site is sufficiently illuminated.
- Ensure that a power and compressed air supply is available.
- Ensure that escape routes and rescue equipment are freely accessible.

5 Assembly and installation

5.1 Mounting of the length adjustment for the TRIBOS SVP-5 clamping device



NOTE: Illustration may differ from the actual design.

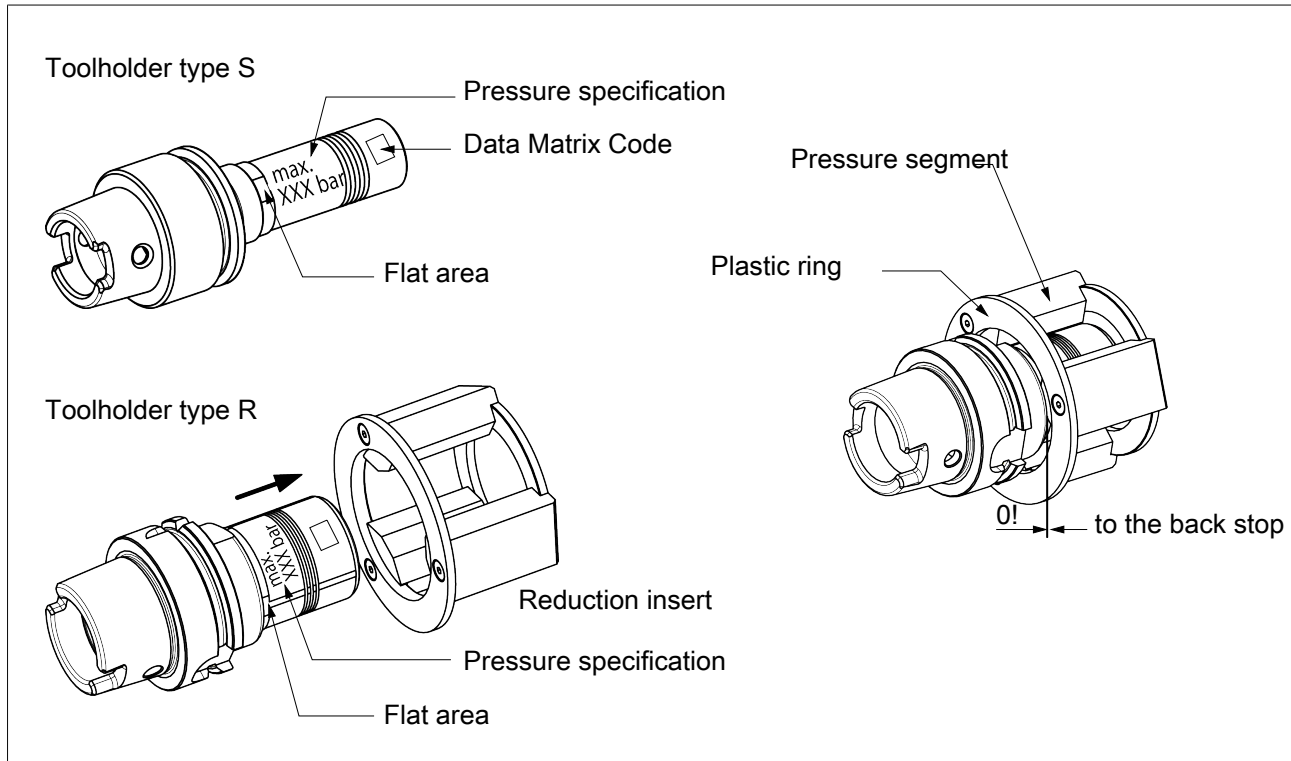
Position	Description	Quantity
1	Knurled screw left	1
2	Clamping lug	2
3	Measuring insert left	1
4	Caliper gauge	1
5	Measuring insert right	1
6	Movable measuring leg	1
7	Display	1
8	Knurled screw right	1
9	Guide rail	1
10	Safety bolt	1
11	Bearing	2
12	Base body holder	1
13	Zero point determination	1
14	Cutting edge of the tool	1
15	Measuring leg extension	2
16	Fixed measuring leg	1

1. Carefully pull the movable leg (6) off the caliper gauge (4).
2. Then guide the caliper gauge from the left through the two slotted bearings (11) in the base body holder (12) of the clamping device.
3. Slide the movable measuring leg (6) back onto the caliper gauge (4) and secure it with the locking pin (10) in the hole on the back of the caliper gauge.
4. An extension of the caliper gauge legs (15) is required to get over the center or onto the cutting edge of the tool (14).
5. Screw the knurled screws (1, 8) into the clamping lugs (2).
6. Slide one clamping lug over each of the measuring leg extensions (15).
7. After the two measuring leg extensions (15) have been pushed in to the required lengths, lock the clamping lug (2) with the knurled screw (1, 8).
8. For zero point determination (13) of the caliper gauge (4), swivel up the two measuring legs (6, 16) and slide them towards one another.
9. Set the caliper gauge's display (7) to zero.

6 Operation

6.1 Reduction insert and toolholder

Valid for the following TRIBOS toolholders: S / R / Mini / RM / SVL



⚠ DANGER

Risk of fatal injury due to electric current!

Touching live parts poses an immediate risk of fatal injury by electrocution.

- Only allow a qualified electrician to perform work on electrical components.
- Prior to commencing work on electric components, restore to a de-energized state.
- In the event of damage to the isolation power supply, shut off immediately and arrange for a repair.
- Keep humidity away from live parts.
- The electrical cabinet must remain closed during operation.

NOTICE**Material damage due to exceeding the permissible pressure!**

Excessive pressure causes deformation of the toolholder and leads to loss of function.

- Observe and adhere to the pressure specifications of the toolholder.

NOTICE**Possible material damage due to incorrect handling!**

Deformation of the intermediate sleeve when clamping without reduction insert and TRIBOS toolholder.

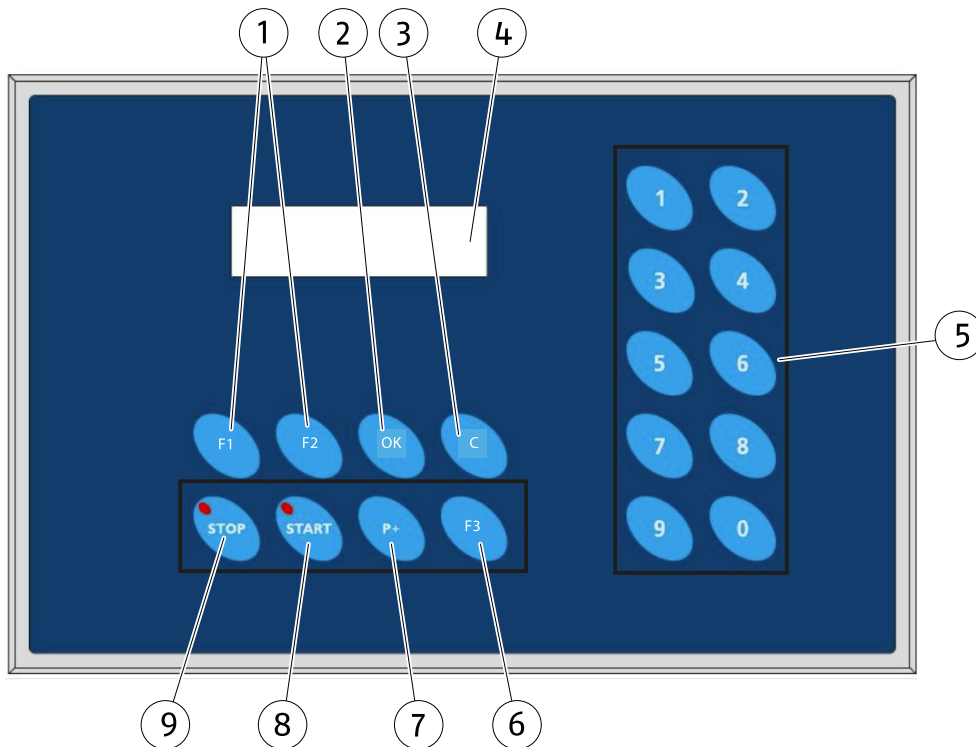
- Only clamp the intermediate sleeve with the reduction insert and TRIBOS toolholder.

**⚠ CAUTION****Risk of injury from tools with sharp edges!**

- Wear protective gloves during the tool change.
1. Observe the pressure specification on the toolholder.
 2. Push the reduction insert onto the toolholder until it engages on the flat areas. To eliminate possible play between the flat areas and the reduction insert, turn the toolholder to the right (clockwise) in the reduction insert.
 3. Push the reduction insert with the toolholder into the clamping device as far as the stop. The position is automatically specified via the three segments of the reduction insert in the large intermediate sleeve of the clamping device in a 120° angular position.
 4. **NOTICE! Check that the toolholder and the reduction insert have been inserted as far as the stop and that the play in the toolholder has been eliminated.**
 5. Start the clamping procedure via the pressure regulator.
- ⇒ The tool/workpiece can now be inserted or removed.

6.2 Operation of the pressure regulator

6.2.1 Keyboard assignment



NOTE: Illustration may differ from the actual design.

Position	Description
1	Function keys F1 & F2 (without imprint / marking)
2	Confirmation key
3	Delete key
4	LCD display
5	Numeric keypad for direct input
6	Function key F3 (without imprint / marking)
7	Pressure regulation P+ / shift mode
8	Starting the clamping procedure
9	Ending the clamping procedure

6.2.2 Sequence

1. After switch-on, the LCD display of the pressure regulator shows: **"SCHUNK Toolholder Systems"**
2. The top line of the LCD display then shows **"Setpoint input"**. The desired clamping pressure can be entered using the numeric keypad.
 - ⇒ The delete key can be used to delete incorrectly entered pressure values. Once the correct setpoint pressure has been entered, it must be confirmed by pressing the confirmation key. The pressure setpoint **"S"** entered now appears in the bottom line of the LCD display.
3. The clamping procedure is started using the START key. **"Pressure build-up"** lights up in the LCD display. Once the setpoint pressure has been reached, the pressure is regulated. **"Tool clamping"** then lights up on the display. **NOTE:** The pressure setpoint **"S"** must now match the actual pressure value **"P"**.
4. During the control procedure, the setpoint pressure can still be changed individually within predefined limits using the (P+) key. P+ = increase in clamping pressure.
5. The tool/workpiece can now be inserted or removed.
6. The clamping procedure is ended with the STOP key. **"Pressure reduction"** lights up on the LCD display. The pressure is released. The pressure setpoint **"S"** remains on the display until it is overwritten.

In the basic "Setpoint input" state, a setpoint can be entered using the number keys. Pressing the key for the first time activates the input and the input value is displayed between brackets:

Setpoint input S: < > P:

Each time you press the key, the setpoint is shifted one digit to the left and the new digit appears in the right-hand position. If the input is higher than P-MAX, the value from P-MAX is displayed. Press the C key to delete the input value: S:< 0> Press the OK key to accept the input as the setpoint and the brackets disappear.

S:< 60> P: 0 + OK key -> S: 60 P: 0 No pressure build-up can be started during the input. If the setpoint is set manually, the setpoint is retained after the pressure is released with the STOP key.

If the setpoint was read in with a reader, it is deleted after the pressure is dissipated.

The clamping procedure is started with the START key. Once the set pressure has been reached, the pressure is regulated. "Tool clamping" then lights up in the display.

Note: The set pressure "S" must now match the actual pressure value "P".

6.2.3 "Setpoint selection" mode

1. Briefly pressing a number key displays the parameter number and the stored value
2. Press the confirmation key to accept the value
3. (the delete key sets the value to 0, but does not save it)
4. Pressing and holding a number key activates the change mode. A beep sounds and a password request appears the first time it is called up (password: 1768).
5. The LCD display shows "Set setpoint", the parameter number S0...S9 and the currently stored pressure setpoint in square brackets.
6. Use the number keys to enter the new pressure setpoint and confirm with the confirmation key. The LCD display shows "Setpoint selection" again
7. To change another parameter, press and hold the corresponding number key again. "Set setpoint" appears on the LCD display (without password request, beep sounds)
8. The password prompt can be activated as follows:
 - ⇒ by pressing the F3 function key
 - ⇒ at the start of a pressure ramp
 - ⇒ by switching the control unit on and off

If the product is disconnected from the power supply, the last active mode is saved.

Delete setpoint memory:

All setpoint pressures can be set to 0:

1. Go to change mode ("Set setpoint")
2. Press and hold the delete key for at least 5 seconds
3. Beep sounds: all pressures are deleted

6.2.4 Password entry

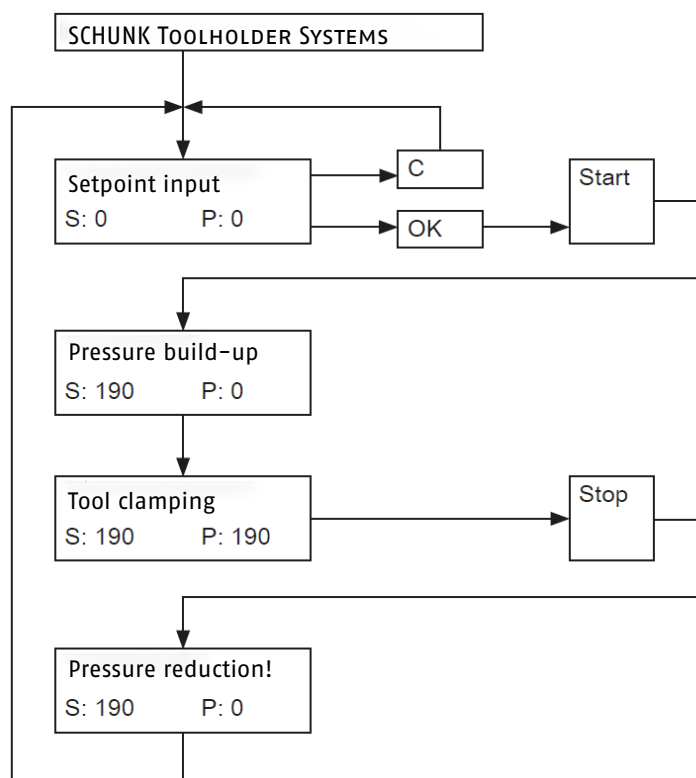
With the input functions, the parameter is selected using the function keys. The actuation key controls the flashing cursor and the delete key increases the selected digit by 1.

After entering the code, press F2.



Note: If joining is not possible, the clamping pressure can be increased using the P+ key. However, the clamping pressure entered must not exceed the maximum pressure marked on the toolholder.

6.3 Program sequence



The program sequence is indicated to the operator by message texts. The top line contains the program function. The set and actual pressures are displayed in the bottom line.

Example: Setpoint inputFunction status S:P:

Setpoint actual value The following statuses are possible:

Setpoint input Input of a setpoint possible Pressure build-up

Pressure ramp with jump function Clamp tool Pressure control or

switch-off mode Pressure reduction! Ending the clamping

procedure A pressure build-up can only be started if a setpoint >

0 is entered and the setpoint entry is not active. START: Pressure

build-up The pressure ramp is started with the jump function.

Once 2/3 of the set pressure has been reached, the time-

controlled pressure ramp begins. Once the setpoint pressure has

been reached, the pressure is regulated. Clamp the tool: Once the

set pressure is reached, the pressure is regulated. During the

control process, the set pressure can be changed within

predefined limits using P+. If the switch-off option is activated,

the pump and the control are switched off once the setpoint is

reached. STOP : Pressure reduction The pressure is reduced via

valve P=0. After the actual value has fallen below the tolerance

value, the valve remains open for 1 second. If the setpoint is

entered manually, the setpoint is retained, otherwise the

setpoint is deleted.

6.4 Operation with fixed scanner

A fixed scanner can be connected via the serial RS-232 interface (15-pin) to automatically read in the target pressure (see retrofit kit fixed scanner / manual scanner operating manual).



Connection of fixed scanner SVP-5



Fixed scanner SVP-5

6.5 Software update

Software updates to the pressure regulator can be carried out by a SCHUNK service technician via the serial RS-232 interface (9-pin)

If you have any questions regarding the software update, our technical after-sales service is available during our business hours.

Service telephone: +49 7133 2956

service.toolholder@de.schunk.com

6.6 Software functions

6.6.1 Oil temperature

The oil temperature in the unit is monitored by a sensor. If this rises above +80 °C, this is indicated on the control unit display with the "Oil temperature" message. The motor fan switches on. This message only disappears when the oil temperature is < 80 °C.

The START key remains locked as long as the "Oil temperature" message is displayed. No further clamping operations can be performed. When the message disappears, the START key is released again.

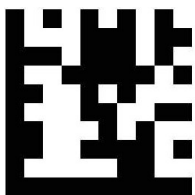
6.7 Fixed scanner for DataMatrix code



Fixscanner



SRE mit DMC



Data Matrix Code



- Fully automatic detection of the toolholder type and clamping $\emptyset$ via DataMatrix code.
- The *Dataman 50S fixed scanner* (ID 9965988) is connected to the RS 232 interface.

1. When using the fixed scanner, the manual control of the pressure regulator must be locked.
2. To lock the manual control, press and hold the OK key on the pressure regulator for 3 seconds until a beep sounds.
3. Now only the holder-specific DataMatrix codes can be scanned with the fixed scanner.
4. However, the P+ option for fine pressure adjustment remains.
5. Now only the holder-specific DataMatrix codes can be read in with the hand-held scanner.
6. Pressures can no longer be input via the manual control.
7. However, the P+ option for fine pressure adjustment (+ 5 bar steps) remains available.
8. The manual control must be unlocked (delivery status) if no scanner is used in conjunction with the device.
9. When the unlock code is used, only manual operation is active.
10. **Attention:** It is possible to switch between manual operation and scanning mode by pressing and holding the OK key (3 seconds).

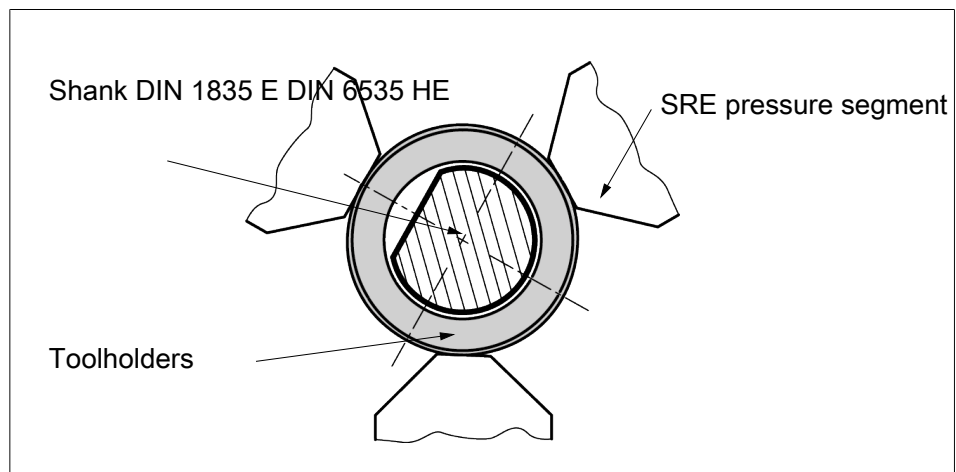
6.8 Notes on clamping and releasing

- Due to manufacturing and material tolerances, it is possible that tools or workpieces can be joined or released at a lower pressure than specified on the TRIBOS toolholder.
- **This lower pressure value can be significantly lower than the value specified on the toolholder.**

However, this has no influence on the respective specified transmittable torque of the toolholder (see TRIBOS polygonal chuck operating manual)

- The tool/workpiece can already be clamped in the toolholder again when the actual release pressure in the clamping device is slightly exceeded! It is also possible that the tool can no longer be inserted into the toolholder at the specified pressure, but already a few bar below this value!
- Some tool shanks are provided with a marking. This marking often has material accumulations that influence or even prevent joining in the TRIBOS toolholders. In this case, remove the material accumulations.
- Tool shanks with recesses, especially DIN 1835 Form E or DIN 6535 Form HE, are often twisted and can therefore frequently not be inserted into the TRIBOS toolholder or quickly lead to poor run-out accuracy. The same is also true of tool shanks that fall below h6 quality (no torque) or exceed it (cannot be fitted).

During clamping of shanks of forms E or HE, the position of the recesses with respect to the pressure segments must be noted:



In this shank position in the TRIBOS toolholder, the clamping surfaces bear on the full shank, thereby achieving a similar effect as that of a full shank clamping. The hardness of the tool shank must be at least HRC 50 (shank strength at least 1000 N/mm²), so that the tool shank is not plastically deformed. At lower hardnesses or strengths, there is less coverage of the pressing connection, resulting in decreased power transmission of the clamping system.

6.9 TRIBOS pressure table

Auf Anschlag einschieben | Insert until stop
 Auf Indexierfläche einrasten | Engage on indexing surface
 Spanndruckbereich beachten! | Consider range of clamping pressure!

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]
TRIBOS-S TRIBOS-SVL 		
6	120–180	210
7	140–210	220
8	150–220	250
9	160–240	250
10	180–250	280
11	180–270	280
12	210–280	310
13	240–320	340
14	240–310	330
15	260–330	350
16	270–330	350
17	280–360	370
18	290–350	370
20	300–350	370
25	320–370	380
32	270–310	320
1/4"	130–200	210
5/16"	170–240	260
3/8"	190–250	270
7/16"	200–270	290
1/2"	220–310	320
5/8"	280–350	380
3/4"	290–360	380
1"	300–360	380
1 1/4"	270–320	340

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]
TRIBOS-R 		
6	110–160	170
7	120–180	180
8	120–170	180
9	180–250	260
10	180–240	260
11	230–300	320
12	250–300	320
13	240–320	330
14	280–320	340
15	270–320	340
16	280–320	340
17	240–290	310
18	300–340	360
20	320–360	380
25	300–340	350
32	270–300	310
1/4"	100–160	160
3/8"	180–250	280
1/2"	220–290	320
5/8"	280–320	350
3/4"	280–330	350
1"	270–300	320
1 1/4"	200–250	260

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Außen-Ø [mm] Outer-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]	Schnittstelle Interface
TRIBOS-Mini TRIBOS-Mini-SVL 				
1–4	6.65	42–55	55	ER 11
1–6	9	60–85	85	ER 16/20/25/32, HJND 50
1/8"	6.65	42–55	55	ER 11
3/16"	6.65	42–55	55	ER 11
1/8"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
3/16"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
1/4"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
TRIBOS-RM 				
3–8	14	70–115	115	ER 20, HJND 50/28
3–6	18	80–120	120	WK 16
3–12	18	100–140	140	ER 25/32
3–12	20	150–160	160	WK 19
3–12	20	110–180	180	HJND 28
3–12	25	190–260	260	HJND 21
3–16	32	280–380	380	
3/8"	18	100–140	140	ER 25/32
TRIBOS-S HSK-F 63				
25	35	280–300	310	

Verriegelung Handbedienung
 Locking manual operation

Sperrcode
 lock code

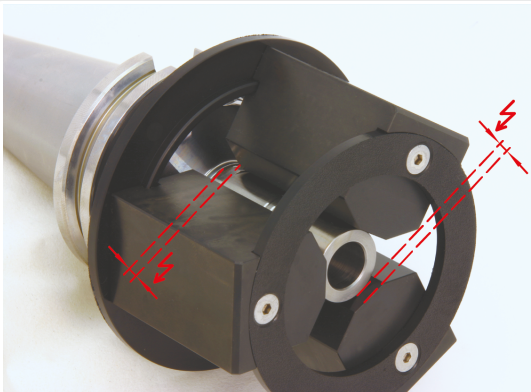
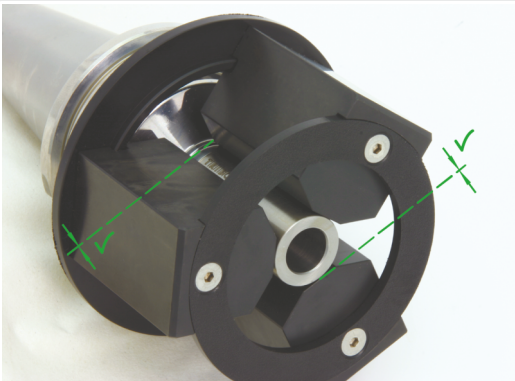
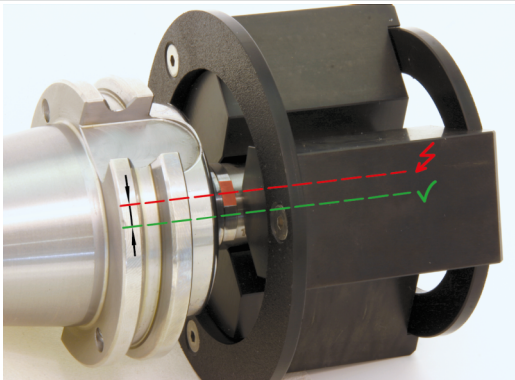
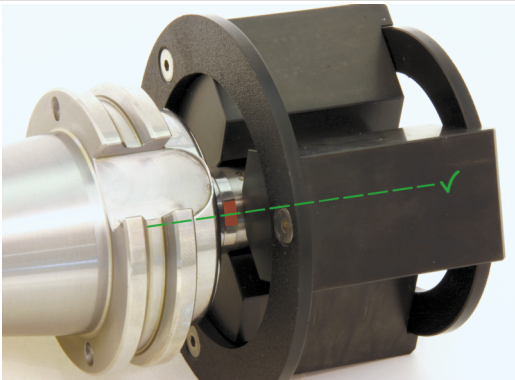
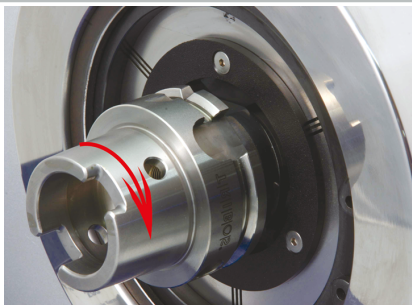


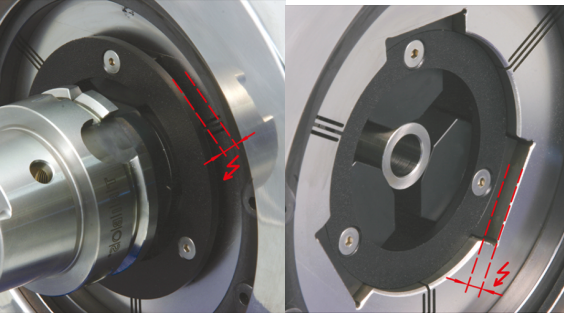
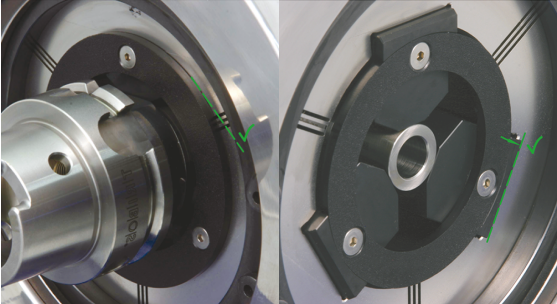
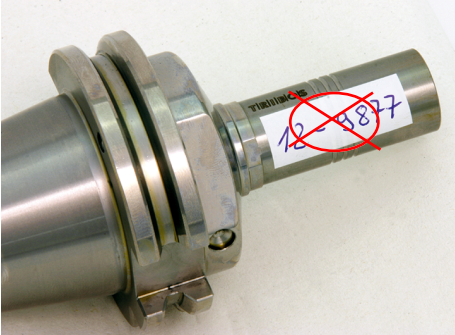
Entsperrcode
 unlock code



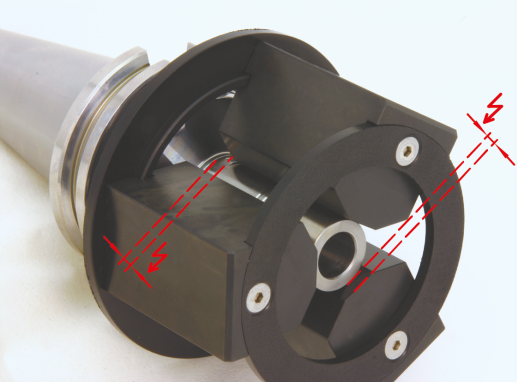
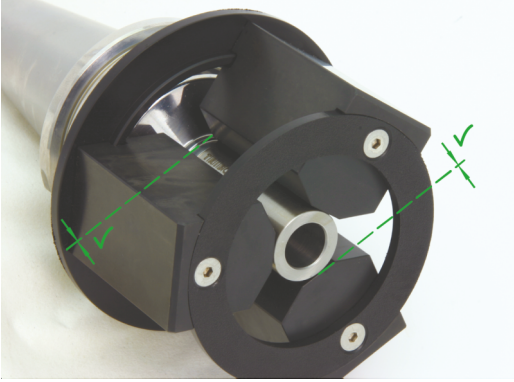
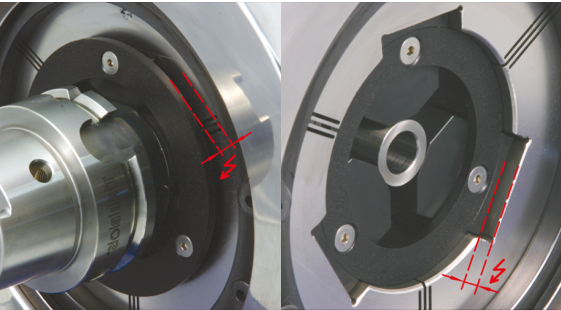
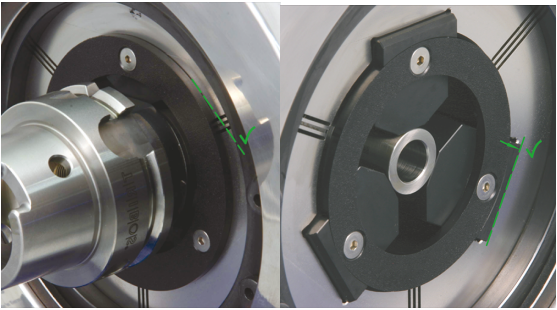
7 Troubleshooting

7.1 Tool shank cannot be joined when pressure is built up

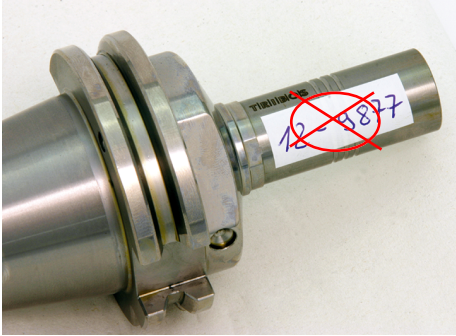
Possible cause	Corrective action
 Toolholder not fully engaged in the locking surface of the reduction insert. Toolholder not inserted on end stop.	 Engage the toolholder correctly and join to the end stop.
 Incorrect angular position of toolholder / reduction insert. Toolholder might have been exposed to excessive pressure as a result.	 Ensure correct angular position of toolholder / reduction insert (locking surface must be aligned with the segments).
TRIBOS toolholder not turned to right-hand stop.	 Turn the TRIBOS toolholder to the right-hand stop.

Possible cause	Corrective action
 Reduction insert not inserted into the intermediate sleeve of the clamping device as far as the stop.	 Insert the reduction insert into the intermediate sleeve of the clamping device as far as the stop.
Shank too large. Shank does not have the required tolerance h6.	Use tool shank with tolerance h6.
Clamping pressure too low or too high (incorrect pressure value entered). Toolholder has already been exposed to excessive pressure once before.	Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure).
Dirt on the clamping point.	Keep the clamping point clean.
 Sticker or similar at the clamping point.	Keep the clamping point on the outer diameter clean. Reduction insert must be perfectly joinable.

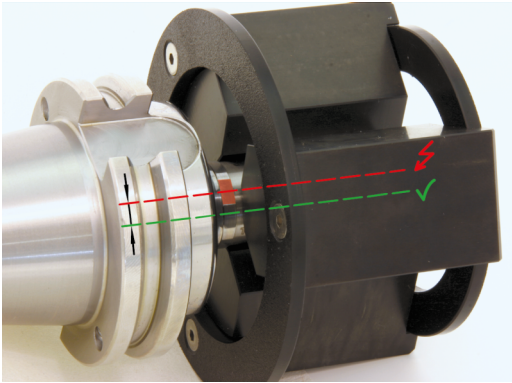
7.2 Tool shank can only be partially inserted into the toolholder

Possible cause	Corrective action
	
Toolholder not fully engaged in the locking surface of the reduction insert.	Engage the toolholder correctly.
	
Reduction insert not inserted into the intermediate sleeve of the clamping device as far as the stop.	Insert the reduction insert into the intermediate sleeve of the clamping device as far as the stop.
Tool shank does not have the correct quality, e.g. due to slightly conical shape.	Check the tool shank. Use tool shank with tolerance h6.

7.3 Tool can no longer be removed from the toolholder

Possible cause	Corrective action
Fretting corrosion / contact corrosion	Actuate the clamping device until the release pressure for the toolholder. Use a suitable punch to drive out the tool shank with a hammer. Clean the clamping bore and tool and carry out a new clamping procedure.
	Keep the clamping point on the outer diameter clean. Reduction insert must be perfectly joinable.
Sticker or similar at clamping point	
	
Laser marking available on the tool shank.	Remove or smoothen the shank marking with fine sandpaper or a grindstone.
Tool broken off.	Actuate the clamping device until the release pressure for the toolholder. Use a suitable punch to drive out the tool shank with a hammer. Clean the clamping bore and clamp the new tool.

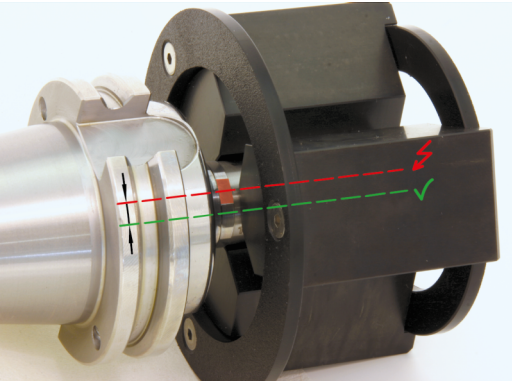
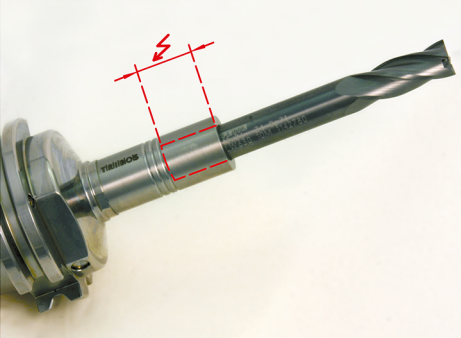
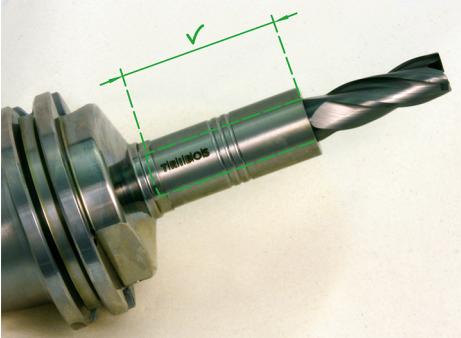
7.4 Tool shank can be joined at low pressures outside the pressure range

Possible cause	Corrective action
 Toolholder pressed in the wrong angular position (clamping point deformed). Toolholder was exposed to excessive pressure (clamping point deformed).	Send the toolholder to SCHUNK for inspection / repair. Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure).
Shank does not have the required tolerance h6. Tool shank is undersized ($< h6$)	Use tool shank with tolerance h6.

7.5 Tool shank cannot yet be joined at maximum pressure

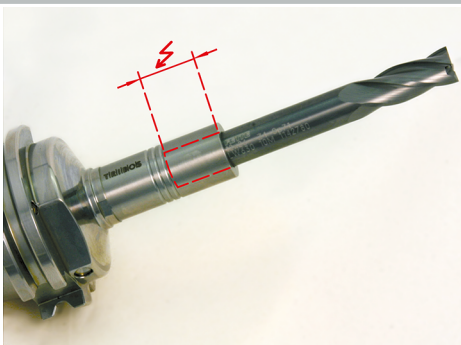
Possible cause	Corrective action
Shank does not have the required tolerance h6, tool shank has oversize ($> h6$).	Use tool shank with tolerance h6.

7.6 Torque / clamping force / holding force too low

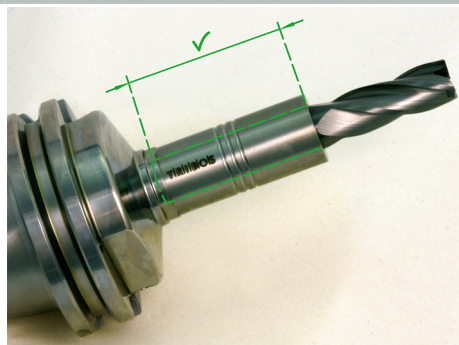
Possible cause	Corrective action
 Toolholder pressed in the wrong angular position (clamping point deformed). Toolholder was exposed to excessive pressure, i.e. too much pressure was applied (clamping point deformed).	Send the toolholder to SCHUNK for inspection / repair. Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure)
Shank does not have the required tolerance h6. Tool shank is undersized ($< h6$).	Use tool shank with tolerance h6.
 Minimum shaft clamping depth not observed.	 Observe the minimum shank clamping depth (see TRIBOS polygonal chuck operating manual).
Lubricating film on the tool shank and/or at the clamping point	Degrease and clean the clamping point and tool shank.
Toolholder and tool used with incorrect (excessively high) cutting data.	Adjust cutting data/cutting values.

7.7 Concentricity error on the clamped tool

Possible cause	Corrective action
Damage to the toolholder, improper handling	Check the toolholder for collision or damage and, if necessary, send the toolholder to SCHUNK for inspection / repair.
Damage to the machine spindle, concentricity / axial run-out error of the machine spindle.	Check the machine spindle for damage and check concentricity.
Grinding error on the tool	Check the tool and replace if necessary.
Tool shank not fully cylindrical	Use fully cylindrical tool shanks.



Minimum shaft clamping depth not observed.



Observe the minimum shank clamping depth (see TRIBOS polygonal chuck operating manual)

7.8 Clamping device does not reach the required pressure

Possible cause	Solution(s)
Oil leakage at the TRIBOS pressure body (seal).	Send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair.
Oil leakage at the TRIBOS pressure body (screw connection).	Send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair.

If you have any questions regarding fault rectification, our technical after-sales service is available during our business hours.

Service telephone: +49 7133 2956

service.toolholder@de.schunk.com

Control parameters not set correctly.



7.9 Oil leaking from clamping device



⚠ CAUTION

Risk of injury due to leaking hydraulic oil!

Hydraulic oil may cause irritation if it comes into contact with the skin and eyes. If hydraulic oil leaks, this poses a danger of slipping.

- Avoid skin contact with hydraulic oil. In case of skin contact with hydraulic oil, wash hands thoroughly with soap and water.
- If swallowed, rinse out the mouth thoroughly and seek medical advice.
- Wear protective gloves and safety goggles. In case of contact with eyes, remove contact lenses if possible, keep eyelids open, and rinse eyes thoroughly with clean, running water for at least 10 minutes.
- Proficiently remove spilled or leaking hydraulic oil immediately.

Possible cause	Solution(s)
Oil leakage at the TRIBOS pressure body (seal).	Send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair.
Oil leakage at the TRIBOS pressure body (screw connection).	Send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair.
Light oil mist on the TRIBOS pressure body.	Wipe off, this might occur at the beginning. No functional impairment.
Main switch switched off at "0".	Switch the main switch to "1".

7.10 Clamping device does not build up pressure

Possible cause	Solution(s)
Mains plug not connected to the mains.	Connect the mains plug to the mains.
Valves on the connection block (unit) defective.	Send to SCHUNK for inspection/repair.
Control defective.	Send to SCHUNK for inspection/repair.
A phase is missing at the mains input or phases have been swapped	Ensure that the phases (L1, L2, L3) are connected in the correct order. Cables are labeled.

7.11 Clamping device generates excessively high pressures

Possible cause	Solution(s)
Control parameters not set correctly.	If you have any questions regarding fault rectification, our technical after-sales service is available during our business hours. Service telephone: +49 7133 2956 service.toolholder@de.schunk.com



7.12 Setpoint pressure is not shown on the controller display

Possible cause	Solution(s)
Pressure sensor defective.	If you have any questions regarding fault rectification, our technical after-sales service is available during our business hours. Service telephone: +49 7133 2956 service.toolholder@de.schunk.com

7.13 Display on the pressure regulator does not light up

Possible cause	Solution(s)
Power supply unit defective.	If you have any questions regarding fault rectification, our technical after-sales service is available during our business hours. Service telephone: +49 7133 2956 service.toolholder@de.schunk.com
Fuse in the electrical system defective.	
Motor protection switch has tripped.	
Motor protection switch set too low.	
Contactors defective.	

8 Maintenance

8.1 Intervals and tasks

work step	Interval period
Cleaning of clamping surfaces (SRE and ZWB)	Monthly
Check oil level (unit)	Annually
Checking the clamping force (calibration)	Every 3 years
Replace hydraulic hose and hydraulic fittings	Every 5 years
Replacement of seals on the TRIBOS pressure body	Every 5 years

The specified maintenance intervals are based on empirical data gathered by SCHUNK and are a recommendation. Depending on the ambient and operating conditions, as well as the clamping frequency of the product, the maintenance intervals need to be adapted and noted accordingly. For maintenance intervals with two or more specifications, the specification that applies first is valid.

After completing the necessary maintenance work, repeat the settings and functional tests.

8.1.1 Clean the clamping faces (SRE and ZWB)

1. Remove the toolholder ► 6 [84].
2. Ensure that the product is in an unclamped state.
3. Clean clamping face and workpiece stop face with compressed air.
4. Clean surfaces with Weicon Cleaner S and rub dry.
5. Lightly spray surfaces with Brano Tec rust protection.

8.1.2 Check oil level (unit)

The oil level must be between the two red marks. If you have any questions regarding the oil level, our technical after-sales service is available during our business hours.

Service telephone: +49 7133 2956

service.toolholder@de.schunk.com



NOTE: Damage or wear can compromise the functioning of the product. If non-replaceable parts of the product are worn or damaged, return the product to SCHUNK for inspection.

8.1.3 Check the clamping force (calibration)

Service and repair work in accordance with the service instructions is only allowed to be carried out by qualified specialist personnel. This includes SCHUNK service technicians or specialist personnel trained by SCHUNK.

8.1.4 Replacement of hydraulic hose and hydraulic screw connection

Service and repair work in accordance with the service instructions is only allowed to be carried out by qualified specialist personnel. This includes SCHUNK service technicians or specialist personnel trained by SCHUNK.

8.1.5 Replacement of seals on the TRIBOS pressure body

Service and repair work in accordance with the service instructions is only allowed to be carried out by qualified specialist personnel. This includes SCHUNK service technicians or specialist personnel trained by SCHUNK.

9 Disposal

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

10 EU Declaration of Conformity

in accordance with Directive 2006/42/EC, Annex II, Part 1.A of the European Parliament and of the Council on machinery.

Manufacturer/ Distributor	SCHUNK SE & Co. KG Spanntechnik Greiftechnik Automatisierungstechnik Bahnhofstr. 106 – 134 D-74348 Lauffen/Neckar
------------------------------	--

We hereby declare that on the date of the declaration, the product described below complied with all basic safety and health regulations found in Directive 2006/42/EG of the European Parliament and of the Council on machinery. The declaration is rendered invalid if modifications are made to the product.

Product designation:	TRIBOS SVP-5
ID:	1612996

Harmonized standards and technical specifications applied:

EN ISO 12100:2010	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
EN 60204-1: 2018	Safety of machines – Electrical equipment of machines, Part 1: General requirements
EN ISO 4413:2010	Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components

Additionally, the product is declared to conform with the following standards and EU directives:

2014/30/EU	EMC Directive
2011/65/EU	RoHS Directive

Person authorized to compile the technical documentation:
Moritz Wiedmann, address: refer to manufacturer's address

Signed for and on behalf of: SCHUNK SE & Co. KG

Signature: see original declaration

Lauffen/Neckar, October 2025

P.p. Moritz Wiedmann;
Head of Development Clamping Technology

11 Feedback on the operating instructions

Your feedback is important to us

Our operating manual is designed to make using the product as easy, understandable and safe as possible. Please let us know if anything is unclear, if any information is missing or if you have any suggestions for improvement.

Please state the material number of the product or the operating instructions in your feedback. This will help us to assign your feedback directly to the correct instructions.

Please contact:

technische-redaktion.lauffen@de.schunk.com

Your feedback will help us to continuously improve our operating manual and respond even better to your needs.

Thank you for your support!



Manuel de montage et d'utilisation

Dispositif de serrage SVP-5

Système de serrage polygonal

Manuel d'utilisation original

Impressum

Droit d'auteur :

Ces instructions sont protégées par des droits d'auteur. Ceux-ci sont détenus par la société SCHUNK SE & Co. KG.
Tous droits réservés.

Modifications techniques :

Sous réserve de modifications dans le cadre de l'amélioration technique de nos produits.

Document numéro : 1648414

Édition : 03.00 | 18/02/2026 | fr

Chère cliente,
cher client,

Nous vous remercions pour la confiance que vous accordez à nos produits et notre entreprise familiale en tant que fournisseur leader de technologies pour robots et machines de production.

Notre équipe est à votre entière disposition pour toute question sur ce produit et d'autres solutions. N'hésitez pas à nous demander, nous relèverons le défi avec plaisir. Et résoudrons votre problème !

Cordialement,
Votre équipe SCHUNK

Gestion de la clientèle
Tél. +49-7133-103-2500
Fax +49-7133-103-2239
cms@de.schunk.com



Veillez lire l'intégralité du manuel d'utilisation et le conserver à proximité du produit.

Table des matières

1 Généralités	117
1.1 A propos de ce manuel	117
1.1.1 Avertissements	117
1.1.2 Documents applicables	118
1.2 Garantie	118
1.3 Contenu de la livraison	118
1.4 Accessoires [TRIBOS SVP-5]	118
2 Consignes générales de sécurité	119
2.1 Utilisation conforme à la destination	119
2.2 Utilisation non conforme	119
2.3 Modifications constructives	119
2.4 Pièces de rechange	120
2.5 Qualification du personnel	120
2.6 Transport	121
2.7 Risques majeurs	123
2.7.1 Protection lors de la manipulation et du montage	123
2.8 Remarques relatives aux risques particuliers	124
3 Caractéristiques techniques	127
3.1 Conditions ambiantes et d'utilisation	128
3.2 Transformateur à ballast	129
3.2.1 Caractéristiques techniques du transformateur à ballast 200 V / 208 V / 220 V / 230 V	130
3.2.2 Caractéristiques techniques du transformateur à ballast 400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V	131
3.3 Aperçu des tensions de réseau	132
3.4 Position des consignes de sécurité et des plaques signalétiques	134
3.4.1 Conception	134
3.4.2 Plaques signalétiques et consignes de sécurité	135
4 Transport	136
4.1 Remarques fondamentales	136
4.2 Préparation pour le transport	137
4.3 Mise en danger	137
4.4 Conditions requises pour le lieu d'installation	137
5 Montage et mise en service	138
5.1 Montage du dispositif de réglage de longueur sur le dispositif de serrage TRIBOS SVP-5	138

6 Utilisation	140
6.1 Insert de réduction et porte-outil	140
6.2 Utilisation de l'appareil de régulation de pression.....	142
6.2.1 Affectation du clavier	142
6.2.2 Déroulement	143
6.2.3 Mode "Sélection de la valeur de consigne"	145
6.2.4 Saisie du mot de passe	146
6.3 Déroulement du programme.....	147
6.4 Fonctionnement avec Fixscanner	148
6.5 Mise à jour du logiciel	149
6.6 Fonctions logicielles.....	149
6.6.1 Température de l'huile	149
6.7 Fixscanner pour code Datamatrix.....	150
6.8 Remarques concernant le serrage et le desserrage.....	152
6.9 Tableau de pression TRIBOS.....	154
7 Élimination des défauts	155
7.1 Queue d'outil impossible à insérer quand la pression est établie	155
7.2 La queue de l'outil ne peut être introduite qu'en partie dans le porte-outil. ...	157
7.3 On n'arrive plus à enlever l'outil du porte-outil.....	158
7.4 Insertion de la queue d'outil avec des pressions faibles hors de la fourchette de pression.....	159
7.5 Queue d'outil toujours pas insérable à pression maximale	159
7.6 Couple de rotation / force de serrage / force de maintien trop faible	160
7.7 Défaut de concentricité sur l'outil serré.....	161
7.8 Le dispositif de serrage n'atteint pas la pression requise	161
7.9 L'huile s'échappe du dispositif de serrage	162
7.10 Le dispositif de serrage n'augmente pas la pression.....	162
7.11 Le dispositif de serrage génère des pressions trop élevées.....	163
7.12 La pression de consigne n'est pas affichée sur l'affichage de la commande	163
7.13 L'affichage du régulateur de pression ne s'allume pas.....	163
8 Entretien.....	164
8.1 Intervalles et tâches	164
8.1.1 Nettoyage des faces de serrage (SRE et ZWB)	164
8.1.2 Vérification du niveau d'huile (groupe)	165
8.1.3 Contrôle de la force de serrage (calibrage)	165
8.1.4 Remplacement du flexible hydraulique et du raccord vissé hydraulique.	165
8.1.5 Remplacement des joints du corps de pression TRIBOS.....	165
9 Élimination.....	166
10 Déclaration de conformité UE	167
11 Commentaires sur le manuel d'utilisation.....	168

1 Généralités

1.1 A propos de ce manuel

Ce manuel contient des informations importantes relatives à l'utilisation en toute sécurité et de manière professionnelle du produit.

Ce manuel fait partie intégrante du produit et doit être conservées de façon à être disponible pour le personnel à tout moment.

Avant de travailler avec le produit, le personnel doit avoir lu et compris ce manuel. Pour travailler en toute sécurité toutes les consignes de sécurité dans ce manuel doivent être respectées.

Outre ce manuel les documents suivants sont aussi valables:

► 1.1.2 [📄 118].

REMARQUE : Les illustrations de ce manuel servent à la compréhension de base et peuvent différer de la version réelle.

1.1.1 Avertissements

Afin de clarifier les dangers, les mots de signalisation suivants sont utilisés dans les avertissements.



⚠ DANGER

Dangers pour les personnes.

Le non-respect entraîne avec certitude des blessures irréversibles voire même la mort.



⚠ AVERTISSEMENT

Dangers pour les personnes.

Le non-respect peut entraîner des blessures irréversibles voire même la mort.



⚠ ATTENTION

Dangers pour les personnes.

Le non-respect peut entraîner des blessures légères.

ATTENTION

Dégât matériel.

Informations relatives à la prévention des dommages matériels.

1.1.2 Documents applicables

- Conditions générales de vente *
- Fiche technique récapitulative du produit acheté *
- Instructions de montage et d'utilisation "Mandrin de serrage polygonal TRIBOS" (porte-outils) *.

Les documents accompagnés d'un astérisque (*) peuvent être téléchargés sous schunk.com/downloads.

1.2 Garantie

La garantie est valable 24 mois à compter de la date de livraison au départ de l'usine ou pour 100 000 cycles* en cas d'utilisation conforme à l'usage prévu et aux conditions suivantes :

- Observation des documents applicables ► 1.1.2 [📄 118]
- Observation des conditions ambiantes et d'utilisation, ► 3.1 [📄 128]
- Respecter les consignes de maintenance prescrites, ► 8 [📄 164]

* Un cycle comprend un processus de serrage complet (« serrage » et « desserrage »).

1.3 Contenu de la livraison

L'étendue de la livraison contient les éléments suivants :

- Dispositif de serrage TRIBOS SVP-5 (no. de réf. 1612996)
- Manuel de montage et d'utilisation SVP-5 (no. de réf. 1648414)

1.4 Accessoires [TRIBOS SVP-5]

- Brosse de nettoyage
- Insert de réduction
- Réglage de longueur LMG-M (no. de réf. 0201961)
- Magasin de rangement (no. de réf. 0211768)
- Couvercle pour magasin de rangement (no. de réf. 0211768)
- Kit de mise à niveau du Fixscanner pour TRIBOS SVP-5 (no. de réf. 1626225)

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Utilisation conforme à la destination

- Le produit est exclusivement destiné à équiper et à changer les outils dans les porte-outils TRIBOS.
- Les porte-outils TRIBOS sont adaptés au serrage des outils ou des pièces symétriques de rotation. Tous les outils comportant des queues DIN 1835 forme A, B, E ou DIN 6535 forme HA, HB, HE peuvent être serrés (tolérance de queue h6)
- Le produit doit être utilisé exclusivement dans la limite de ses caractéristiques techniques. ► 3 [127]
- Le produit est destiné à une application industrielle.
- Le respect de toutes les indications fournies dans le présent manuel fait aussi partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu.

2.2 Utilisation non conforme

Exemples d'utilisations non conformes du produit :

- Autres que les porte-outils SCHUNK TRIBOS utilisés
- Le produit est employé et exploité avec des pièces ajoutées non autorisées.
- Les informations figurant dans les caractéristiques techniques ne sont pas respectées lors de l'utilisation et du fonctionnement du produit ► 3 [127].
- Le produit est utilisé dans des milieux corrosifs.
- Les consignes d'entretien et de stockage ne sont pas respectées ► 8 [164].

2.3 Modifications constructives

Modifications de la structure

Toute transformation, modification et retouche, p. ex. des filets, trous, dispositifs de sécurité supplémentaires, peut entraver la fonction et la sécurité ou endommager le produit.

- Les modifications de la structure du produit sont possibles uniquement avec l'accord écrit de SCHUNK.

2.4 Pièces de rechange

Utilisation de pièces de rechange non homologuées

L'utilisation de pièces de rechange non homologuées peut entraîner des risques pour le personnel et provoquer des dommages ou des défaillances sur le produit.

- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine et homologuées par SCHUNK.

2.5 Qualification du personnel

Qualifications inappropriées du personnel

Si le personnel travaillant avec le produit n'est pas suffisamment qualifié, il pourrait en résulter des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Tous les travaux doivent uniquement être réalisés par un personnel qualifié.
- Avant de travailler avec le produit, le personnel doit avoir lu et compris l'ensemble du manuel de montage et d'utilisation.
- Respecter les règles et réglementations nationales de sécurité ainsi que les consignes générales de sécurité.

Les qualifications de personnel suivantes sont nécessaires pour les différentes activités liées au produit :

Electricien formé

En raison de leur formation technique, de leurs connaissances et de leur expérience, les électriciens formés sont aptes à travailler sur des systèmes électriques, à reconnaître et à éviter des dangers éventuels et ils connaissent les normes et les réglementations applicables.

Personnel qualifié

En raison de sa formation technique, de ses connaissances et de son expérience, le personnel qualifié est en mesure de réaliser des tâches dédiées, de reconnaître et d'éviter des dangers éventuels et il connaît les normes et les réglementations applicables.

Personne instruite

Les personnes instruites ont été formées par l'exploitant à des tâches dédiées et aux dangers éventuels liés à un comportement incorrect.

Personnel de service du fabricant

En raison de sa formation technique, de ses connaissances et de son expérience, le personnel de service du fabricant est en mesure de réaliser des tâches dédiées et de reconnaître et d'éviter des dangers éventuels.

2.6 Transport



⚠ ATTENTION

Risque de blessure dû à un moyen de transport inadapté !

L'utilisation de moyens de transport inadaptés peut entraîner des blessures.

- Utiliser un moyen de transport adapté.

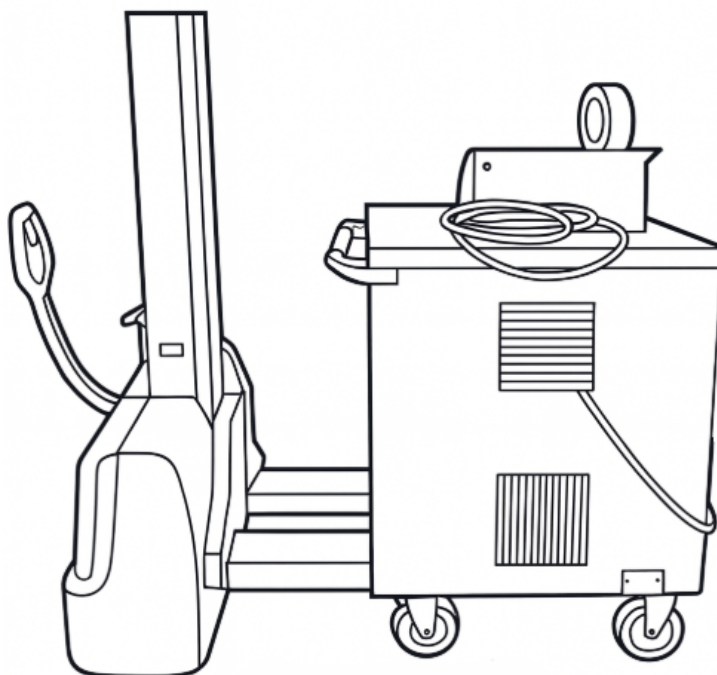
Comportement lors du transport

Des risques pouvant entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants peuvent émaner du produit du fait d'un comportement non conforme lors du transport.

Afin de ne pas endommager le produit pendant le transport, il faut tenir compte des points suivants :

- Protéger le produit contre la pénétration d'humidité (par ex. avec un emballage adapté).
- Les conditions environnementales ► 3.1 [128] spécifiées dans les caractéristiques techniques ► 3 [127] doivent être respectées.
- Le produit doit être protégé contre les vibrations et les chocs.
- Toutes les connexions par câble doivent être déconnectées avant le transport.
- Ranger les composants du produit et les accessoires dans les logements prévus à cet effet.

Pour le transport, utiliser l'emballage d'origine SCHUNK. Ne transporter le dispositif de serrage qu'en position horizontale.



Lors du transport sur la palette Euro, le frein de la roulette pivotante doit être activé.



Lors du déplacement du produit, le frein doit être desserré.



2.7 Risques majeurs

2.7.1 Protection lors de la manipulation et du montage

Manipulation et assemblage non conformes

Des risques pouvant entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants peuvent émaner du produit du fait d'une manipulation et d'un assemblage non conformes.

- Faire effectuer tous les travaux par du personnel qualifié à cet effet.
- Pour tous les travaux, sécuriser le produit contre tout actionnement intempestif.
- Respecter les prescriptions de prévention des accidents en vigueur.
- Utiliser des dispositifs de montage et de transport adaptés et prendre des mesures contre les risques de coincement et d'écrasement.

Levage non conforme des charges

En cas de chute, les charges peuvent être à l'origine de blessures graves, voire mortelles.

- Ne pas se tenir sous ou dans la zone de pivotement des charges en suspension.
- Déplacer les charges sous surveillance uniquement.
- Ne pas laisser les charges en suspension sans surveillance.

2.8 Remarques relatives aux risques particuliers



⚠ DANGER

Danger de mort dû au courant électrique !

Il y a danger de mort immédiat par électrocution en cas de contact avec des pièces sous tension.

- Ne confier les travaux sur les composants électriques qu'à un électricien qualifié.
- Avant de commencer les travaux sur les composants électriques, s'assurer de l'absence de tension.
- Si l'isolation de l'alimentation en tension est endommagée, la couper immédiatement et la faire réparer.
- Tenir l'humidité à l'écart des pièces sous tension.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure par huile projetée sous haute pression !

L'huile projetée sous haute pression au niveau des joints ou à l'ouverture de la vis de purge peut provoquer de graves blessures.

- Porter des gants de protection et des lunettes de sécurité.



⚠ ATTENTION

Risque de blessure par huile hydraulique projetée !

L'huile hydraulique peut provoquer des irritations en cas de contact avec la peau et les yeux. Il existe un risque de glissade en cas de fuite d'huile hydraulique.

- Éviter tout contact cutané avec l'huile hydraulique. En cas de contact cutané avec l'huile hydraulique, se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon.
- En cas d'ingestion, rincer abondamment la bouche et consulter un médecin.
- Porter des gants de protection et des lunettes de sécurité. En cas de contact avec les yeux, retirer si possible les lentilles de contact, maintenir les paupières ouvertes et rincer abondamment les yeux à l'eau courante propre pendant au moins 10 minutes.
- Nettoyer immédiatement et de manière professionnelle l'huile hydraulique répandue ou ayant fui.

ATTENTION**Dommages matériels dus à une mauvaise insertion du porte-outil/de l'insert de réduction !**

La force de serrage du dispositif de serrage TRIBOS SVP-5 peut atteindre 800 000 N !

Une insertion et un positionnement incorrects du porte-outil provoquent des déformations plastiques et une perte de fonction du porte-outil.

- Insérer le porte-outil dans l'insert de réduction jusqu'à la surface de butée et le positionner correctement (arrêt au-dessus de la zone plate).
- Insérer l'insert de réduction dans le dispositif de serrage jusqu'à la butée.

ATTENTION**Dommages matériels dus à un mauvais positionnement !**

Un mauvais positionnement du porte-outil TRIBOS dans l'insert de réduction entraîne des déformations plastiques lorsqu'il est soumis à une force.

- Positionner le porte-outil dans l'insert de réduction par le biais du méplat.

ATTENTION**Dommages matériels dus à l'usure de l'insert de réduction !**

Une usure trop importante de l'insert de réduction provoque une perte de fonctionnalité au niveau du porte-outil.

L'usure de l'insert de réduction ne doit pas dépasser 0,04 mm.

- En cas de dépassement de l'usure maximale, remplacer l'insert de réduction.

ATTENTION**Dommages matériels dus au dépassement de la pression autorisée !**

Une pression trop élevée provoque la déformation du produit et entraîne une perte de fonctionnalité.

- Tenir compte des indications de pression du produit et les respecter.

ATTENTION

Dommages matériels dus à une profondeur de serrage minimale incorrecte !

Une profondeur de serrage trop faible de l'outil entraîne une perte de précision et de couple au niveau du porte-outil.

- Respecter la profondeur de serrage minimale de l'outil,
⇒ voir le manuel de montage et d'utilisation du porte-outil.

ATTENTION

Dommages matériels dus à un mauvais branchement !

Le dispositif de serrage TRIBOS ne peut être utilisé que sur un réseau triphasé à 5 pôles (L1, L2, L3, N, PE). En cas de raccordement à un réseau triphasé à 4 conducteurs sans neutre, il faut utiliser un transformateur spécial en amont.

ATTENTION

Dommages matériels dus à une distance trop faible par rapport au mur !

La distance entre la paroi arrière du dispositif de serrage TRIBOS et le mur du bâtiment doit être d'au moins 200 mm afin de garantir une circulation d'air suffisante pour le ventilateur.

3 Caractéristiques techniques

Taille de référence	Valeur
Pression de service	40 – 400 bar
Tension de fonctionnement 3CA	400 V
Tension de commande CC	24 V
Tension de service tolérance	±5 %
Phases	L1, L2, L3, N, PE
Fréquence	50 / 60 Hz
Puissance	0,8 kW
Courant nominal	1,6 – 2,7 A
Temps de réduction de la pression [s]	env. 6 s à 400 bar
Niveau de pression acoustique	75,4 db(A) à une distance de 1m
Huile hydraulique	HLP 46 (filtrée à 5 µm)
Dimensions (LxIxH)	840 mm x 785 mm x 1360 mm
Poids	145 kg
Indice de protection IP	40
Interface RS-232 / 15 pôles (Fixscanner)	Broche2 : RXD Broche3 : TXD Broche4 : GND Broche5 : +24VCC
Interface RS-232 / 9 pôles (PC de diagnostic)	Broche2 : TXDP Broche3 : RXDP Broche4 : PRG Broche5 : GNDP

3.1 Conditions ambiantes et d'utilisation

Le produit ne doit être stocké et utilisé que dans des locaux propres, sans poussière et secs. L'éclairage doit être conçu de manière à ce que tous les panneaux soient clairement lisibles à tout moment et à éviter les éblouissements ou les reflets.

Environnement

Utiliser le produit dans les conditions environnementales suivantes :

- Plage de température : +15 °C à +40 °C
- Humidité relative de l'air : 20 % à 80 %

Stockage

Stocker le produit dans les conditions suivantes :

- Ne pas conserver à l'extérieur.
- Conserver au sec et à l'abri de la poussière.
- Ne pas exposer à des médias agressifs.
- Température de stockage : +15 °C à +40 °C.
- Humidité relative de l'air : max. 60 %.

La durée d'allumage et les temps de pause correspondants doivent être respectés comme suit :

À température ambiante = +40°C, altitude ≤ 1000 m au-dessus du niveau de la mer : 60% ED S6

(temps de charge 6 secondes, temps de repos 4 secondes)

3.2 Transformateur à ballast



⚠ DANGER

Danger : Danger de mort par électrocution

Le dispositif de serrage ne doit pas être raccordé à la tension du réseau sans conducteur neutre existant.

- Utiliser uniquement le transformateur à ballast
no. de réf. 9942193 ou 9948262.

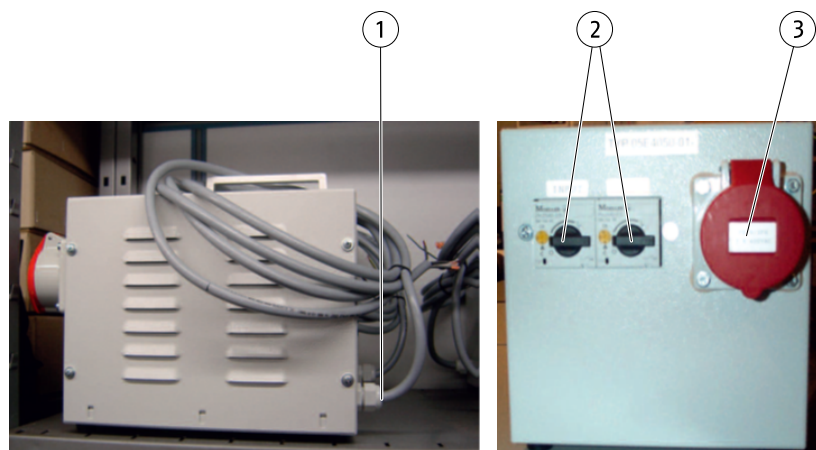
ATTENTION

Dommages matériels dus à un mauvais branchement !

Le dispositif de serrage TRIBOS ne doit pas être raccordé à la tension du réseau en l'absence de conducteur neutre. Pour cela, il faut utiliser un transformateur à ballast.

Nous recommandons les transformateurs à ballast disponibles directement chez SCHUNK (no. de réf. 9942193 et 9948262).

Si des transformateurs à ballast sont utilisés, ils doivent être configurés en fonction de la tension d'entrée du réseau.



Position	Désignation
1	Tension d'entrée
2	Disjoncteur moteur / transformateur
3	Tension de sortie

3.2.1 Caractéristiques techniques du transformateur à ballast 200 V / 208 V / 220 V / 230 V

Caractéristiques techniques – Transformateur en amont,
no. de réf. 9948262

Taille de référence	Valeur
Alimentation 3CA	200 V / 208 V / 220 V / 230 V
Tension de sortie 3 CA	400 V
Phases – Entrée	L1, L2, L3, PE
Phases – Sortie	L1, L2, L3, PE, N
Fréquence	50 Hz / 60 Hz
Consommation de courant	2,2 A
Courant de sortie	1 A
Puissance	0,7 KVA
Poids	15 kg
Dimensions	220 mm x 375 mm x 270 mm

VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x200V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x208V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x220V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x230V

3.2.2 Caractéristiques techniques du transformateur à ballast 400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V

Caractéristiques techniques – Transformateur à ballast ,
no. de réf. 9942193

Taille de référence	Valeur
Alimentation 3CA	400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V
Tension de sortie 3 CA	400 V
Phases – Entrée	L1, L2, L3, PE
Phases – Sortie	L1, L2, L3, PE, N
Fréquence	50 Hz / 60 Hz
Consommation de courant	1,1 A
Courant de sortie	1 A
Puissance	0,7 KVA
Poids	15 kg
Dimensions	220 mm x 375 mm x 270 mm

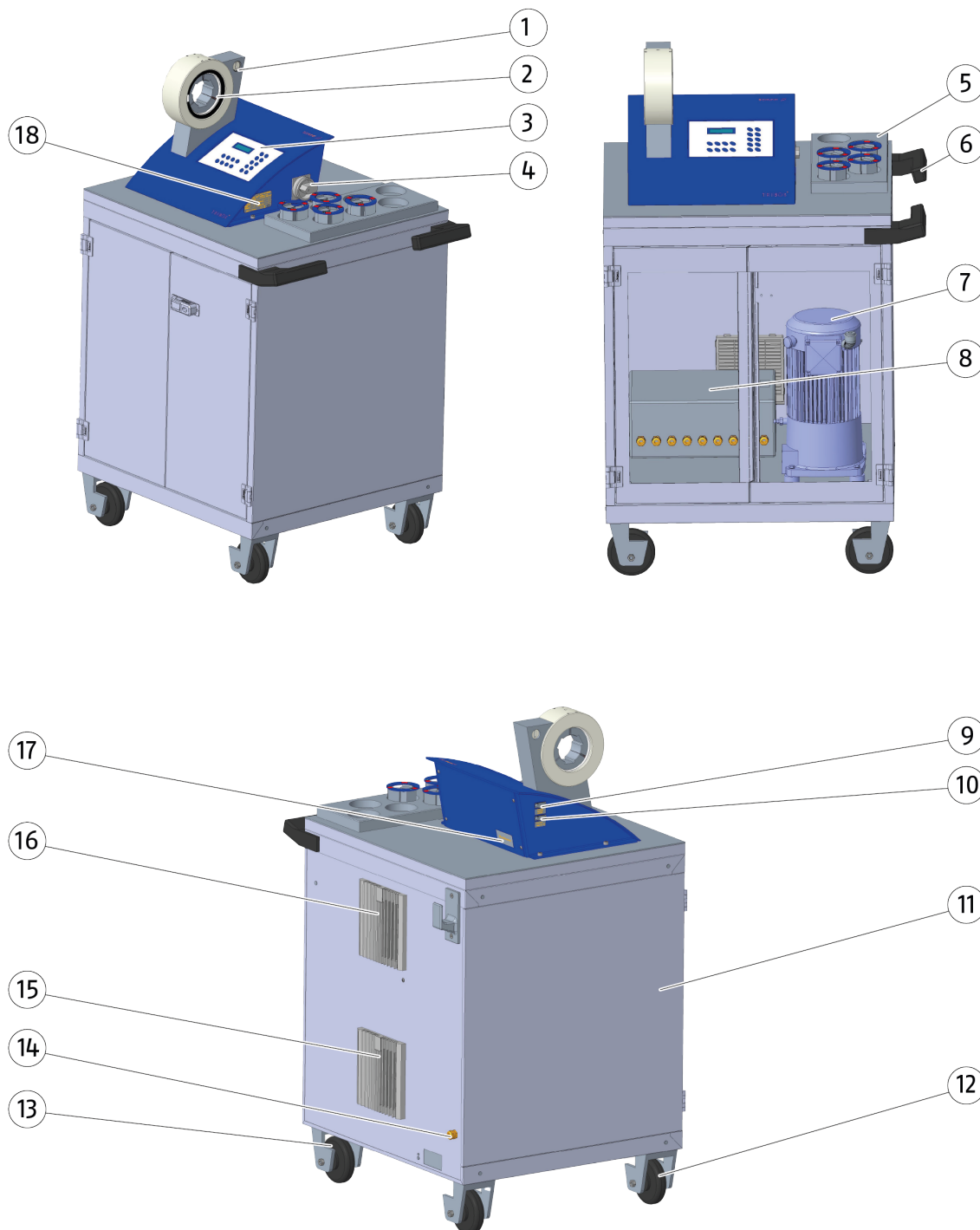
VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x400V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x420V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x440V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x460V
U+Z5	V+X5	W+Y5	U – V – W	3x480V
U+Z6	V+X6	W+Y6	U – V – W	3x500V
U+Z7	V+X7	W+Y7	U – V – W	3x520V

3.3 Aperçu des tensions de réseau

Tension d'entrée réseau triphasé (phase/phase) sans tolérance du réseau	346-415V/ 50Hz (5 pôles)	190-200V/ 50Hz (5 pôles)	220-230V/ 50Hz (5 pôles)	200-230V/ 50Hz (4 pôles)	400-520V/ 50Hz (4 pôles)
Raccordement du moteur	Y	Y	△	Y	Y
Phases (L1, L2, L3)	3	3	3	3	3
Conducteur neutre (N)	1	1	1	0	0
Prise de terre	1	1	1	1	1
Transformateur de ballast no. de réf. 9942193	Non	Non	Non	Non	Oui
Transformateur de ballast no. de réf. 9948262	Non	Non	Non	Oui	Non
Groupe (400V/50Hz) no. de réf. 1592613	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Groupe (400V/50Hz) no. de réf. 1592610	Non	Oui	Non	Non	Non
Tension d'entrée réseau triphasé (phase/phase) sans tolérance du réseau	200-220V/ 60Hz (5 pôles)	230-260V/ 60Hz (5 pôles)	360-480V/ 60Hz (5 pôles)	200-230V/ 50Hz (4 pôles)	400-520V/ 50Hz (4 pôles)
Raccordement du moteur	Y	△	Y	Y	Y
Phases (L1, L2, L3)	3	3	3	3	3
Conducteur neutre (N)	1	1	1	0	0
Prise de terre	1	1	1	1	1
Transformateur de ballast no. de réf. 9942193	Non	Non	Non	Non	Oui
Transformateur de ballast no. de réf. 9948262	Non	Non	Non	Oui	Non
Groupe (400V/50Hz) no. de réf. 1592613	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Groupe (400V/50Hz) no. de réf. 1592610	Oui	Non	Non	Non	Non

3.4 Position des consignes de sécurité et des plaques signalétiques

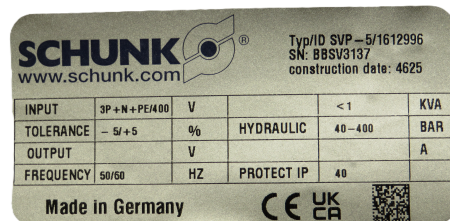
3.4.1 Conception



REMARQUE : l'illustration peut différer de la version réelle.

Position	Désignation
1	Logement pour système de mesure de la longueur permettant le préréglage d'outil
2	Douille de réduction
3	Ecran de commande appareil de régulation de la pression
4	Interrupteur marche/arrêt
5	Magasin de rangement SRE
6	Poignée de transport
7	Groupe
8	Armoire électrique
9	RS 232 – Interface scanner portable
10	Interface RS 232 PC de diagnostic
11	Servantes d'atelier
12	Roulette fixe
13	Roulette pivotante libre (blocable)
14	Branchement au secteur
15	Filtre de sortie
16	Ventilateur
17	Consigne de sécurité
18	Plaque signalétique

3.4.2 Plaques signalétiques et consignes de sécurité



Version 400 V



Consigne de sécurité tension

4 Transport

4.1 Remarques fondamentales



⚠ AVERTISSEMENT

Le produit peut rouler/se renverser pendant le transport !

- Ne déplacer que sur des surfaces planes.
- Veiller à ce que les voies de transport soient libres.
- Si nécessaire, utiliser des moyens de transport appropriés et des dispositifs de sécurité pour le transport.



⚠ ATTENTION

Risque de blessures dues à des masses déplacées, à des surfaces rugueuses ou glissantes et à des voies en pente.

- Utiliser un équipement de protection individuelle, en particulier des chaussures de sécurité et des gants de protection.



⚠ ATTENTION

Le produit ne doit pas entrer en contact avec des liquides ou la pluie.

- En cas de transport à l'extérieur, recouvrir entièrement le produit.
- Assurer le stockage dans des zones sèches et couvertes.



⚠ ATTENTION

Une décharge électrostatique est possible pendant le transport.

- S'assurer qu'un conducteur de protection est raccordé.

4.2 Préparation pour le transport

- Contrôle de l'itinéraire de transport
 - ⇒ S'assurer qu'il n'y a pas de marches d'escalier, d'épaulements ou de passages étroits qui empêchent le transport.
 - ⇒ S'assurer que les portes sont suffisamment larges.
 - ⇒ S'assurer que la capacité de charge des ascenseurs utilisés est suffisante.
 - ⇒ S'assurer que la capacité de charge des plafonds/sols à traverser est suffisante
 - ⇒ S'assurer que les dimensions intérieures des ascenseurs utilisés sont suffisantes.
 - ⇒ S'assurer que les pentes ou les rampes peuvent être franchies.

4.3 Mise en danger

Le déplacement du produit peut entraîner les risques suivants :

- Roulement sur des membres
- Coincement de membres entre le produit et d'autres objets
- Faire attention à ces dangers sur les chemins en pente.
- Pendant le transport à l'extérieur, le produit doit être protégé de l'humidité.

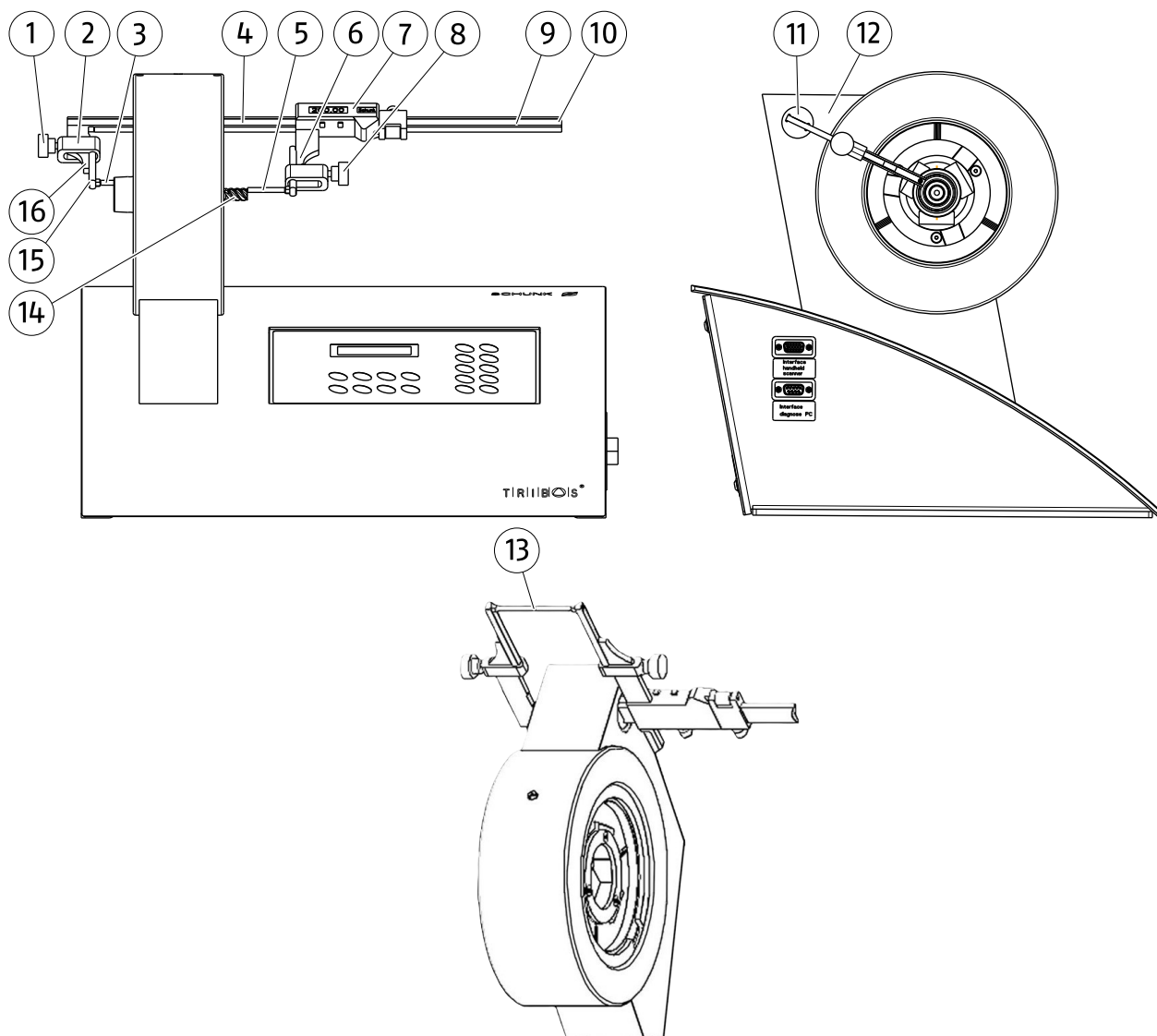
4.4 Conditions requises pour le lieu d'installation

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- S'assurer que le lieu d'installation est plat et propre.
- S'assurer que le produit est bien stable.
- S'assurer que le lieu d'installation est suffisamment éclairé.
- S'assurer qu'une alimentation en énergie et en air comprimé est disponible.
- S'assurer que les voies d'évacuation et les équipements de secours sont librement accessibles.

5 Montage et mise en service

5.1 Montage du dispositif de réglage de longueur sur le dispositif de serrage TRIBOS SVP-5



REMARQUE : l'illustration peut différer de la version réelle.

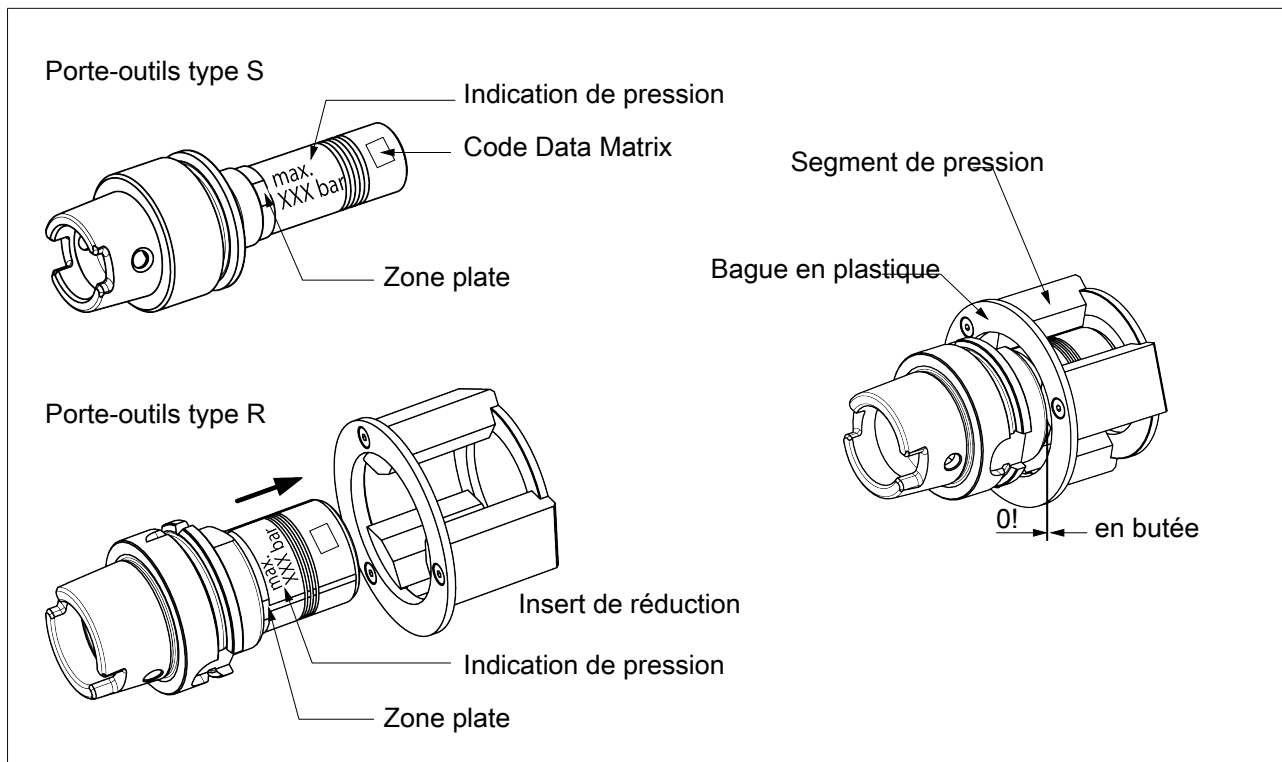
Position	Désignation	Quantité
1	Vis moletée à gauche	1
2	Patte de serrage	2
3	Insert de mesure à gauche	1
4	Pied à coulisse	1
5	Insert de mesure à droite	1
6	Branche de mesure mobile	1
7	Affichage	1
8	Vis moletée à droite	1
9	Rail de guidage	1
10	Boulon de sécurité	1
11	Palier	2
12	Support de corps de base	1
13	Détermination du point zéro	1
14	Outil de coupe	1
15	Prolongation de la branche de mesure	2
16	Branche de mesure fixe	1

1. Retirer avec précaution la branche mobile (6) du pied à coulisse (4).
2. Ensuite, faire passer le pied à coulisse par la gauche à travers les deux paliers fendus (11) dans le support du corps de base (12) du dispositif de serrage.
3. Remettre la branche de mesure mobile (6) sur le pied à coulisse (4) et la bloquer avec le boulon de sécurité (10) dans le trou à l'arrière du pied à coulisse.
4. Pour passer au-dessus du centre ou sur le tranchant de l'outil (14), une prolongation de branche de mesure du pied à coulisse (15) est nécessaire.
5. Tourner les vis moletées (1, 8) dans les pattes de serrage (2).
6. Pousser une patte de serrage sur la prolongation de branche de mesure (15).
7. Après avoir inséré les deux prolongations de branche de mesure (15) aux longueurs nécessaires, bloquer la patte de serrage (2) avec la vis moletée (1, 8).
8. Pour déterminer le point zéro (13) du pied à coulisse (4), pivoter les deux branches de mesure (6, 16) vers le haut et les rapprocher.
9. Mettre l'affichage (7) du pied à coulisse sur zéro.

6 Utilisation

6.1 Insert de réduction et porte-outil

Valable pour les porte-outils TRIBOS suivants : type S/type R/type Mini/type RM/type SVL



⚠ DANGER

Danger de mort dû au courant électrique !

Il y a danger de mort immédiat par électrocution en cas de contact avec des pièces sous tension.

- Ne confier les travaux sur les composants électriques qu'à un électricien qualifié.
- Avant de commencer les travaux sur les composants électriques, s'assurer de l'absence de tension.
- Si l'isolation de l'alimentation en tension est endommagée, la couper immédiatement et la faire réparer.
- Tenir l'humidité à l'écart des pièces sous tension.
- L'armoire électrique doit rester fermée pendant le fonctionnement.

ATTENTION**Dommages matériels dus au dépassement de la pression autorisée !**

Une pression trop élevée provoque la déformation du porte-outil et entraîne une perte de fonctionnalité.

- Tenir compte des indications de pression du porte-outil et les respecter.

ATTENTION**Risque de dommages matériels en cas de manipulation incorrecte !**

Déformation de la douille intermédiaire lors du serrage sans insert de réduction ni porte-outil TRIBOS.

- Serrer la douille intermédiaire uniquement avec un insert de réduction et un porte-outil TRIBOS.

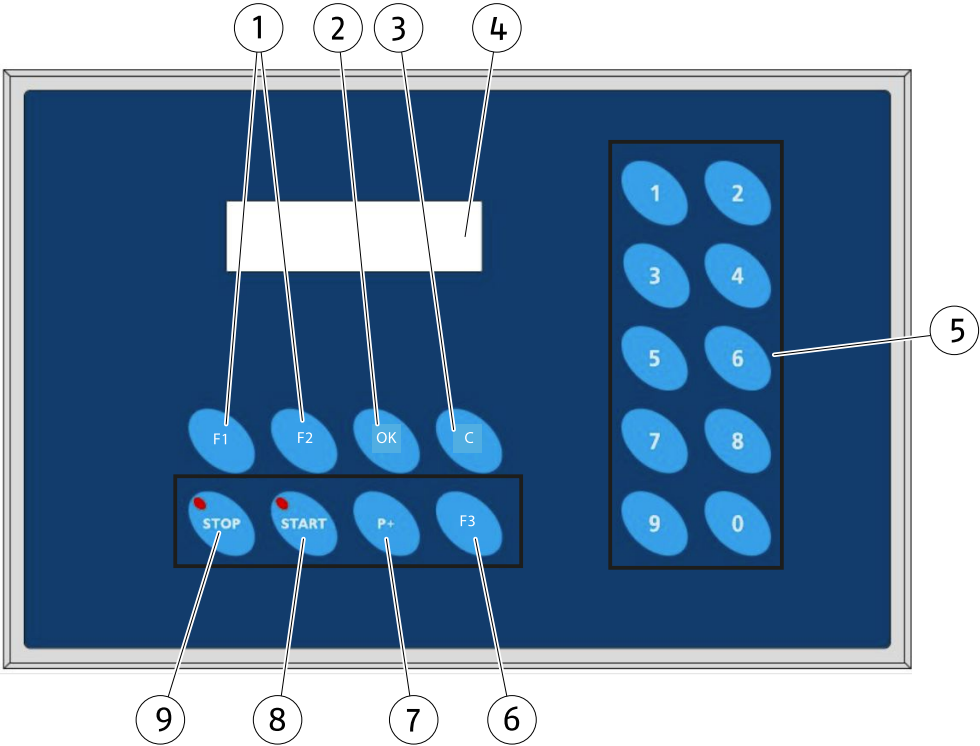
**⚠ ATTENTION****Risque de blessure dû à des outils tranchants !**

- Porter des gants de protection pour changer les outils.

1. Tenir compte de la pression indiquée sur le porte-outil.
 2. Placer l'insert de réduction sur le porte-outil jusqu'à ce qu'il soit bloqué sur la zone plate. Pour éliminer tout jeu éventuel entre les zones plates et l'insert de réduction, tournez vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) le porte-outil dans l'insert de réduction.
 3. Placer l'insert de réduction et le porte-outil jusqu'à la butée dans le dispositif de serrage. La position est automatiquement prédéfinie à un angle de 120° grâce aux trois segments de l'insert de réduction, dans la douille de réduction du dispositif de serrage.
 4. **ATTENTION ! Vérifier que le porte-outil et l'insert de réduction sont insérés jusqu'à la butée et qu'il n'y a plus de jeu du porte-outil.**
 5. Démarrer le processus de serrage à l'aide de l'appareil de régulation de pression.
- ⇒ L'outil / la pièce peuvent à présent être insérés ou retirés.

6.2 Utilisation de l'appareil de régulation de pression

6.2.1 Affectation du clavier



REMARQUE : l'illustration peut différer de la version réelle.

Position	Désignation
1	Touches de fonction F1 & F2 (sans inscription / description)
2	Touche de confirmation
3	Touche d'effacement
4	Écran LCD
5	Pavé numérique pour la saisie directe
6	Touche de fonction F3 (sans inscription / description)
7	Régulation de la pression P+ / mode de commutation
8	Démarrer le processus de serrage
9	Terminer le processus de serrage

6.2.2 Déroulement

1. Après la mise en marche, l'écran LCD de l'appareil de régulation de pression affiche :
"Systèmes de porte-outils SCHUNK"
2. Ensuite, la ligne supérieure de l'écran LCD affiche **"Saisie de la valeur de consigne"**. Le pavé numérique permet d'entrer la pression de serrage souhaitée.
⇒ La touche d'effacement permet d'effacer les valeurs de pression mal saisies. Une fois la bonne pression de consigne saisie, il faut la confirmer en appuyant sur la touche de confirmation. La ligne inférieure de l'écran LCD affiche maintenant la valeur de consigne de pression saisie **"S"**.
3. La touche START_ permet de démarrer le processus de serrage. Sur l'écran LCD s'allume **"Augmentation de la pression"**. Une fois la pression de consigne atteinte, la pression est régulée. Le message **"Serrage de l'outil"** s'allume alors à l'écran.
REMARQUE : La valeur de consigne de la pression **"S"** doit désormais correspondre à la valeur réelle de la pression **"P"**.
4. La touche (P+) permet de modifier encore individuellement la pression de consigne dans des limites prédéfinies pendant le processus de régulation. P+ = augmentation de la pression de serrage.
5. L'outil / la pièce peuvent à présent être insérés ou retirés.
6. La touche STOP permet de terminer le processus de serrage. Sur l'écran LCD, **"Réduction de la pression"** s'allume. La pression est relâchée. La valeur de consigne de la pression **"S"** reste affichée à l'écran jusqu'à ce qu'elle soit remplacée.

Dans l'état de base "Saisie de la valeur de consigne", il est possible de saisir une valeur de consigne à l'aide des touches numériques. La première pression sur une touche active la saisie et la valeur de saisie s'affiche entre parenthèses :

Saisie de la valeur de consigne S : < > P :

Chaque fois que l'on appuie sur une touche, la valeur de consigne est déplacée d'une position vers la gauche et le nouveau chiffre apparaît à la position de droite. Si la saisie est supérieure à P-MAX, la valeur de P-MAX s'affiche. La touche C permet d'effacer la valeur saisie : S :< 0> La touche OK permet d'accepter la saisie comme valeur de consigne et les parenthèses disparaissent.

S :< 60> P : 0 + touche OK → S : 60 P : 0 Il n'est pas possible de lancer une augmentation de pression pendant la saisie. En cas de saisie manuelle de la valeur de consigne, la valeur de consigne est conservée après la réduction de la pression à l'aide de la touche STOP.

Si la valeur de consigne a été lue à l'aide d'un lecteur, elle est effacée une fois la pression réduite.

La touche START permet de démarrer le processus de serrage. Une fois la pression de consigne atteinte, la pression est régulée. Le message "Serrage de l'outil" s'allume alors à l'écran.

Remarque : La pression de consigne "S" doit maintenant correspondre à la valeur réelle de la pression "P".

6.2.3 Mode "Sélection de la valeur de consigne"

1. Une courte pression sur une touche numérique affiche le numéro du paramètre et la valeur enregistrée
2. La touche de confirmation permet de valider la valeur
3. (la touche d'effacement remet la valeur à 0, mais ne l'enregistre pas)
4. Une pression prolongée sur une touche numérique active le mode de modification. Un bip retentit et une demande de mot de passe (1768) est effectuée lors du premier appel.
5. L'écran LCD affiche "Définir la valeur de consigne", le numéro de paramètre S0...S9 et, entre crochets, la valeur de consigne de pression actuellement enregistrée.
6. Entrer la nouvelle consigne de pression à l'aide des touches numériques et confirmer en appuyant sur la touche de confirmation. L'écran LCD affiche à nouveau "Sélection de la valeur de consigne".
7. Pour modifier un autre paramètre, appuyer à nouveau plus longtemps sur la touche numérique correspondante. L'écran LCD affiche "Définir la valeur de consigne" (sans demande de mot de passe, un bip retentit)
8. La demande de mot de passe peut être activée comme suit :
 - ⇒ en appuyant sur la touche de fonction F3
 - ⇒ au démarrage d'une rampe de pression
 - ⇒ en activant et en désactivant la commande

Si le produit est déconnecté du réseau électrique, le dernier mode actif reste enregistré.

Effacer la mémoire des valeurs de consigne :

Il est possible de mettre toutes les pressions de consigne à 0 :

1. Passer en mode modification ("Définir la valeur de consigne")
2. Maintenir la touche d'effacement enfoncée pendant au moins 5 secondes
3. Un bip retentit : toutes les pressions sont effacées

6.2.4 Saisie du mot de passe

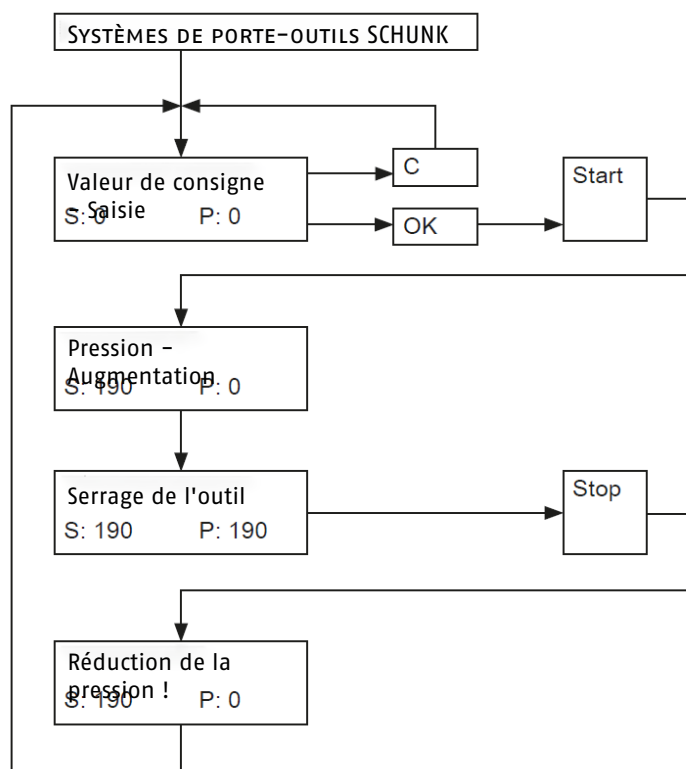
Pour les fonctions de saisie, le paramètre est sélectionné à l'aide des touches de fonction. La touche de confirmation commande le curseur de clignotement et la touche d'effacement augmente le chiffre sélectionné de 1.

Après avoir saisi le code, appuyer sur F2.



Remarque : Si l'insertion n'est pas possible, la pression de serrage peut être augmentée à l'aide de la touche P+. La pression de serrage saisie ne doit toutefois pas dépasser la pression maximale inscrite sur le porte-outil.

6.3 Déroulement du programme



Le déroulement du programme est indiqué à l'opérateur par des textes de message. La ligne supérieure contient la fonction du programme. La pression de consigne et la pression réelle sont affichées sur la ligne inférieure.

Exemple : Saisie de la valeur de consigneÉtat de la fonction
S :P : Valeur de consigne Valeur réelle Les états suivants sont possibles : Saisie de la valeur de consigne Saisie possible d'une valeur de consigne Montée en pression Rampe de pression avec fonction de saut Serrage de l'outil Régulation de la pression ou mode de désactivation Réduction de pression ! Terminer le processus de serrage Une augmentation de la pression ne peut être démarrée que si une valeur de consigne > 0 est entrée et que l'entrée de la valeur de consigne n'est pas active. START : Augmentation de la en pression La rampe de pression est démarrée avec la fonction de saut. Lorsque les 2/3 de la pression de consigne sont atteints, la rampe de pression temporisée commence. Une fois la pression de consigne atteinte, la pression est régulée. Serrage de l'outil : Une fois la pression de consigne atteinte, la pression est régulée. Pendant le processus de régulation, P+ permet de modifier la pression de consigne dans des limites prédéfinies. Si l'option de désactivation est activée, la pompe et la régulation sont arrêtées lorsque la valeur de consigne est atteinte. STOP : Réduction de la pression La pression est réduite par la valve P=0. Une fois la valeur réelle tombée en dessous de la valeur de tolérance, la valve reste ouverte pendant 1 s. Si la valeur de consigne est saisie manuellement, la valeur de consigne est conservée, sinon elle est effacée.

6.4 Fonctionnement avec Fixscanner

L'interface série RS-232 (15 pôles) permet de raccorder un Fixscanner pour la lecture automatique de la pression de consigne (voir Manuel d'utilisation Kit d'équipement Fixscanner / Scanner manuel).



Connexion Fixscanner SVP-5



Fixscanner SVP-5

6.5 Mise à jour du logiciel

L'interface série RS-232 (9 pôles) permet à un technicien de service SCHUNK d'effectuer des mises à jour du logiciel du régulateur de pression.

Pour toute question concernant la mise à jour du logiciel, notre service technique se tient à votre disposition pendant nos heures de bureau :

Téléphone du service : +49-7133-2956

service.toolholder@de.schunk.com

6.6 Fonctions logicielles

6.6.1 Température de l'huile

La température de l'huile dans le groupe est surveillée par un capteur. Si celle-ci dépasse +80°C, l'affichage de la commande le signale par un message "Température de l'huile". Le ventilateur du moteur se met en marche. Ce n'est que lorsque la température de l'huile est <80°C que ce message disparaît.

Tant que le message "Température de l'huile" est affiché, la touche START reste verrouillée. Aucun autre serrage ne peut être effectué. Si le message disparaît, la touche START est à nouveau libérée.

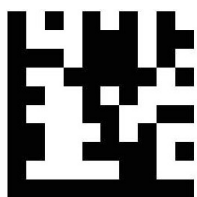
6.7 Fixscanner pour code Datamatrix



Fixscanner



SRE mit DMC



Data Matrix Code



- Identification entièrement automatique du type de porte-outil et du diamètre de serrage au moyen du code Datamatrix.
- Le *Fixscanner Dataman 50S* (no. de réf. 9965988) est connecté à l'interface RS 232.

1. Lors de l'utilisation du Fixscanner, la commande manuelle du régulateur de pression doit être verrouillée.
2. Pour verrouiller la commande manuelle, maintenir la touche OK du régulateur de pression enfoncée pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un bip sonore retentisse.
3. Seuls les codes Datamatrix spécifiques au porte-outil peuvent maintenant être lus avec le Fixscanner.
4. L'option P+ pour le réglage fin de la pression reste cependant en place.
5. Seuls les codes Datamatrix spécifiques au porte-outil peuvent maintenant être lus avec le scanner portable.
6. La commande manuelle ne permet plus de saisir de pression.
7. L'option P+ permettant un réglage précis de la pression (intervalles + 5 bar) reste disponible.
8. Si aucun scanner n'est utilisé avec le dispositif, la commande manuelle doit restée déverrouillée (statut à la livraison).
9. Avec le code de déblocage, seule la commande manuelle est active.
10. **Attention :** En appuyant longuement sur la touche OK (3 s), il est possible de commuter entre la commande manuelle et le mode scannage.

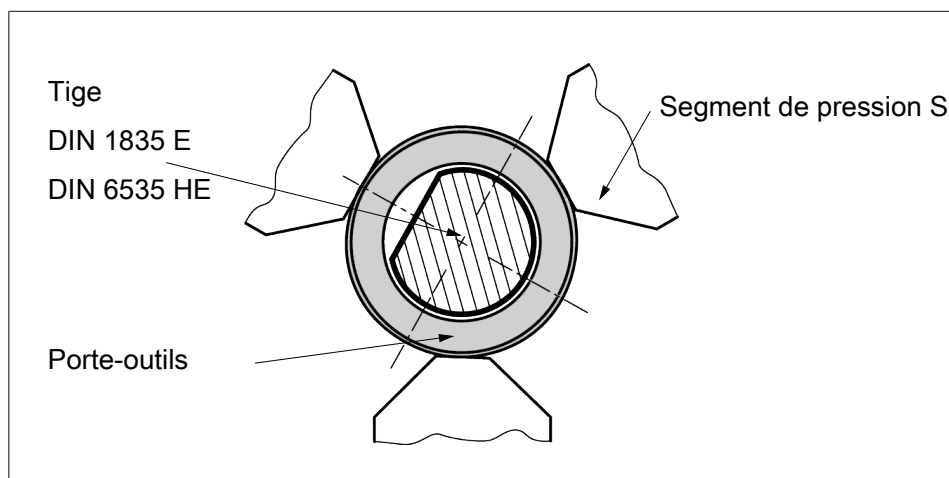
6.8 Remarques concernant le serrage et le desserrage

- En raison des tolérances de fabrication et des tolérances concernant les matériaux, il est possible que des outils ou des pièces puissent être ajoutés ou desserrés avec une pression inférieure à celle figurant sur le porte-outils TRIBOS.
- **Cette valeur de pression réduite peut être nettement inférieure à l'indication sur le porte-outils.**

Cela n'a cependant aucune influence sur le couple transmissible indiqué du porte-outils (voir mode d'emploi du mandrin de frettage polygonal TRIBOS)

- L'outil / la pièce peut déjà être à nouveau bloqué(e) dans le porte-outils lorsque la pression de desserrage réelle dans le dispositif de serrage est légèrement dépassée ! De même, il est possible que l'outil ne puisse plus être inséré dans le porte-outils à la pression indiquée, mais uniquement quelques bars sous cette valeur !
- Les tiges d'outils peuvent être munies d'un marquage. Ce marquage présente souvent des accumulations de matière qui perturbent ou empêchent l'insertion dans le porte-outils TRIBOS. Dans ce cas, retirer l'accumulation de matière.
- Les tiges d'outils avec dégagements, particulièrement DIN 1835 forme E ou DIN 6535 forme HE, sont fréquemment déformées et il n'est donc souvent pas possible de les insérer dans le porte-outils TRIBOS ou elles provoquent une mauvaise concentricité. Cela est également le cas pour les tiges d'outils d'une qualité inférieure à la qualité h6 (pas de couple) ou supérieure (insertion impossible).

Lors du serrage des tiges des formes E ou HE, respecter la position des dégagements par rapport aux segments de pression :



Pour cette position de tige dans le porte-outils TRIBOS, les surfaces de serrage se trouvent au niveau de la tige pleine, ce qui permet l'obtention d'un effet semblable à celui d'un serrage de tige pleine. La dureté au niveau de la tige d'outil doit être d'au moins HRC 50 (solidité de la tige min. 1000 N/mm²) pour éviter que la tige d'outil ne se déforme de manière plastique. En présence d'une dureté ou d'une solidité moindre, il existe une faible sur-couverture de l'assemblage par compression, ce qui donne lieu à une transmission réduite des forces du système de serrage.

6.9 Tableau de pression TRIBOS

Auf Anschlag einschieben | Insert until stop
 Auf Indexierfläche einrasten | Engage on indexing surface
 Spanndruckbereich beachten! | Consider range of clamping pressure!

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]	
TRIBOS-S TRIBOS-SVL			
6	120–180	210	
7	140–210	220	
8	150–220	250	
9	160–240	250	
10	180–250	280	
11	180–270	280	
12	210–280	310	
13	240–320	340	
14	240–310	330	
15	260–330	350	
16	270–330	350	
17	280–360	370	
18	290–350	370	
20	300–350	370	
25	320–370	380	
32	270–310	320	
1/4"	130–200	210	
5/16"	170–240	260	
3/8"	190–250	270	
7/16"	200–270	290	
1/2"	220–310	320	
5/8"	280–350	380	
3/4"	290–360	380	
1"	300–360	380	
1 1/4"	270–320	340	

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]	
TRIBOS-R			
6	110–160	170	
7	120–180	180	
8	120–170	180	
9	180–250	260	
10	180–240	260	
11	230–300	320	
12	250–300	320	
13	240–320	330	
14	280–320	340	
15	270–320	340	
16	280–320	340	
17	240–290	310	
18	300–340	360	
20	320–360	380	
25	300–340	350	
32	270–300	310	
1/4"	100–160	160	
3/8"	180–250	280	
1/2"	220–290	320	
5/8"	280–320	350	
3/4"	280–330	350	
1"	270–300	320	
1 1/4"	200–250	260	

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Außen-Ø [mm] Outer-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]	Schnittstelle Interface
TRIBOS-Mini TRIBOS-Mini-SVL				
1–4	6.65	42–55	55	ER 11
1–6	9	60–85	85	ER 16/20/25/32, HJND 50
1/8"	6.65	42–55	55	ER 11
3/16"	6.65	42–55	55	ER 11
1/8"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
3/16"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
1/4"	9	60–85	85	ER 16/20/25/32
TRIBOS-RM				
3–8	14	70–115	115	ER 20, HJND 50/28
3–6	18	80–120	120	WK 16
3–12	18	100–140	140	ER 25/32
3–12	20	150–160	160	WK 19
3–12	20	110–180	180	HJND 28
3–12	25	190–260	260	HJND 21
3–16	32	280–380	380	
3/8"	18	100–140	140	ER 25/32
TRIBOS-S HSK-F 63				
25	35	280–300	310	

Verriegelung Handbedienung
 Locking manual operation

Sperrcode
 lock code



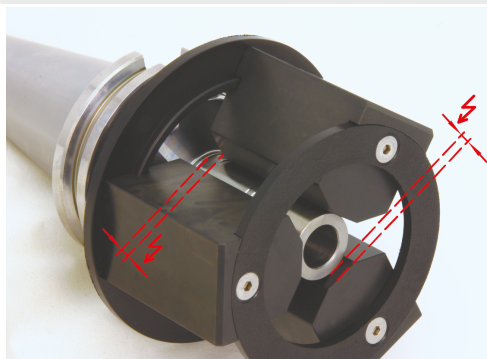
Entsperrcode
 unlock code



7 Élimination des défauts

7.1 Queue d'outil impossible à insérer quand la pression est établie

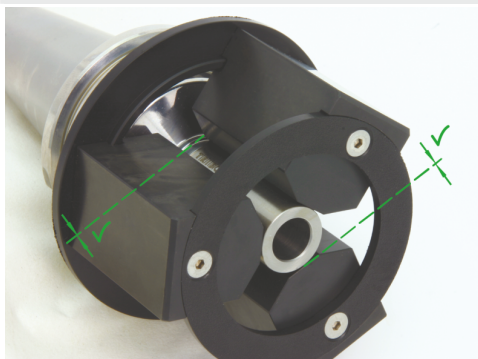
Cause possible



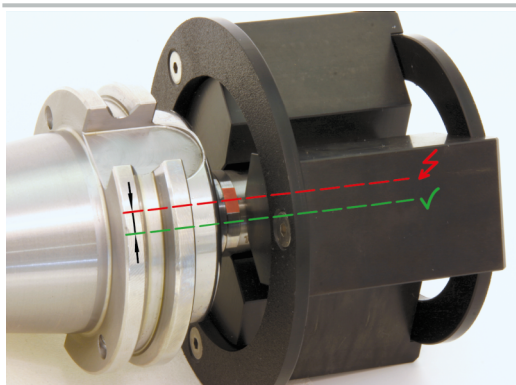
Le porte-outil n'est pas complètement verrouillé dans la surface de verrouillage de l'insert réducteur (1).

Le porte-outil n'a pas été inséré jusqu'en butée finale (2).

Précautions pour l'élimination

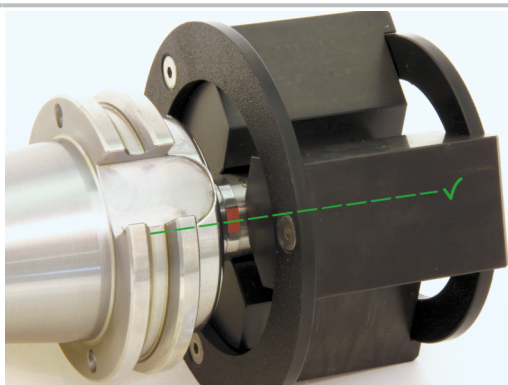


Verrouiller correctement le porte-outil et l'insérer jusqu'en butée finale.



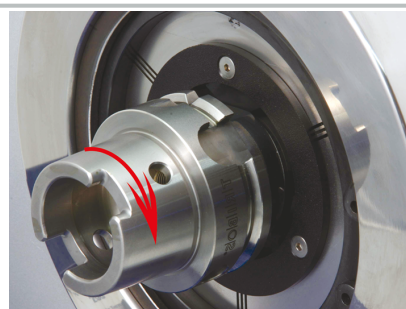
Mauvaise position angulaire du porte-outil / de l'insert réducteur.

Le porte-outil risquerait ainsi d'être écrasé.

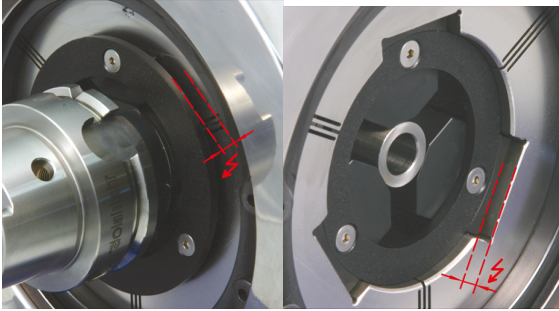
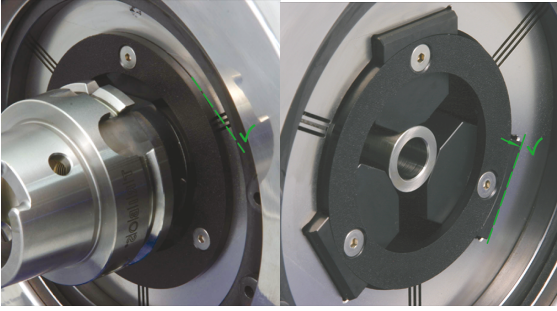
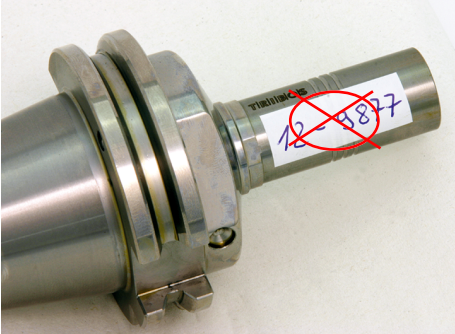


Veiller à la bonne position angulaire du porte-outil / de l'insert réducteur (la surface de verrouillage doit être alignée avec les segments).

Le porte-outil TRIBOS n'a pas été tourné à droite en butée.

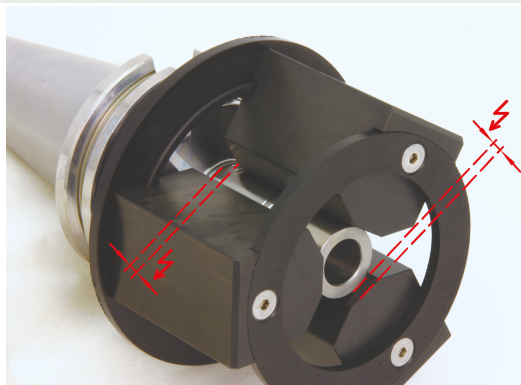


Faire exécuter un tour à droite au porte-outil TRIBOS jusqu'en butée.

Cause possible	Précautions pour l'élimination
 L'insert réducteur n'a pas été introduit jusqu'en butée dans la douille intermédiaire du dispositif de serrage.	 Introduire l'insert réducteur jusqu'en butée dans la douille intermédiaire du dispositif de serrage.
La queue est trop grande. La queue ne présente pas la tolérance h6 requise.	Employer une queue d'outil de tolérance h6.
La pression de serrage est trop faible ou trop élevée (pression saisie fausse). Le porte-outil a déjà été écrasé une fois précédemment.	Respecter le tableau des pressions TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).
Surface de serrage encrassée.	La surface de serrage doit rester propre.
 Autocollant ou autre sur la surface de serrage.	Le diamètre extérieur de la surface de serrage doit rester propre. L'insert réducteur doit pouvoir être introduit de manière impeccable.

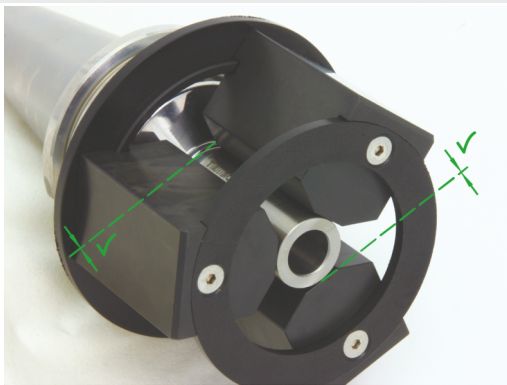
7.2 La queue de l'outil ne peut être introduite qu'en partie dans le porte-outil.

Cause possible

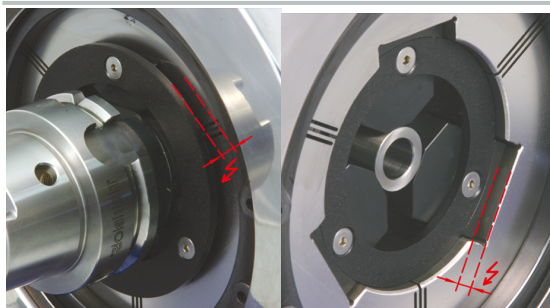


Le porte-outil n'est pas complètement verrouillé dans la surface de verrouillage de l'insert réducteur.

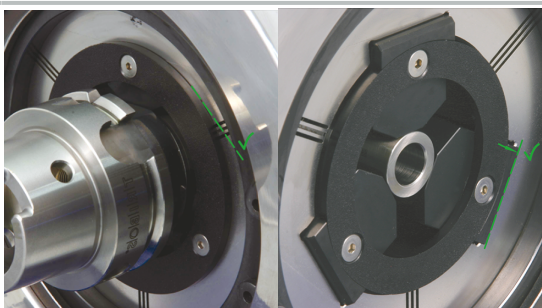
Précautions pour l'élimination



Verrouiller correctement le porte-outil.



L'insert réducteur n'a pas été introduit jusqu'en butée dans la douille intermédiaire du dispositif de serrage.

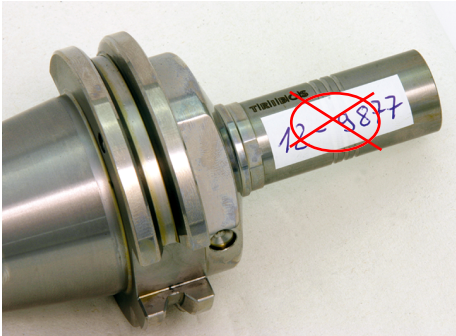


Introduire l'insert réducteur jusqu'en butée dans la douille intermédiaire du dispositif de serrage.

La queue de l'outil est de mauvaise qualité, par exemple de forme légèrement conique.

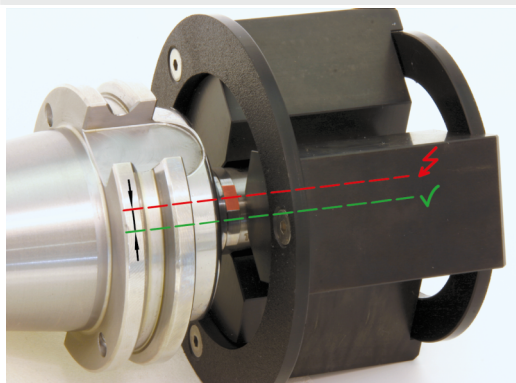
Examiner la queue de l'outil.
Employer une queue d'outil de tolérance h6.

7.3 On n'arrive plus à enlever l'outil du porte-outil.

Cause possible	Précautions pour l'élimination
Rouille / corrosion par contact	Actionner le dispositif de serrage en pression de desserrage pour le porte-outil. A l'aide d'un poinçon adéquat et d'un marteau, chasser la queue de l'outil. Nettoyer l'orifice de serrage et l'outil avant de recommencer la procédure de serrage.
 Autocollant ou autre sur la surface de serrage.	Le diamètre extérieur de la surface de serrage doit rester propre. L'insert réducteur doit pouvoir être introduit de manière impeccable.
 Inscription au laser sur la queue de l'outil.	 Supprimer ou lisser l'inscription sur la queue à l'aide d'un papier de verre ou d'une pierre à poncer.
Outil cassé.	Actionner le dispositif de serrage en pression de desserrage pour le porte-outil. A l'aide d'un poinçon adéquat et d'un marteau, chasser la queue de l'outil. Nettoyer l'orifice de serrage avant de serrer un nouvel outil.

7.4 Insertion de la queue d'outil avec des pressions faibles hors de la fourchette de pression

Cause possible



Précautions pour l'élimination

Envoyer le porte-outil à SCHUNK pour contrôle / réparation.

Respecter le tableau des pressions TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).

Le porte-outil a été enfoncé dans une mauvaise position angulaire (surface de serrage déformée).

Le porte-outil a été écrasé (surface de serrage déformée).

La queue ne présente pas la tolérance h6 requise.

Employer une queue d'outil de tolérance h6.

La queue de l'outil est sous-dimensionnée ($< h6$)

7.5 Queue d'outil toujours pas insérable à pression maximale

Cause possible

La queue n'a pas la tolérance requise de h6, la queue d'outil est surdimensionnée ($> h6$).

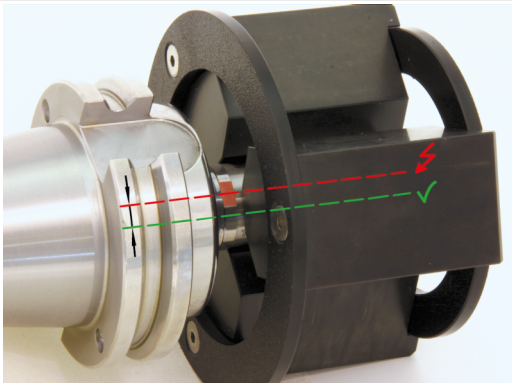
Précautions pour l'élimination

Employer une queue d'outil de tolérance h6.

7.6 Couple de rotation / force de serrage / force de maintien trop faible

Cause possible

Précautions pour l'élimination



Le porte-outil a été enfoncé dans une mauvaise position angulaire (surface de serrage déformée).

Le porte-outil a été écrasé, c.à-d. sollicité avec une pression trop élevée (la surface de serrage est déformée).

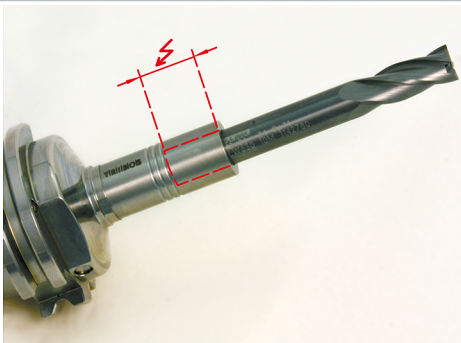
Envoyer le porte-outil à SCHUNK pour contrôle / réparation.

Respecter le tableau des pressions TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).

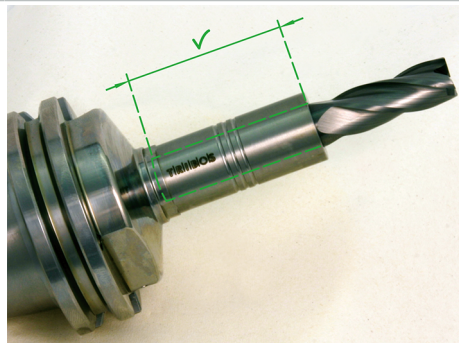
La queue ne présente pas la tolérance h6 requise.

La queue de l'outil est sous-dimensionnée (< h6)

Employer une queue d'outil de tolérance h6.



La profondeur minimum de serrage de la queue n'a pas été respectée.



Respecter la profondeur minimum de serrage de la queue (cf. les instructions de service du mandrin de serrage polygonal TRIBOS).

Il y a une pellicule de graisse sur la queue de l'outil ou/et sur la surface de serrage.

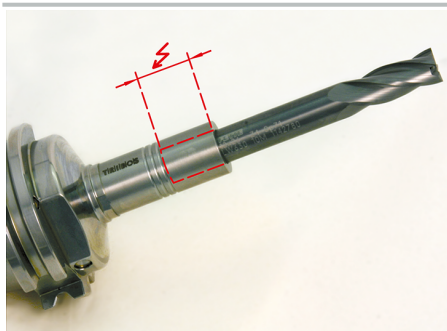
Dégraisser et nettoyer la surface de serrage et la queue de l'outil.

Le porte-outil et l'outil ont été utilisés avec des paramètres d'usinage faux (trop élevés).

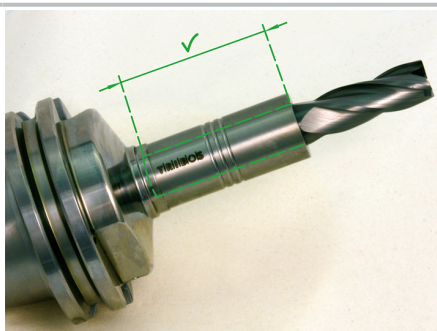
Corriger les paramètres d'usinage ou les valeurs d'enlèvement de copeaux.

7.7 Défaut de concentricité sur l'outil serré

Cause possible	Précautions pour l'élimination
Risque d'endommager le porte-outil, manipulation abusive	Vérifier si le porte-outil présente des traces de collision ou de dommage, le cas échéant, renvoyer le porte-outil à SCHUNK pour contrôle / réparation.
Broche de la machine endommagée, défaut de concentricité ou de planéité de la broche de la machine.	Vérifier si la broche de la machine présente des dommages, contrôler la concentricité.
Défaut d'usinage de l'outil	Examiner l'outil, le faire remplacer si besoin.
La queue de l'outil n'est pas parfaitement cylindrique.	Employer des queues d'outil parfaitement cylindriques.



La profondeur minimum de serrage de la queue n'a pas été respectée.



Respecter la profondeur minimum de serrage de la queue (cf. les instructions de service du mandrin de serrage polygonal TRIBOS).

7.8 Le dispositif de serrage n'atteint pas la pression requise

Cause possible	Mesures de résolution
Fuite d'huile au niveau du corps de pression TRIBOS (joint).	Envoyer le dispositif de serrage à SCHUNK pour contrôle/réparation.
Fuite d'huile au niveau du corps de pression TRIBOS (visserie).	Envoyer le dispositif de serrage à SCHUNK pour contrôle/réparation.

Pour toute question concernant l'élimination de défauts, notre service technique se tient à votre disposition pendant nos heures de bureau :

Téléphone du service : +49-7133-2956

service.toolholder@de.schunk.com

Paramètres de régulation mal réglés.



7.9 L'huile s'échappe du dispositif de serrage



⚠ ATTENTION

Risque de blessure par huile hydraulique projetée !

L'huile hydraulique peut provoquer des irritations en cas de contact avec la peau et les yeux. Il existe un risque de glissade en cas de fuite d'huile hydraulique.

- Éviter tout contact cutané avec l'huile hydraulique. En cas de contact cutané avec l'huile hydraulique, se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon.
- En cas d'ingestion, rincer abondamment la bouche et consulter un médecin.
- Porter des gants de protection et des lunettes de sécurité. En cas de contact avec les yeux, retirer si possible les lentilles de contact, maintenir les paupières ouvertes et rincer abondamment les yeux à l'eau courante propre pendant au moins 10 minutes.
- Nettoyer immédiatement et de manière professionnelle l'huile hydraulique répandue ou ayant fui.

Cause possible	Mesures de résolution
Fuite d'huile au niveau du corps de pression TRIBOS (joint).	Envoyer le dispositif de serrage à SCHUNK pour contrôle/réparation.
Fuite d'huile au niveau du corps de pression TRIBOS (visserie).	Envoyer le dispositif de serrage à SCHUNK pour contrôle/réparation.
Léger brouillard d'huile sur la tête de pression TRIBOS.	Essuyer, peut se produire au début. Aucune altération fonctionnelle.
Interrupteur principal désactivé sur "0".	Activer l'interrupteur principal sur "1".

7.10 Le dispositif de serrage n'augmente pas la pression

Cause possible	Mesures de résolution
La fiche d'alimentation n'est pas branchée sur le secteur.	Brancher la fiche d'alimentation sur le secteur.
Valves défectueuses sur le bloc de raccordement (groupe).	Envoyer à SCHUNK pour contrôle/réparation.
Commande défectueuse.	Envoyer à SCHUNK pour contrôle/réparation.
Il manque une phase à l'entrée du réseau ou les phases ont été inversées	Veiller au bon ordre de raccordement des phases (L1, L2, L3). Les câbles sont étiquetés.

7.11 Le dispositif de serrage génère des pressions trop élevées

Cause possible	Mesures de résolution
Paramètre de régulation mal réglé.	Pour toute question concernant l'élimination de défauts, notre service technique se tient à votre disposition pendant nos heures de bureau : Téléphone du service : +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com 

7.12 La pression de consigne n'est pas affichée sur l'affichage de la commande

Cause possible	Mesures de résolution
Capteur de pression défectueux.	Pour toute question concernant l'élimination de défauts, notre service technique se tient à votre disposition pendant nos heures de bureau : Téléphone du service : +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com

7.13 L'affichage du régulateur de pression ne s'allume pas

Cause possible	Mesures de résolution
Bloc d'alimentation défectueux.	
Fusible défectueux sur le système électrique.	
Le disjoncteur-moteur s'est déclenché.	
Disjoncteur moteur réglé trop bas.	
Contacteur défectueux.	Pour toute question concernant l'élimination de défauts, notre service technique se tient à votre disposition pendant nos heures de bureau : Téléphone du service : +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com

8 Entretien

8.1 Intervalles et tâches

opération	Intervalle
Nettoyage des surfaces de serrage (SRE et ZWB)	Tous les mois
Contrôle du niveau d'huile (agrégat)	Une fois par an
Contrôle de la force de serrage (étalonnage)	Tous les 3 ans
Remplacement du tuyau hydraulique et des raccords hydrauliques	Tous les 5 ans
Remplacement des joints sur le corps de pression TRIBOS	Tous les 5 ans

Les intervalles d'entretien indiqués sont basés sur l'expérience de SCHUNK et sont donnés à titre de recommandation. Selon les conditions d'environnement et d'utilisation ainsi que la fréquence de serrage du produit, les intervalles de maintenance doivent être adaptés et notés en conséquence. Lorsque les intervalles d'entretien comportent deux ou plusieurs informations, c'est la première qui s'applique.

Une fois les travaux de maintenance nécessaires terminés, procéder à nouveau aux réglages et aux contrôles de fonctionnement.

8.1.1 Nettoyage des faces de serrage (SRE et ZWB)

1. Retirer le porte-outil ► 6 [140].
2. S'assurer que le produit est en état desserré.
3. Nettoyer à l'air comprimé la face de serrage et la surface de butée de la pièce à usiner.
4. Nettoyer les surfaces avec le nettoyant Weicon Cleaner S et les sécher par frottement.
5. Vaporiser légèrement les surfaces avec l'antirouille Brano Tec.

8.1.2 Vérification du niveau d'huile (groupe)

Le niveau d'huile doit se situer entre les deux repères rouges. Pour toute question concernant le niveau d'huile, notre service technique est à votre disposition pendant nos heures de bureau :

Téléphone du service : +49-7133-2956

service.toolholder@de.schunk.com



REMARQUE : les endommagements ou l'usure peuvent compromettre le bon fonctionnement du produit. Si des pièces non remplaçables du produit sont usées ou endommagées, renvoyer le produit à SCHUNK pour vérification.

8.1.3 Contrôle de la force de serrage (calibrage)

Seul un personnel spécialisé et qualifié est autorisé à effectuer les réparations et les révisions conformément au manuel de révision. Il s'agit des techniciens SAV de SCHUNK ainsi que du personnel spécialisé et formé par SCHUNK.

8.1.4 Remplacement du flexible hydraulique et du raccord vissé hydraulique

Seul un personnel spécialisé et qualifié est autorisé à effectuer les réparations et les révisions conformément au manuel de révision. Il s'agit des techniciens SAV de SCHUNK ainsi que du personnel spécialisé et formé par SCHUNK.

8.1.5 Remplacement des joints du corps de pression TRIBOS

Seul un personnel spécialisé et qualifié est autorisé à effectuer les réparations et les révisions conformément au manuel de révision. Il s'agit des techniciens SAV de SCHUNK ainsi que du personnel spécialisé et formé par SCHUNK.

9 Élimination

- Procéder à l'élimination correcte ou au recyclage des composants du produit conformément aux prescriptions locales.
- Alternativement, le produit peut être envoyé à SCHUNK pour être éliminé de manière appropriée.

10 Déclaration de conformité UE

selon la directive 2006/42/CE, annexe II, partie 1 A du Parlement européen et du Conseil relative aux machines.

Fabricant/ distributeur	SCHUNK SE & Co. KG Technique de serrage Technique de préhension Technique d'automatisation Bahnhofstr. 106 – 134 D-74348 Lauffen/Neckar
----------------------------	---

Par la présente, nous déclarons que le produit décrit ci-après répond aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de protection de la santé de la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil sur les machines au moment de la déclaration. En cas de modifications sur le produit, cette déclaration n'est plus valide.

Désignation du produit : TRIBOS SVP-5

N° de réf. : 1612996

Normes harmonisées et spécifications techniques appliquées :

EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1 : 2018	Sécurité des machines – Équipement électrique des machines ; Partie 1 : règles générales
EN ISO 4413:2010	Transmissions hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et à leurs composants

En outre, la conformité du produit avec les normes et directives européennes suivantes est déclarée :

2014/30/UE	Directive CEM
------------	---------------

2011/65/UE	Directive RoHS
------------	----------------

Mandataire pour la constitution de la documentation technique :
Moritz Wiedmann, adresse : voir adresse du fabricant

Signé pour et au nom de : SCHUNK SE & Co. KG

signature: voir la déclaration d'origine

Lauffen/Neckar, Octobre 2025

représentant Moritz Wiedmann ;
responsable du développement de la
technique de serrage

11 Commentaires sur le manuel d'utilisation

Votre avis est important pour nous

Notre manuel d'utilisation a pour but de vous rendre l'utilisation du produit aussi simple, compréhensible et sûre que possible. Si quelque chose est incompréhensible, s'il manque une donnée ou si vous avez des suggestions d'amélioration, n'hésitez pas à nous le faire savoir.

Veuillez indiquer dans votre réponse le numéro d'article du produit ou du manuel d'utilisation. Vous nous aidez ainsi à attribuer directement votre retour au bon guide.

Veuillez vous adresser à cet effet à :

technische-redaktion.lauffen@de.schunk.com

En nous faisant part de vos commentaires, vous nous aidez à améliorer en permanence nos manuels d'utilisation et à répondre encore mieux à vos besoins.

Merci beaucoup de votre soutien !



Istruzioni di montaggio e d'uso

Dispositivo di serraggio SVP-5

Sistema di serraggio a poligono

Libretto d'istruzione originale

Note legali

Copyright:

Le istruzioni sono protette da copyright. L'autore è SCHUNK SE & Co. KG.
Tutti i diritti riservati.

Modifiche tecniche:

ci riserviamo il diritto di modifiche allo scopo di miglioramenti tecnici.

Numero di documento: 1648414

Edizione: 03.00 | 18/02/2026 | it

Gentile cliente,

La ringraziamo per la fiducia riposta nei nostri prodotti e nella nostra azienda a conduzione familiare come fornitore leader di tecnologie per robot e macchine di produzione.

Il nostro team è sempre a Sua disposizione per eventuali domande relative a questo prodotto e per ulteriori soluzioni. Accettiamo volentieri domande e sfide. Risolviamo i vostri problemi!

Distinti saluti

Il Team SCHUNK

Gestioni dei clienti

Tel. +49-7133-103-2500

Fax +49-7133-103-2239

cms@de.schunk.com



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e conservarle vicino al prodotto.

Indice

1 Generalità	173
1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni d'uso	173
1.1.1 Avvertimenti	173
1.1.2 Documentazione allegata.....	174
1.2 Garanzia	174
1.3 Fornitura.....	174
1.4 Accessori [TRIBOS SVP-5].....	174
2 Note di base sulla sicurezza	175
2.1 Impiego conforme all'uso previsto	175
2.2 Impiego non conforme all'uso previsto	175
2.3 Modifiche costruttive	175
2.4 Pezzi di ricambio.....	176
2.5 Qualifica del personale.....	176
2.6 Trasporto.....	177
2.7 Pericoli principali	179
2.7.1 Protezione durante la manipolazione e il montaggio	179
2.8 Indicazioni di particolari pericoli	180
3 Dati tecnici	183
3.1 Condizioni ambientali e di impiego.....	184
3.2 Trasformatore di adattamento	185
3.2.1 Dati tecnici – Trasformatore di adattamento 200 V / 208 V / 220 V / 230 V.....	186
3.2.2 Dati tecnici – Trasformatore di adattamento 400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V	187
3.3 Panoramica delle tensioni di rete	188
3.4 Posizione delle avvertenze di sicurezza e delle targhette	190
3.4.1 Struttura	190
3.4.2 Targhette e avvertenze di sicurezza	191
4 Trasporto	192
4.1 Avvertenze principali	192
4.2 Preparazione per il trasporto	193
4.3 Pericolo	193
4.4 Requisiti del sito di installazione	193
5 Montaggio e messa in funzione	194
5.1 Montaggio della regolazione della lunghezza per il dispositivo di serraggio TRIBOS SVP-5	194
6 Comando.....	196
6.1 Inserto di riduzione e portautensili	196

6.2	Funzionamento del regolatore di pressione	198
6.2.1	Assegnazione tastiera.....	198
6.2.2	Procedura.....	199
6.2.3	Modalità "Selezione del valore nominale"	201
6.2.4	Inserimento della password	202
6.3	Sequenza del programma	203
6.4	Funzionamento con Fixscanner	204
6.5	Aggiornamento software.....	205
6.6	Funzioni software	205
6.6.1	Temperatura dell'olio.....	205
6.7	Fixscanner per codice DataMatrix.....	206
6.8	Indicazioni per il serraggio e lo sbloccaggio	208
6.9	Tabella pressioni TRIBOS.....	210
7	Eliminazione dei guasti	211
7.1	Gambo dell'utensile non inseribile con pressione generata	211
7.2	Gambo dell'utensile inseribile solo parzialmente nel portautensili	213
7.3	Utensile non più rimovibile dal portautensili	214
7.4	Gambo dell'utensile inseribile all'esterno dell'area di pressione con pressione ridotta	215
7.5	Gambo dell'utensile ancora non inseribile alla pressione massima	215
7.6	Coppia / forza di serraggio / forza di tenuta troppo ridotte	216
7.7	Errore di concentricità su un utensile serrato.....	217
7.8	Il dispositivo di serraggio non raggiunge la pressione richiesta	217
7.9	Perdita di olio dal dispositivo di serraggio	218
7.10	Il dispositivo di serraggio non genera pressione.....	218
7.11	Il dispositivo di serraggio genera pressioni troppo elevate	219
7.12	La pressione impostata non viene visualizzata sul display del sistema di controllo	219
7.13	Il display del regolatore di pressione non si accende.....	219
8	Manutenzione	220
8.1	Intervalli e mansioni.....	220
8.1.1	Pulizia delle superfici di serraggio (SRE e ZWB)	220
8.1.2	Controllo del livello dell'olio (gruppo).....	221
8.1.3	Controllo della forza di serraggio (calibrazione).....	221
8.1.4	Sostituire il tubo idraulico e il raccordo a vite idraulico	221
8.1.5	Sostituzione delle guarnizioni sul corpo di pressione TRIBOS	221
9	Smaltimento	222
10	Dichiarazione di conformità UE	223
11	Feedback sul manuale di istruzioni	224

1 Generalità

1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni d'uso

Le presenti istruzioni contengono informazioni importanti per un utilizzo sicuro e adeguato del prodotto.

Le istruzioni sono parte integrale del prodotto e devono essere sempre facilmente accessibili al personale.

Prima di eseguire tutti gli interventi, il personale deve leggere e comprendere le presenti istruzioni d'uso. Presupposto per un intervento sicuro è l'osservazione di tutte le avvertenze di sicurezza presenti nelle istruzioni d'uso.

Oltre alle presenti istruzioni valgono i documenti riportati in ► 1.1.2 [📄 174].

ATTENZIONE: le immagini riportate nelle presenti istruzioni vengono usate ai fini della comprensione generale e possono differire dalla versione effettiva.

1.1.1 Avvertimenti

Per meglio illustrare i pericoli, nelle avvertenze vengono utilizzati le indicazioni e i simboli seguenti.



⚠ PERICOLO

Pericoli per le persone

La mancata osservanza delle indicazioni comporta lesioni irreversibili, anche mortali.



⚠ AVVERTENZA

Pericoli per le persone

La mancata osservanza delle indicazioni può comportare lesioni irreversibili, anche mortali.



⚠ PRUDENZA

Pericoli per le persone

La mancata osservanza può comportare lesioni lievi.

ATTENZIONE

Danni materiali

Informazioni per prevenire danni materiali.

1.1.2 Documentazione allegata

- Condizioni di contratto generali *
- Scheda di catalogo del prodotto acquistato *
- Istruzioni di montaggio e d'uso "Mandrino poligonale TRIBOS" (portautensili) *

La documentazione contrassegnata con asterisco (*) può essere scaricata dall'indirizzo schunk.com/downloads.

1.2 Garanzia

La garanzia è di 24 mesi dalla data di consegna franco stabilimento o di 100 000 cicli* in caso di impiego conforme all'uso previsto alle seguenti condizioni:

- Osservazione della documentazione allegata ► 1.1.2 [174]
- Rispettare le condizioni ambientali e di impiego, ► 3.1 [184]
- Rispettare le istruzioni di manutenzione prescritte, ► 8 [220]

* Un ciclo si compone di un processo di serraggio completo ("serraggio" e "allentamento").

1.3 Fornitura

La fornitura comprende:

- Dispositivo di serraggio TRIBOS SVP-5 (n. art. 1612996)
- Istruzioni di montaggio e d'uso SVP-5 (n. art. 1648414)

1.4 Accessori [TRIBOS SVP-5]

- Spazzola cilindrica
- Inserto di riduzione
- Regolazione della lunghezza LMG-M (n. art. 0201961)
- Magazzino (n. art. 0211768)
- Copertura per magazzino (n. art. 0211768)
- Kit di retrofit per Fixscanner SVP-5 (n. art. 1626225)

2 Note di base sulla sicurezza

2.1 Impiego conforme all'uso previsto

- Il prodotto è destinato esclusivamente al montaggio e alla sostituzione degli utensili nei portautensili TRIBOS.
- I portautensili TRIBOS sono adatti per il serraggio di utensili o pezzi a rotazione simmetrica. In caso di utensili a gambo è possibile serrare tutti i gambi secondo DIN 1835 forma A, B, E o DIN 6535 forma HA, HB, HE (tolleranza del gambo h6).
- L'uso del prodotto è consentito esclusivamente nei limiti dei dati tecnici dello stesso ► 3 [183].
- Il prodotto è destinato alle applicazioni industriali.
- L'impiego conforme all'uso previsto implica anche l'osservanza di tutte le indicazioni contenute in questo manuale.

2.2 Impiego non conforme all'uso previsto

Si parla di impiego non conforme all'uso previsto del prodotto quando, ad es.:

- Impiego diverso da quello previsto dei portautensili TRIBOS SCHUNK.
- Utilizzo e funzionamento del prodotto con componenti aggiuntivi non autorizzati.
- Le indicazioni contenute nei dati tecnici non vengono osservate durante l'uso o il funzionamento del prodotto ► 3 [183].
- Il prodotto viene messo in funzione in fluidi corrosivi.
- Non vengono osservate le prescrizioni di manutenzione e magazzinaggio ► 8 [220].

2.3 Modifiche costruttive

Esecuzione delle modifiche costruttive

In caso di trasformazioni, modifiche e rifiniture, ad es. filetto supplementare, fori, dispositivi di sicurezza, la funzionalità o la sicurezza può essere compromessa oppure si possono verificare danni al prodotto.

- Eseguire modifiche costruttive solo con l'approvazione di SCHUNK.

2.4 Pezzi di ricambio

Non utilizzare ricambi non consentiti

L'utilizzo di ricambi non consentiti può generare pericoli per il personale e causare danni o malfunzionamenti del prodotto.

- Utilizzare solo ricambi originali e ricambi consentiti da SCHUNK.

2.5 Qualifica del personale

Insufficiente qualifica del personale

Nel caso in cui gli interventi sul prodotto vengano realizzati da personale poco qualificato, possono verificarsi lesioni gravi e notevoli danni materiali.

- Fare eseguire tutti gli interventi da personale qualificato.
- Prima di eseguire interventi sul prodotto, il personale deve leggere e comprendere tutte le istruzioni d'uso.
- Osservare le norme antinfortunistiche specifiche per il Paese e le avvertenze di sicurezza generali.

Per svolgere le diverse attività sul prodotto sono necessarie le qualifiche seguenti del personale:

Elettricisti

Gli elettricisti, grazie alla loro formazione, esperienza e alle loro conoscenze specialistiche, sono in grado di svolgere lavori sugli impianti elettrici e di riconoscere ed evitare possibili pericoli; inoltre, conoscono le norme e le disposizioni rilevanti.

Personale qualificato

Il personale qualificato, grazie alla formazione, esperienza e alle conoscenze specialistiche, è in grado di svolgere i lavori assegnatigli e di riconoscere ed evitare possibili pericoli; inoltre, conosce le norme e le disposizioni rilevanti.

Persona addestrata

La persona addestrata è stata formata in un corso di addestramento da parte del gestore circa le mansioni attribuitele e sui possibili pericoli derivanti in caso di comportamento non idoneo.

Addetti alla manutenzione del costruttore

Gli addetti alla manutenzione del costruttore, grazie alla formazione, esperienza e alle conoscenze specialistiche, sono in grado di svolgere i lavori loro assegnati e di riconoscere ed evitare possibili pericoli; inoltre, conosce le norme e le disposizioni rilevanti.

2.6 Trasporto



⚠ PRUDENZA

Rischio di lesioni a causa di mezzi di trasporto non idonei!

L'uso di mezzi di trasporto inadeguati può causare infortuni.

- Utilizzare mezzi di trasporto adeguati.

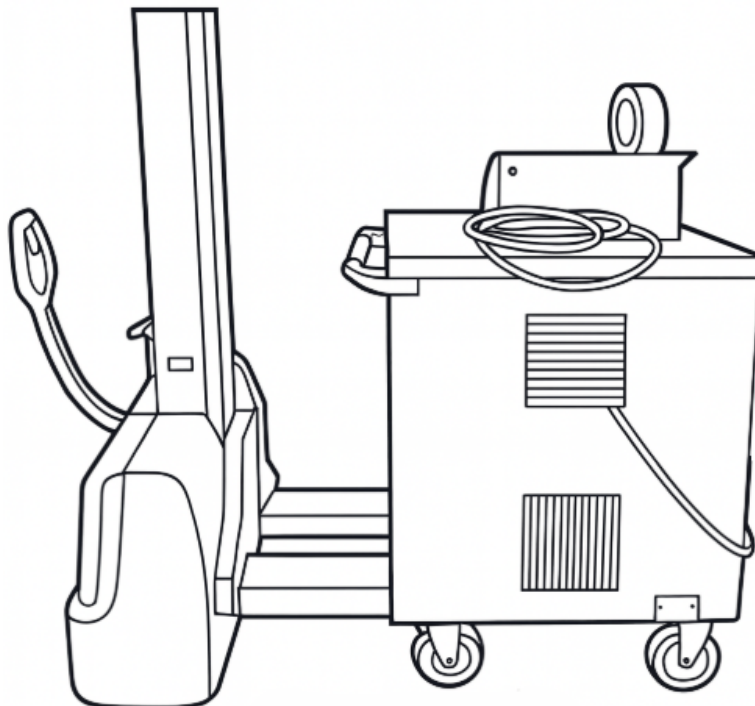
Comportamento durante il trasporto

In caso di comportamento improprio durante il trasporto, il prodotto può comportare dei pericoli che possono provocare lesioni gravi e notevoli danni materiali.

Per non danneggiare il prodotto durante il trasporto, è necessario osservare quanto segue:

- Proteggere il prodotto dalle infiltrazioni di umidità (ad es. attraverso un imballaggio adeguato).
- Si devono rispettare le ► 3 [183] condizioni ambientali specificate ► 3.1 [184] nei dati tecnici.
- Il prodotto deve essere protetto da vibrazioni e urti.
- Tutti i collegamenti dei cavi devono essere scollegati prima del trasporto.
- I componenti e gli accessori del prodotto vanno riposti negli appositi alloggiamenti.

Per il trasporto utilizzare l'imballaggio originale SCHUNK. Trasportare il dispositivo di serraggio solo in posizione orizzontale.



Durante il trasporto sull'europallet, il freno della ruota orientabile deve essere attivato.



Il freno deve essere rilasciato durante la marcia del prodotto.



2.7 Pericoli principali

2.7.1 Protezione durante la manipolazione e il montaggio

Manipolazione e montaggio impropri

In caso di manipolazione e montaggio impropri, il prodotto può comportare dei pericoli che possono provocare lesioni gravi e notevoli danni materiali.

- Fare eseguire tutti gli interventi solo da personale qualificato.
- Durante tutti gli interventi, bloccare il prodotto onde evitarne l'attivazione accidentale.
- Osservare le norme antinfortunistiche in vigore.
- Impiegare idonei dispositivi di montaggio e trasporto e adottare misure per evitare l'incastro e lo schiacciamento.

Sollevamento improprio di carichi

La caduta di carichi può comportare lesioni gravi e la morte.

- Non sostare sotto né nell'area dove oscillano carichi sospesi.
- Spostare carichi solo sotto sorveglianza.
- Non lasciare incustoditi carichi sospesi.

2.8 Indicazioni di particolari pericoli



⚠ PERICOLO

Pericolo di morte a causa della corrente elettrica!

Il contatto con parti sotto tensione comporta un immediato pericolo di vita per scosse elettriche.

- I lavori sui componenti elettrici possono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato.
- Prima di iniziare a lavorare sui componenti elettrici, assicurarsi che siano privi di tensione.
- Se l'isolamento è danneggiato, spegnere immediatamente l'alimentazione di tensione e procedere alla riparazione.
- Tenere l'umidità lontana dalle parti sotto tensione.



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto alla fuoriuscita di olio ad alta pressione!

La fuoriuscita di olio ad alta pressione dalle guarnizioni o durante l'apertura della vite di spurgo può causare gravi lesioni.

- Indossare guanti e occhiali protettivi.



⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovute alla fuoriuscita di olio idraulico!

L'olio idraulico può causare irritazioni a contatto con la pelle e gli occhi. In caso di fuoriuscita di olio idraulico, c'è il rischio di slittamento.

- Evitare il contatto dell'olio idraulico con la pelle. In caso di contatto cutaneo con l'olio idraulico, lavare accuratamente le mani con acqua e sapone.
- In caso di ingestione, sciacquare accuratamente la bocca e consultare un medico.
- Indossare guanti e occhiali protettivi. In caso di contatto con gli occhi, rimuovere le lenti a contatto se possibile, tenere le palpebre aperte e sciacquare accuratamente gli occhi con acqua corrente e pulita per almeno 10 minuti.
- Rimuovere immediatamente e in modo professionale l'olio idraulico versato o fuoriuscito.

ATTENZIONE**Danneggiamento del materiale a causa di un inserimento errato del portautensili/inserito riduttore!**

La forza di serraggio del dispositivo di serraggio TRIBOS SVP-5 arriva fino a 800 000 N!

L'inserimento e il posizionamento errati del portautensili causano la deformazione plastica e la perdita di funzionalità del portautensili stesso.

- Inserire il portautensili nell'inserito di riduzione fino alla superficie di battuta e posizionarlo correttamente (bloccato tramite la superficie piana).
- Inserire l'inserito di riduzione fino a battuta nel dispositivo di serraggio.

ATTENZIONE**Danni al materiale a causa di un posizionamento errato!**

Il posizionamento errato del portautensili TRIBOS nell'inserito di riduzione provoca una deformazione plastica quando si applica la forza.

- Posizionare il portautensili nell'inserito di riduzione mediante la superficie piana.

ATTENZIONE**Danno materiale dovuto all'usura dell'inserito di riduzione!**

L'usura eccessiva dell'inserito di riduzione causa la perdita di funzionalità del portautensili.

L'usura dell'inserito di riduzione può essere pari a 0,04 mm al massimo.

- Se si supera l'usura massima, sostituire l'inserito di riduzione.

ATTENZIONE**Danni materiali dovuti al superamento della pressione consentita!**

Una pressione eccessiva provoca la deformazione del prodotto e la perdita di funzionalità.

- Osservare e rispettare le specifiche di pressione del prodotto.

ATTENZIONE

Danni al materiale dovuti a una profondità di serraggio minima non corretta!

Se la profondità di serraggio dell'utensile è troppo bassa, il portautensili perderà precisione e coppia.

- Rispettare la profondità minima di serraggio dell'utensile,
⇒ si vedano le istruzioni di montaggio e d'uso del portautensili.

ATTENZIONE

Danni materiali dovuti a un collegamento errato!

Il dispositivo di serraggio TRIBOS può essere utilizzato esclusivamente su una rete trifase a 5 conduttori (L1, L2, L3, N, PE). In caso di collegamento a una rete trifase a 4 conduttori senza neutro, è necessario utilizzare uno speciale trasformatore di adattamento.

ATTENZIONE

Danni materiali in caso di distanza insufficiente dalla parete!

La distanza tra la parete posteriore del dispositivo di serraggio TRIBOS e la parete dell'edificio deve essere di almeno 200 mm per garantire una circolazione d'aria sufficiente per il ventilatore.

3 Dati tecnici

Grandezza di riferimento	Valore
Pressione d'esercizio	40 – 400 bar
Tensione di esercizio 3AC	400 V
Tensione di comando DC	24 V
Tensione di esercizio tolleranza	±5 %
Fasi	L1, L2, L3, N, PE
Frequenza	50 / 60 Hz
Alimentazione	0,8 kW
Corrente nominale	1.6 – 2.7 A
Tempo di depressurizzazione [s]	ca. 6 s a 400 bar
Pressione sonora	75.4 db(A) alla distanza di 1 m
Olio idraulico	HLP 46 (filtrato a 5 µm)
Dimensioni (LxPxH)	840 mm x 785 mm x 1360 mm
Peso	145 kg
Classe di protezione IP	40
Interfaccia RS-232 / 15 poli (Fixscanner)	Pin2: RXD Pin3: TXD Pin4: GND Pin5: +24VDC
Interfaccia RS-232 / 9 poli (diagnostica PC)	Pin2: TXDP Pin3: RXDP Pin4: PRG Pin5: GNDP

3.1 Condizioni ambientali e di impiego

Il prodotto deve essere conservato e utilizzato solo in ambienti puliti, privi di polvere e asciutti. L'illuminazione deve essere progettata in modo tale che tutti i cartelli siano sempre chiaramente leggibili e che si evitino abbagliamenti o riflessi.

Ambiente

Utilizzare il prodotto nelle seguenti condizioni ambientali:

- Campo di temperatura: da +15 °C a +40 °C
- Umidità dell'aria relativa: da 20 % a 80 %

Magazzinaggio

Conservare il prodotto alle seguenti condizioni:

- Non conservare all'aperto.
- Conservare in un luogo asciutto e privo di polvere.
- Non esporre a mezzi aggressivi.
- Temperatura di stoccaggio: da +15 °C a +40 °C.
- Umidità dell'aria relativa: max 60 %.

Rispettare il fattore di servizio e relativi tempi di pausa come di seguito descritto:

Con temperatura ambiente = +40 °C, altitudine $\leq$ 1.000 m s.l.m.
PN: 60% ED S6

(tempo di caricamento 6 secondi, tempo a vuoto 4 secondi)

3.2 Trasformatore di adattamento



⚠ PERICOLO

Pericolo: pericolo di morte per scossa elettrica

Il dispositivo di serraggio non deve essere collegato alla tensione di rete in assenza di un conduttore neutro.

- Utilizzare esclusivamente il trasformatore di adattamento n. art. 9942193 o 9948262.

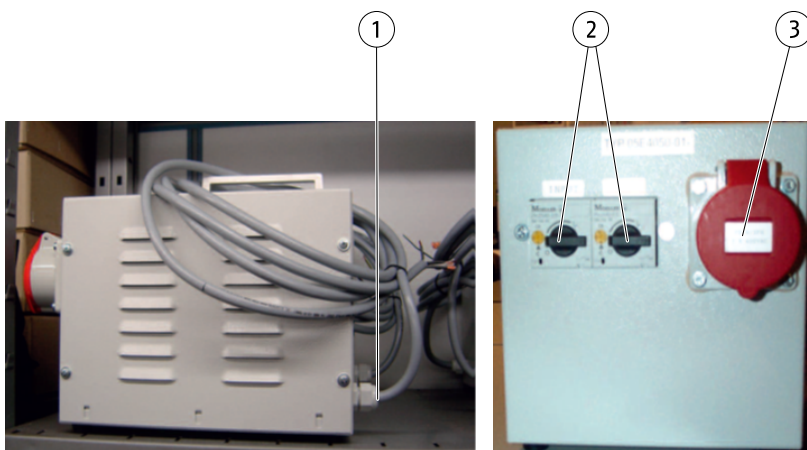
ATTENZIONE

Danni materiali dovuti a un collegamento errato!

Il dispositivo di serraggio TRIBOS non deve essere collegato alla tensione di rete in assenza di un conduttore neutro. A tal fine deve essere utilizzato uno speciale trasformatore di adattamento.

Consigliamo i trasformatori di adattamento disponibili direttamente presso SCHUNK (n. art. 9942193 e 9948262).

Se si utilizzano trasformatori di adattamento, devono essere configurati in base alla tensione di ingresso della rete.



Posizione	Descrizione
1	Tensione di ingresso
2	Interruttore di protezione motore / trasformatore
3	Tensione di uscita

3.2.1 Dati tecnici – Trasformatore di adattamento 200 V / 208 V / 220 V / 230 V

Dati tecnici – Trasformatore di adattamento, n. art. 9948262

Grandezza di riferimento	Valore
Alimentazione 3AC	200 V / 208 V / 220 V / 230 V
Tensione di uscita 3 AC	400 V
Fasi – Ingresso	L1, L2, L3, PE
Fasi – Uscita	L1, L2, L3, PE, N
Frequenza	50 Hz / 60 Hz
Corrente assorbita	2.2 A
Corrente di uscita	1 A
Alimentazione	0,7 KVA
Peso	15 kg
Dimensioni	220 mm x 375 mm x 270 mm

VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x200V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x208V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x220V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x230V

3.2.2 Dati tecnici - Trasformatore di adattamento 400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V

Dati tecnici - Trasformatore di adattamento, n. art. 9942193

Grandezza di riferimento	Valore
Alimentazione 3AC	400 V / 420 V / 440 V / 460 V / 480 V / 500 V / 520 V
Tensione di uscita 3 AC	400 V
Ingresso di fase	L1, L2, L3, PE
Uscita di fase	L1, L2, L3, PE, N
Frequenza	50 Hz / 60 Hz
Corrente assorbita	1.1 A
Corrente di uscita	1 A
Alimentazione	0.7 KVA
Peso	15 kg
Dimensioni	220 mm x 375 mm x 270 mm

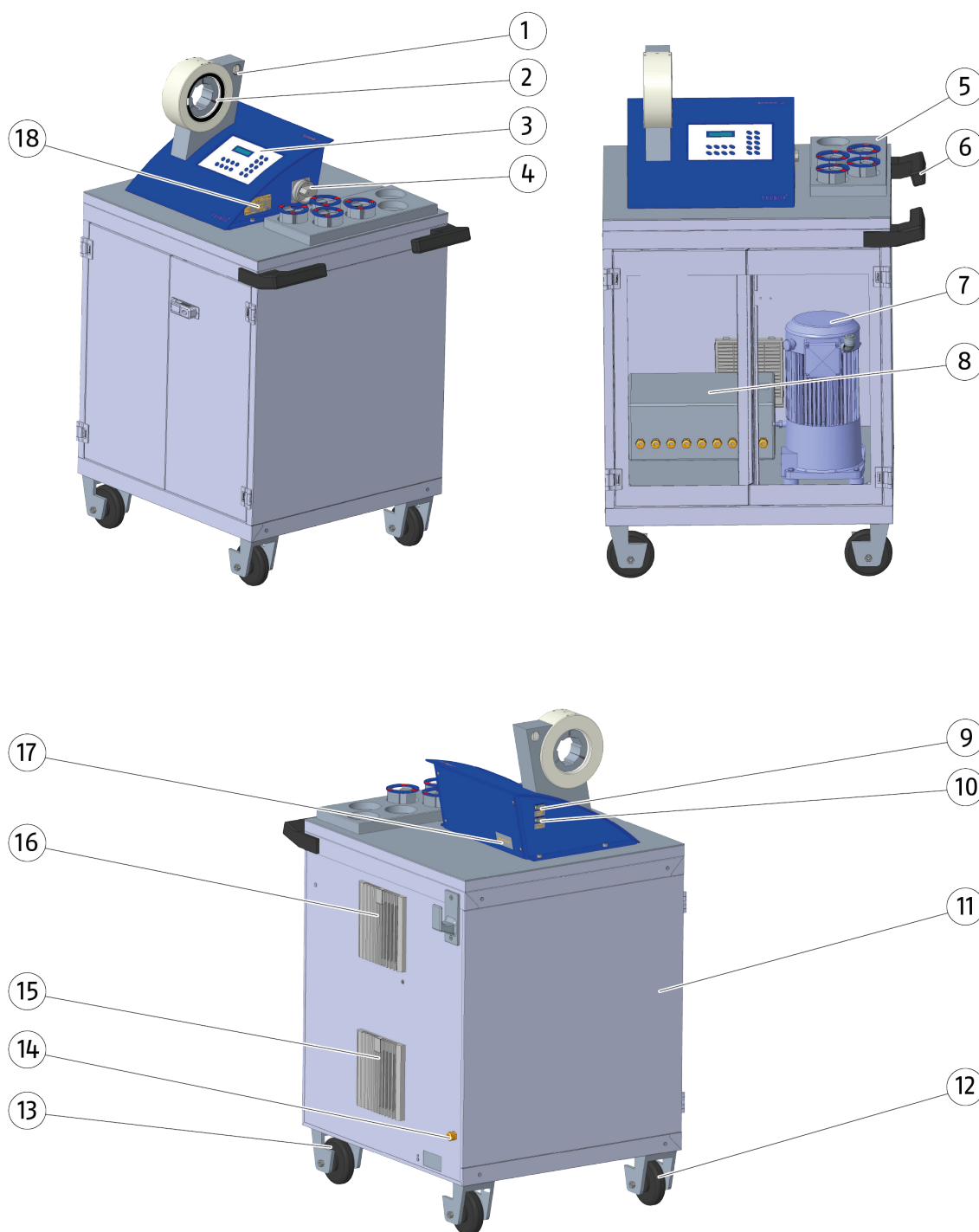
VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U - V - W	3x400V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U - V - W	3x420V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U - V - W	3x440V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U - V - W	3x460V
U+Z5	V+X5	W+Y5	U - V - W	3x480V
U+Z6	V+X6	W+Y6	U - V - W	3x500V
U+Z7	V+X7	W+Y7	U - V - W	3x520V

3.3 Panoramica delle tensioni di rete

Tensione di ingresso rete trifase (fase/fase) senza tolleranza di rete	346-415V/ 50Hz (5 poli)	190-200V/ 50Hz (5 poli)	220-230V/ 50Hz (5 poli)	200-230V/ 50Hz (4 poli)	400-520V/ 50Hz (4 poli)
Collegamento del motore	Y	Y	△	Y	Y
Fasi (L1, L2, L3)	3	3	3	3	3
Conduttore di neutro (N)	1	1	1	0	0
Collegamento a terra	1	1	1	1	1
Trasformatore di adattamento n. art. 9942193	no	no	no	no	sì
Trasformatore di adattamento n. art. 9948262	no	no	no	sì	no
Gruppo di alimentazione (400V/50Hz) n. art. 1592613	Sì	no	sì	Sì	Sì
Gruppo di alimentazione (400V/50Hz) n. art. 1592610	no	sì	no	no	no
Tensione di ingresso rete trifase (fase/fase) senza tolleranza di rete	200-220V/ 60Hz (5 poli)	230-260V/ 60Hz (5 poli)	360-480V/ 60Hz (5 poli)	200-230V/ 50Hz (4 poli)	400-520V/ 50Hz (4 poli)
Collegamento del motore	Y	△	Y	Y	Y
Fasi (L1, L2, L3)	3	3	3	3	3
Conduttore di neutro (N)	1	1	1	0	0
Collegamento a terra	1	1	1	1	1
Trasformatore di adattamento n. art. 9942193	no	no	no	no	sì
Trasformatore di adattamento n. art. 9948262	no	no	no	sì	no
Gruppo di alimentazione (400V/50Hz) n. art. 1592613	no	sì	Sì	Sì	Sì
Gruppo di alimentazione (400V/50Hz) n. art. 1592610	Sì	no	no	no	no

3.4 Posizione delle avvertenze di sicurezza e delle targhette

3.4.1 Struttura



NOTA: La figura può differire dalla versione reale.

Posizione	Descrizione
1	Alloggiamento per sistema di misurazione della lunghezza per la preimpostazione degli utensili
2	Bussola di riduzione
3	Display di comando regolatore di pressione
4	Interruttore on-off
5	Magazzino SRE
6	Maniglia di trasporto
7	Gruppo
8	Quadro elettrico ad armadio
9	Interfaccia RS 232 scanner manuale
10	Interfaccia RS 232 Diagnostica PC
11	Carrello da officina
12	Ruota fissa
13	Ruota orientabile mobile (bloccabile)
14	Allacciamento alla rete
15	Filtro in uscita
16	Ventilatore
17	Avvertenza di sicurezza
18	Targhetta

3.4.2 Targhette e avvertenze di sicurezza



Versione 400 V



Avvertenza di sicurezza tensione

4 Trasporto

4.1 Avvertenze principali



⚠ AVVERTENZA

Il prodotto può rotolare/ribaltarsi durante il trasporto!

- Procedere solo su superfici piane.
- Garantire percorsi di trasporto sgombri.
- Se necessario, utilizzare mezzi di trasporto e dispositivi di protezione per il trasporto adeguati.



⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovuto a masse in movimento, a superfici ruvide o scivolose e a percorsi in pendenza.

- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale, in particolare scarpe di sicurezza e guanti protettivi.



⚠ PRUDENZA

Il prodotto non deve entrare in contatto con liquidi o pioggia.

- Coprire completamente il prodotto quando lo si trasporta all'esterno.
- Assicurarsi che lo stoccaggio avvenga in ambienti asciutti e coperti.



⚠ PRUDENZA

Durante il trasporto sono possibili scariche elettrostatiche.

- Assicurarsi che sia collegato un conduttore di protezione.

4.2 Preparazione per il trasporto

- Controllo del percorso di trasporto
 - ⇒ Assicurarsi che scale, dislivelli o passaggi stretti non ostacolino il trasporto.
 - ⇒ Assicurarsi che le porte siano sufficientemente larghe.
 - ⇒ Assicurarsi che la capacità di carico degli elevatori utilizzati sia sufficiente.
 - ⇒ Assicurarsi che la portata dei solai o dei pavimenti da attraversare sia sufficiente.
 - ⇒ Assicurarsi che le dimensioni interne degli elevatori utilizzati siano sufficienti.
 - ⇒ Assicurarsi che le pendenze o le rampe possano essere superate.

4.3 Pericolo

Durante lo spostamento del prodotto possono verificarsi i seguenti pericoli:

- Rotolamento sugli arti
- Intrappolamento degli arti tra il prodotto e altri oggetti
- Fare attenzione a questi pericoli sui percorsi in pendenza.
- Il prodotto deve essere protetto dall'umidità durante il trasporto all'aperto.

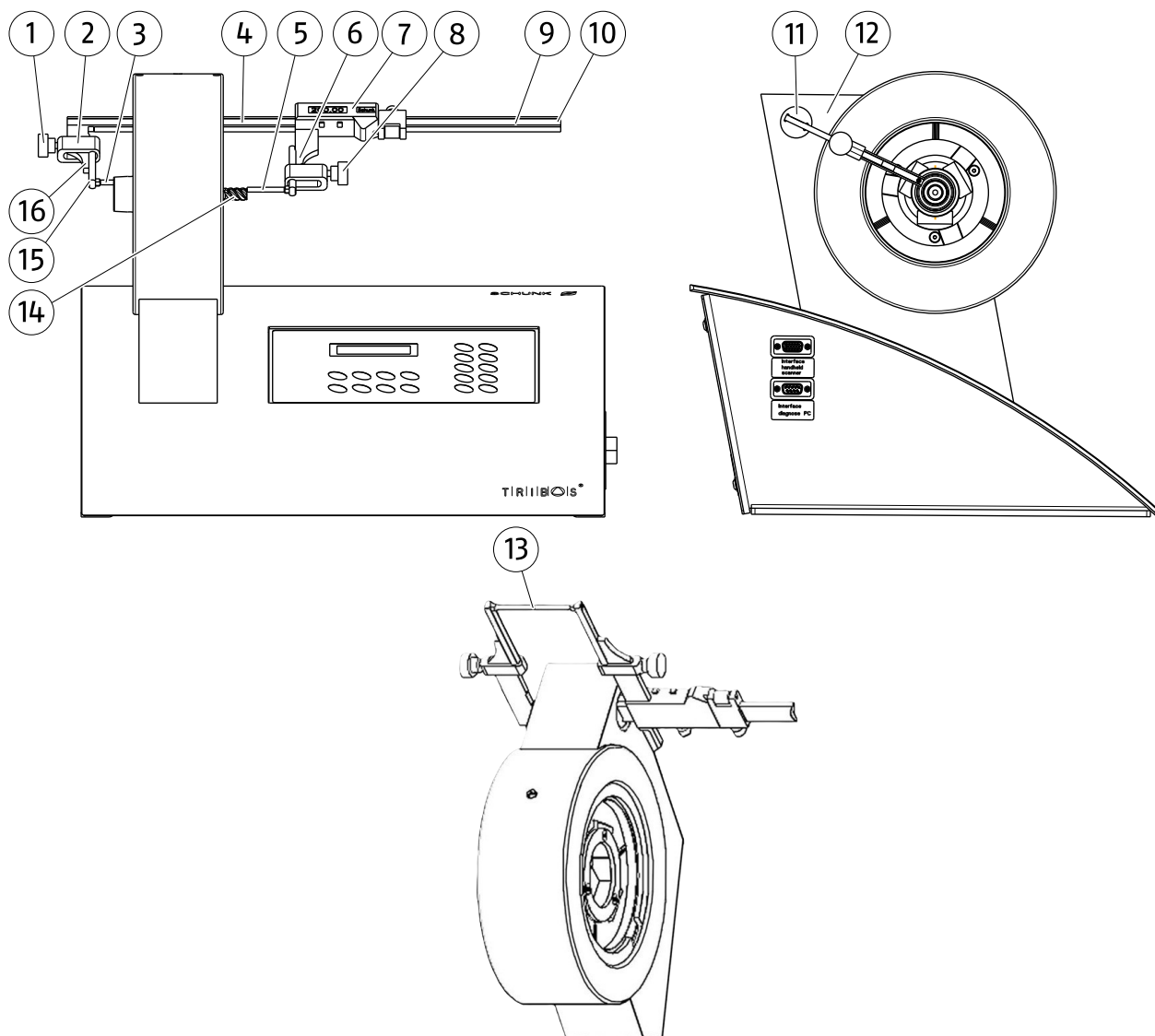
4.4 Requisiti del sito di installazione

Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Assicurarsi che il sito di installazione sia piano e pulito.
- Assicurarsi che la stabilità del prodotto sia garantita.
- Assicurarsi che il sito di installazione sia sufficientemente illuminato.
- Assicurarsi che sia disponibile un'alimentazione elettrica e di aria compressa.
- Assicurarsi che le vie di fuga e le attrezzature di soccorso siano liberamente accessibili.

5 Montaggio e messa in funzione

5.1 Montaggio della regolazione della lunghezza per il dispositivo di serraggio TRIBOS SVP-5



NOTA: La figura può differire dalla versione reale.

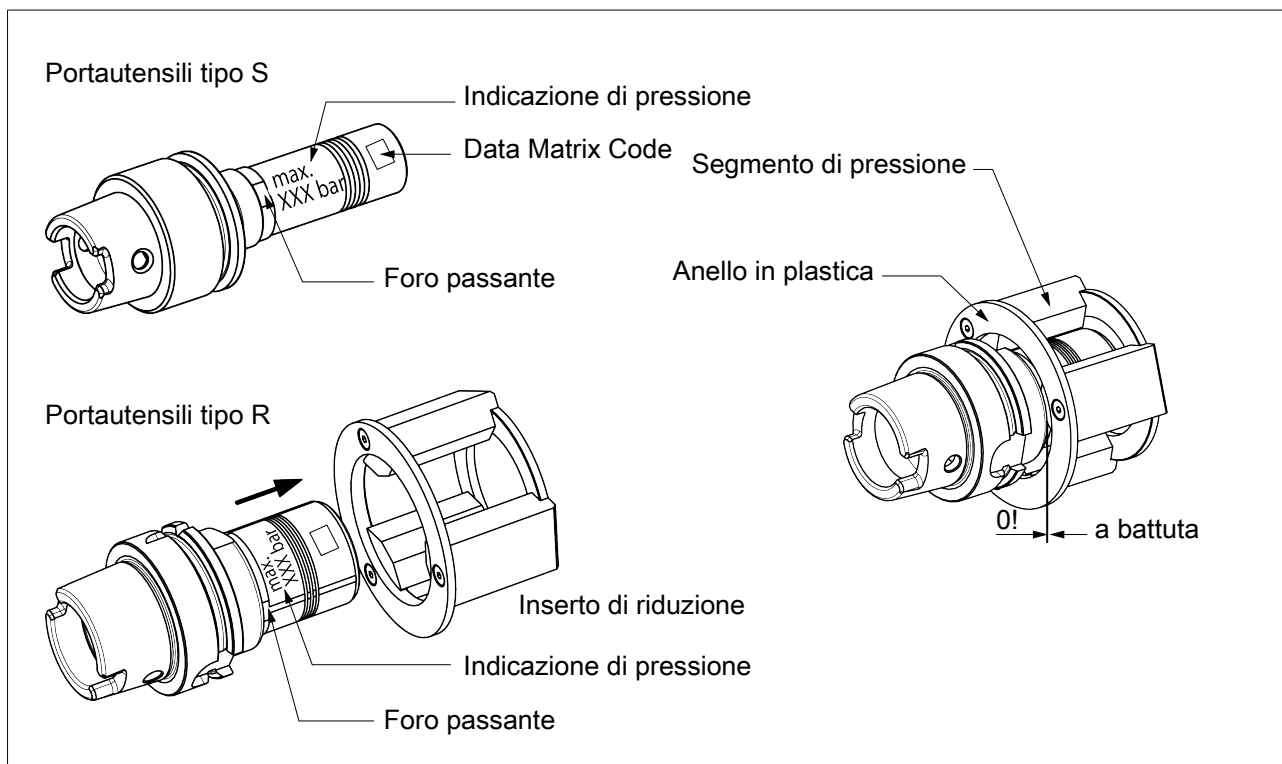
Posizione	Descrizione	Quantità
1	Vite a testa zigrinata sinistra	1
2	Brida di serraggio	2
3	Inserto di misura, sinistra	1
4	Calibro di misura	1
5	Inserto di misura, destra	1
6	Becco di misura mobile	1
7	Display	1
8	Vite a testa zigrinata destra	1
9	Guida	1
10	Bullone di sicurezza	1
11	Cuscinetto	2
12	Supporto del corpo base	1
13	Determinazione del punto zero	1
14	Utensile da taglio	1
15	Prolunga becco di misura	2
16	Becco di misura fisso	1

1. Togliere il becco mobile (6) con cautela dal calibro di misura (4).
2. Introdurre quindi il calibro di misura da sinistra attraverso i due cuscinetti intagliati (11) nel supporto del corpo base (12) del dispositivo di serraggio.
3. Reinserire il becco di misura mobile (6) sul calibro di misura (4) e fissarlo con il perno di fissaggio (10) nel foro sul lato posteriore del calibro di misura.
4. Per arrivare sopra il centro o sulla lama dell'utensile (14), è necessaria una prolunga del becco del calibro di misura (15).
5. Girare le viti a testa zigrinata (1, 8) nelle bride di serraggio (2).
6. Far scorrere una brida di serraggio su ciascun becco di misura, lungo la prolunga (15).
7. Dopo che le due estensioni dei becchi di misura (15) sono state inserite alle lunghezze necessarie, bloccare la brida di serraggio (2) mediante la vite zigrinata (1, 8).
8. Per determinare il punto zero (13) del calibro di misura (4), ruotare i due becchi di misura (6, 16) verso l'alto e portarli tra loro a contatto.
9. Impostare l'indicatore (7) del calibro di misura su zero.

6 Comando

6.1 Insetto di riduzione e portautensili

Valido per i seguenti portautensili TRIBOS: S / R / Mini / RM / SVL



⚠ PERICOLO

Pericolo di morte a causa della corrente elettrica!

Il contatto con parti sotto tensione comporta un immediato pericolo di vita per scosse elettriche.

- I lavori sui componenti elettrici possono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato.
- Prima di iniziare a lavorare sui componenti elettrici, assicurarsi che siano privi di tensione.
- Se l'isolamento è danneggiato, spegnere immediatamente l'alimentazione di tensione e procedere alla riparazione.
- Tenere l'umidità lontana dalle parti sotto tensione.
- Il quadro elettrico deve rimanere chiuso durante il funzionamento.

ATTENZIONE**Danni materiali dovuti al superamento della pressione consentita!**

Una pressione eccessiva provoca la deformazione del portautensili e la perdita di funzionalità.

- Osservare e rispettare le specifiche di pressione del portautensili.

ATTENZIONE**Possibili danni al materiale a causa di un utilizzo non corretto!**

Deformazione della bussola di riduzione durante il serraggio senza inserto di riduzione e portautensili TRIBOS.

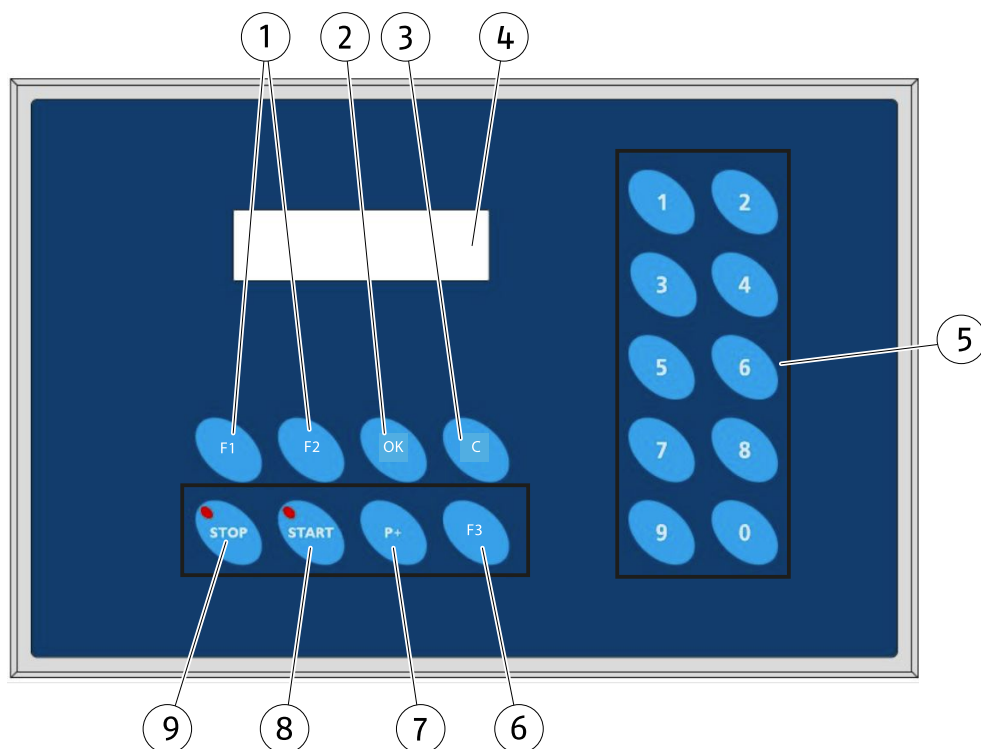
- Bloccare la bussola di riduzione solo con l'inserto di riduzione e il portautensili TRIBOS.

**⚠ PRUDENZA****Pericolo di lesioni dovuto a utensili appuntiti!**

- Indossare guanti protettivi durante il cambio utensili.
1. Rispettare l'indicazione della pressione sul portautensili.
 2. Inserire l'inserto di riduzione sul portautensili finché non si innesta sul foro passante. Per eliminare un possibile gioco tra il foro passante e l'inserto di riduzione, ruotare il portautensili nell'inserto di riduzione verso destra (in senso orario).
 3. Inserire l'inserto di riduzione con il portautensili fino a battuta nel dispositivo di serraggio. La posizione viene stabilita automaticamente tramite i tre segmenti dell'inserto di riduzione nella bussola intermedia grande del dispositivo di serraggio con un angolo di 120°.
 4. **ATTENZIONE! Verificare che il portautensili e l'inserto di riduzione siano inseriti fino in fondo e che il gioco nel portautensili sia stato eliminato.**
 5. Avviare il processo di serraggio tramite il regolatore di pressione.
- ⇒ Ora è possibile inserire o rimuovere l'utensile/il pezzo.

6.2 Funzionamento del regolatore di pressione

6.2.1 Assegnazione tastiera



NOTA: La figura può differire dalla versione reale.

Posizione	Descrizione
1	Tasti funzione F1 e F2 (senza dicitura / senza etichettatura)
2	Pulsante di conferma
3	Pulsante di cancellazione
4	Display LCD
5	Tastierino numerico per l'inserimento diretto
6	Tasto funzione F3 (senza dicitura / senza etichettatura)
7	Regolazione pressione P+ / cambio modalità
8	Avvio del processo di serraggio
9	Termine del processo di serraggio

6.2.2 Procedura

1. Dopo l'accensione, il display LCD del regolatore di pressione visualizza: **"Sistemi portautensili SCHUNK"**
2. Nella riga superiore del display LCD compare quindi **"Inserimento valore nominale"**. La pressione di serraggio desiderata può essere immessa con il tastierino numerico.
⇒ Il pulsante Cancella può essere utilizzato per eliminare i valori di pressione inseriti in modo errato. Una volta impostata la pressione nominale corretta, confermarla tramite il tasto di conferma. Il valore nominale di pressione inserito appare ora nella riga inferiore del display LCD **"S"**.
3. Il processo di bloccaggio viene avviato con il tasto START. Il display LCD visualizza **"Pressurizzazione"**. Una volta raggiunta la pressione impostata, la pressione viene regolata. Nel display si illumina quindi **"Serraggio utensile"**.
NOTA: il valore nominale di pressione **"S"** deve ora corrispondere al valore di pressione effettivo **"P"**.
4. Durante il processo di regolazione, la pressione nominale si può ancora modificare individualmente entro i limiti specificati utilizzando il tasto (P+). P+ = aumento della pressione di serraggio.
5. Ora è possibile inserire o rimuovere l'utensile/il pezzo.
6. Il processo di serraggio si conclude con il tasto STOP. Sul display LCD si accende **"Depressurizzazione"**. La pressione viene rilasciata. Il valore nominale di pressione **"S"** rimane sul display finché non viene sovrascritto.

Nello stato base "Inserimento valore nominale", è possibile inserire un valore nominale utilizzando i tasti numerici. Con la prima pressione del tasto l'immissione viene attivata e il valore inserito viene visualizzato tra parentesi:

Inserimento valore nominale S: < > P:

A ogni pressione del tasto, il valore nominale viene spostato di una posizione verso sinistra e la nuova cifra compare nella posizione di destra. Se l'inserimento è superiore a P-MAX, viene visualizzato il valore di P-MAX. Premere il tasto C per cancellare il valore di inserimento: S:< 0> Premere il tasto OK per accettare l'inserimento come valore nominale e le parentesi scompaiono.

S:< 60> P: 0 + pulsante OK -> S: 60 P: 0 Non è possibile avviare l'accumulo di pressione durante l'immissione. In caso di impostazione manuale del valore nominale, il valore nominale rimane memorizzato anche dopo lo scarico della pressione tramite il tasto STOP.

Se il valore nominale è stato letto con un lettore, viene cancellato dopo la riduzione della pressione.

Il processo di serraggio viene avviato con il tasto START. Una volta raggiunta la pressione impostata, la pressione viene regolata. Nel display si illumina quindi "Serraggio utensile" .

Nota: La pressione di valore nominale "S" deve ora coincidere con il valore di pressione effettivo "P".

6.2.3 Modalità "Selezione del valore nominale"

1. Premendo brevemente un tasto numerico, vengono visualizzati il numero del parametro e il valore memorizzato.
2. Premere il pulsante di conferma per acquisire il valore
3. (il pulsante di cancellazione imposta il valore a 0, ma non lo salva)
4. Tenendo premuto un tasto numerico si attiva la modalità di modifica. Al primo richiamo viene emesso un segnale acustico e viene richiesta una password (1768).
5. Nel display LCD compare "Imposta valore nominale", il numero di parametro S0...S9 e, tra parentesi quadre, il valore nominale di pressione attualmente memorizzato.
6. Utilizzare i tasti numerici per inserire il nuovo valore nominale di pressione e confermare con il tasto di conferma. Il display LCD visualizza nuovamente "Selezione valore nominale".
7. Per modificare un altro parametro, tenere nuovamente premuto il tasto numerico corrispondente. Nel display LCD compare "Imposta valore nominale" (senza richiesta di password, viene emesso un segnale acustico).
8. La richiesta di password può essere attivata come segue:
 - ⇒ premendo il tasto funzione F3
 - ⇒ all'inizio di una rampa di pressione
 - ⇒ accendendo e spegnendo l'unità di controllo

Se il prodotto viene scollegato dall'alimentazione, viene salvata l'ultima modalità attiva.

Cancellare la memoria dei valori nominali:

È possibile azzerare tutte le pressioni di valore nominale:

1. Entrare in modalità di modifica ("Imposta valore nominale").
2. Tenere premuto il tasto di cancellazione per almeno 5 secondi.
3. Segnale acustico: tutte le pressioni sono cancellate

6.2.4 Inserimento della password

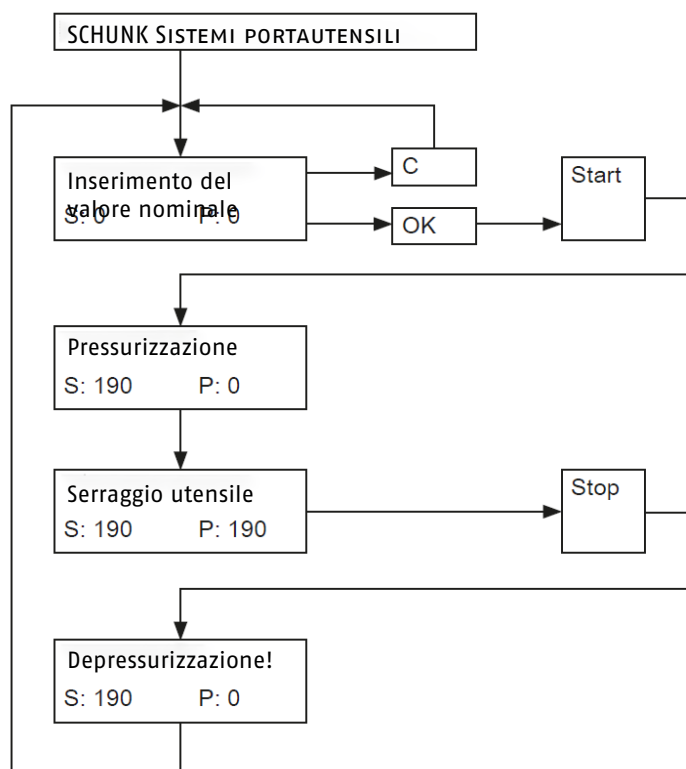
Con le funzioni di immissione, il parametro viene selezionato mediante i tasti funzione. Il tasto di comando controlla il cursore lampeggiante e, tramite il tasto di cancellazione, la cifra selezionata viene incrementata di 1.

Dopo aver inserito il codice, premere F2.



Nota: Qualora l'operazione di unione non fosse possibile, la pressione di serraggio può essere aumentata tramite il tasto P+. La pressione di serraggio inserita non deve tuttavia superare la pressione massima indicata sul portautensili.

6.3 Sequenza del programma



La sequenza del programma viene indicata all'operatore tramite messaggi di testo. La funzione del programma è indicata nella riga superiore. La pressione impostata e quella effettiva sono visualizzate nella riga inferiore.

Esempio: inserimento del valore nominale Stato funzione S: P: valore nominale Valore effettivo Sono possibili i seguenti stati: inserimento del valore nominale Inserimento di un valore nominale possibile Pressurizzazione Rampa di pressione con funzione a salto Serraggio utensile Regolazione della pressione o funzionamento di spegnimento Depressurizzazione! Conclusione dell'operazione di serraggio Un aumento della pressione può essere avviato solo se è stato inserito un valore nominale > 0 e l'inserimento del valore nominale non è attivo. START: Pressurizzazione La rampa di pressione viene avviata con la funzione a salto. Dopo il raggiungimento di 2/3 della pressione di valore nominale, ha inizio la rampa di pressione temporizzata. Una volta raggiunta la pressione impostata, la pressione viene regolata. Serraggio utensile: dopo il raggiungimento della pressione di valore nominale, la pressione viene regolata. Durante il processo di regolazione, tramite P+ è possibile modificare la pressione di valore nominale entro i limiti predefiniti. Se l'opzione di spegnimento è attivata, dopo il raggiungimento del valore nominale la pompa e la regolazione vengono disattivate. STOP: depressurizzazione La pressione viene scaricata tramite la valvola P=0. Dopo che il valore effettivo è sceso al di sotto del valore di tolleranza, la valvola rimane aperta per 1 s. In caso di immissione manuale del valore nominale, il valore nominale rimane memorizzato; in caso contrario, il valore nominale viene cancellato.

6.4 Funzionamento con Fixscanner

Tramite l'interfaccia seriale RS-232 (15 poli) è possibile collegare un Fixscanner per la lettura automatica della pressione di valore nominale (vedere manuale del kit di retrofit Fixscanner / Handscanner).



Collegamento Fixscanner SVP-5



Fixscanner SVP-5

6.5 Aggiornamento software

Tramite l'interfaccia seriale RS-232 (9 poli) è possibile eseguire aggiornamenti software sul dispositivo di regolazione della pressione da parte di un tecnico di assistenza SCHUNK.

Per domande relative all'aggiornamento software, il nostro servizio clienti tecnico è a disposizione durante l'orario di lavoro:

Telefono assistenza: +49-7133-2956

service.toolholder@de.schunk.com

6.6 Funzioni software

6.6.1 Temperatura dell'olio

La temperatura dell'olio nel gruppo viene monitorata tramite un sensore. Se supera +80 °C, sul display della centralina viene visualizzato il messaggio "Temperatura olio". La ventola del motore si attiva. Il messaggio si disattiva solo quando la temperatura dell'olio scende sotto 80 °C.

Finché è visualizzato il messaggio "Temperatura olio", il tasto START rimane bloccato. Non è possibile eseguire ulteriori operazioni di serraggio. Quando il messaggio si disattiva, il tasto START viene nuovamente abilitato.

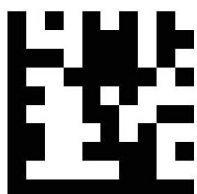
6.7 Fixscanner per codice DataMatrix



Fixscanner



SRE mit DMC



Data Matrix Code



- Riconoscimento completamente automatico del tipo di portautensili e del diametro di serraggio tramite codice Data Matrix.
- Il *Fixscanner Dataman 50S* (n. art. 9965988) viene collegato all'interfaccia RS-232.

1. In caso di utilizzo del Fixscanner, il comando manuale del regolatore di pressione deve essere bloccato.
2. Per bloccare il comando manuale, tenere premuto il tasto OK sul regolatore di pressione per 3 secondi finché non viene emesso un segnale acustico.
3. A questo punto è possibile leggere con il Fixscanner solo i codici DataMatrix specifici del portautensili.
4. L'opzione P+ per la regolazione fine della pressione rimane comunque disponibile.
5. Adesso è possibile ancora inserire con lo scanner manuale solamente i codici Data Matrix specifici del portautensili.
6. Tramite il comando manuale non è più possibile inserire le pressioni.
7. L'opzione P+ per la regolazione fine di pressione (a passi di + 5 bar) rimane ancora presente.
8. Se non si inserisce alcuno scanner in collegamento con il dispositivo, è necessario sbloccare il comando manuale (stato di consegna).
9. Tramite il codice di sblocco è attivo solo il comando manuale.
10. **Attenzione:** premendo a lungo il tasto OK (3 s) è possibile commutare tra comando manuale e funzionamento con scanner.

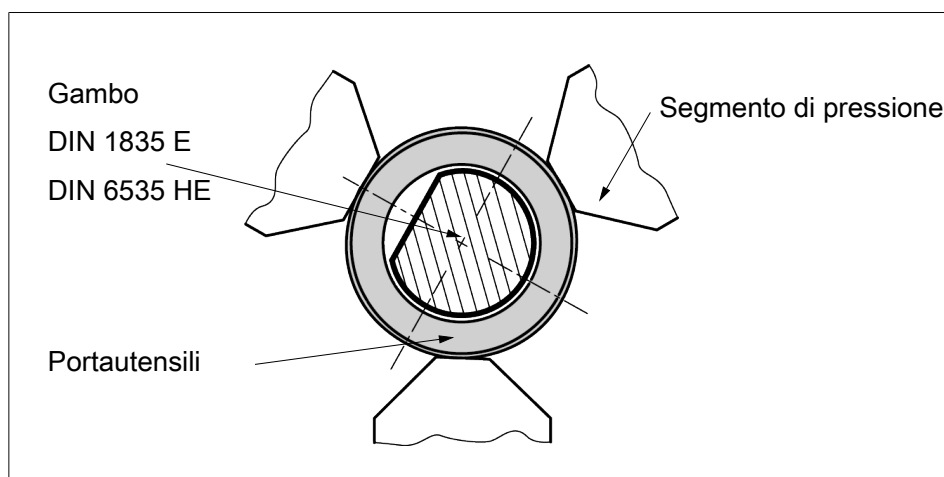
6.8 Indicazioni per il serraggio e lo sbloccaggio

- A causa delle tolleranze di fabbricazione e dei materiali, è possibile che degli utensili o dei pezzi si lascino inserire o sbloccare già con una pressione inferiore rispetto a quella indicata sul portautensili TRIBOS.
- **Questo valore di pressione limitato può essere di molto inferiore all'indicazione posta sul portautensili.**

Questo non influisce comunque sulla corrispondente coppia trasmissibile indicata del portautensili (vedere le Istruzioni per l'uso del mandrino poligonale TRIBOS)

- L'utensile/il pezzo può essere già nuovamente bloccato nel portautensili quando la pressione di sbloccaggio effettiva nel dispositivo di serraggio è leggermente superata! Allo stesso modo è possibile che l'utensile non possa più essere inserito nel portautensili alla pressione indicata, bensì già per una pressione inferiore di alcuni bar a questo valore!
- I gambi degli utensili sono parzialmente dotati di marcatura. Questa marcatura presenta spesso risalti di materiale che influiscono sull'inserimento del portautensili TRIBOS o lo rendono impossibile. In questo caso rimuovere i risalti di materiale.
- I gambi di materiale con aperture, in particolare secondo DIN 1835 forma E o DIN 6535 forma HE, sono frequentemente contorti e perciò spesso non possono essere inseriti nel portautensili TRIBOS o determinano una concentricità scadente. Lo stesso si verifica quando nei gambi degli utensili la qualità h6 è superata per difetto (nessuna coppia) o per eccesso (non inseribile).

Per il serraggio di gambi delle forme E o HE rispettare la posizione delle aperture rispetto ai segmenti di pressione:



Per questa posizione del gambo nel portautensili TRIBOS le superfici di serraggio si trovano sul gambo pieno e in questo modo si raggiunge un effetto simile a quello di un serraggio di un gambo pieno. La durezza sul gambo dell'utensile deve essere almeno pari a HRC 50 (resistenza del gambo min. 1000 N/mm²), in modo che il gambo dell'utensile non si deformi plasticamente. Per durezza o resistenza inferiori si ottiene una copertura limitata dell'unione a pressione e ne risulta una trasmissione ridotta della forza del sistema di serraggio.

6.9 Tabella pressioni TRIBOS

Auf Anschlag einschieben | Insert until stop
 Auf Indexierfläche einrasten | Engage on indexing surface
 Spanndruckbereich beachten! | Consider range of clamping pressure!

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]	
TRIBOS-S TRIBOS-SVL			
6	120-180	210	
7	140-210	220	
8	150-220	250	
9	160-240	250	
10	180-250	280	
11	180-270	280	
12	210-280	310	
13	240-320	340	
14	240-310	330	
15	260-330	350	
16	270-330	350	
17	280-360	370	
18	290-350	370	
20	300-350	370	
25	320-370	380	
32	270-310	320	
1/4"	130-200	210	
5/16"	170-240	260	
3/8"	190-250	270	
7/16"	200-270	290	
1/2"	220-310	320	
5/8"	280-350	380	
3/4"	290-360	380	
1"	300-360	380	
1 1/4"	270-320	340	

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]	
TRIBOS-R			
6	110-160	170	
7	120-180	180	
8	120-170	180	
9	180-250	260	
10	180-240	260	
11	230-300	320	
12	250-300	320	
13	240-320	330	
14	280-320	340	
15	270-320	340	
16	280-320	340	
17	240-290	310	
18	300-340	360	
20	320-360	380	
25	300-340	350	
32	270-300	310	
1/4"	100-160	160	
3/8"	180-250	280	
1/2"	220-290	320	
5/8"	280-320	350	
3/4"	280-330	350	
1"	270-300	320	
1 1/4"	200-250	260	

Spann-Ø [mm] Clamping-Ø [mm]	Außen-Ø [mm] Outer-Ø [mm]	Druck Pressure [bar]	max. [bar]	Schnittstelle Interface
TRIBOS-Mini TRIBOS-Mini-SVL				
1-4	6.65	42-55	55	ER 11
1-6	9	60-85	85	ER 16/20/25/32, HJND 50
1/8"	6.65	42-55	55	ER 11
3/16"	6.65	42-55	55	ER 11
1/8"	9	60-85	85	ER 16/20/25/32
3/16"	9	60-85	85	ER 16/20/25/32
1/4"	9	60-85	85	ER 16/20/25/32
TRIBOS-RM				
3-8	14	70-115	115	ER 20, HJND 50/28
3-6	18	80-120	120	WK 16
3-12	18	100-140	140	ER 25/32
3-12	20	150-160	160	WK 19
3-12	20	110-180	180	HJND 28
3-12	25	190-260	260	HJND 21
3-16	32	280-380	380	
3/8"	18	100-140	140	ER 25/32
TRIBOS-S HSK-F 63				
25	35	280-300	310	

Verriegelung Handbedienung
 Locking manual operation

Sperrcode
 lock code



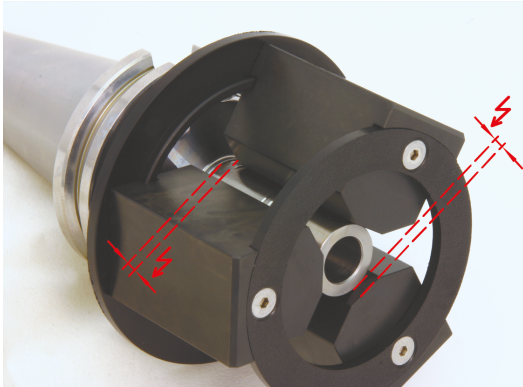
Entsperrcode
 unlock code



7 Eliminazione dei guasti

7.1 Gambo dell'utensile non inseribile con pressione generata

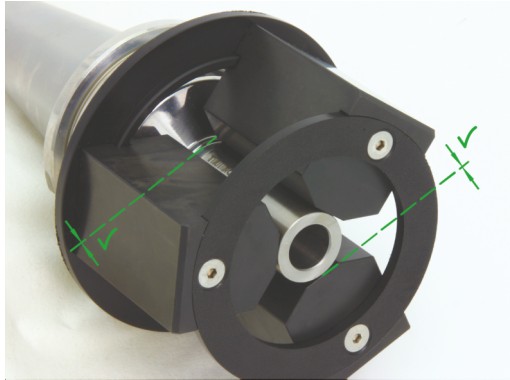
Possibile causa



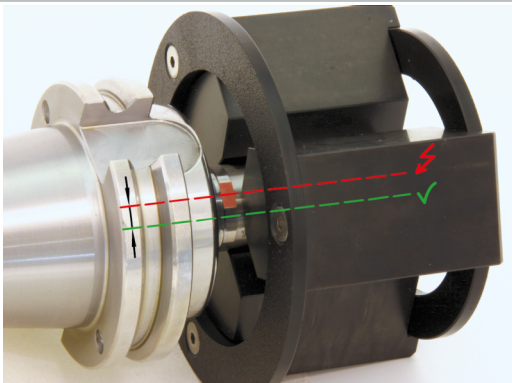
Portautensili non completamente innestato nella superficie di innesto dell'inserto di riduzione.

Portautensili non inserito sul finecorsa.

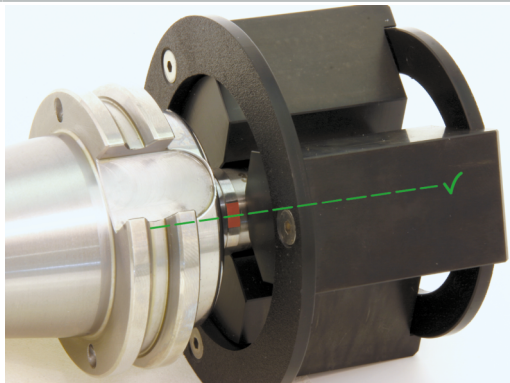
Misure per eliminazione



Innestare correttamente il portautensili e inserirlo sul finecorsa.

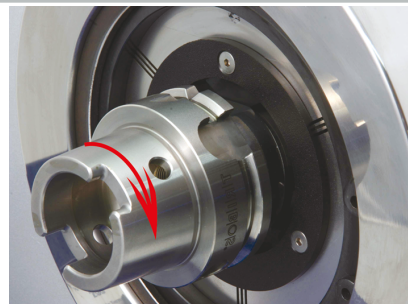


Errata posizione angolare del portautensili / dell'inserto di riduzione. Il portautensili potrebbe perciò essere sottoposto a sovrappressione.

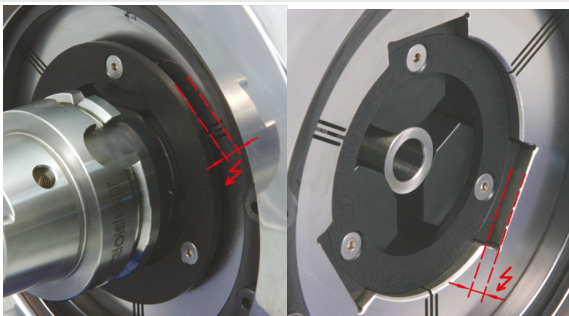
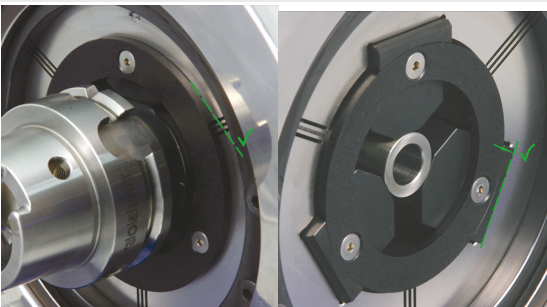
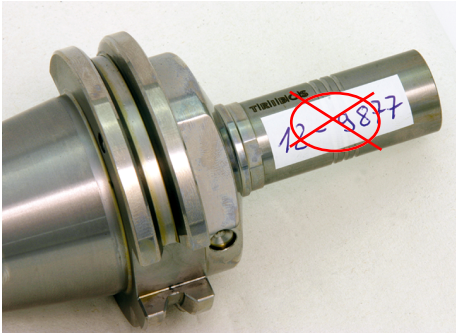


Fare attenzione alla posizione angolare corretta del portautensili / dell'inserto di riduzione (la superficie di innesto deve allinearsi con i segmenti).

Portautensili TRIBOS non ruotato sulla battuta a destra.



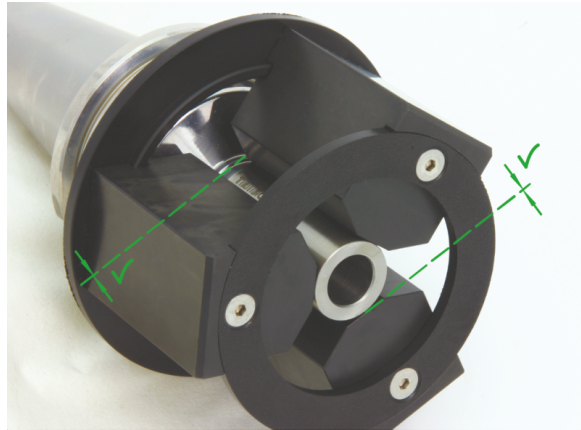
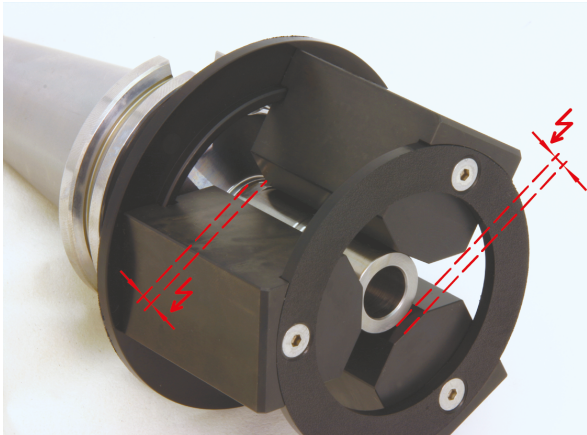
Ruotare il portautensili TRIBOS sulla battuta a destra.

Possibile causa	Misure per eliminazione
 Inserto di riduzione non inserito fino a battuta nella bussola intermedia del dispositivo di serraggio.	 Inserire l'inserto di riduzione fino a battuta nella bussola intermedia del dispositivo di serraggio.
Gambo troppo grande. Il gambo non presenta la tolleranza h6 richiesta.	Utilizzare un gambo con tolleranza h6.
Pressione di serraggio troppo bassa o troppo alta (valore di pressione errato immesso). Il portautensili è stato già preliminarmente sottoposto a sovrappressione.	Rispettare la tabella pressioni TRIBOS (non superare la pressione max.)
Punto di serraggio sporco.	Tenere pulito il punto di serraggio.
 Etichetta adesiva o simile sul punto di serraggio.	Tenere pulito il punto di serraggio sul diametro esterno. L'inserto di riduzione deve essere perfettamente inseribile.

7.2 Gambo dell'utensile inseribile solo parzialmente nel portautensili

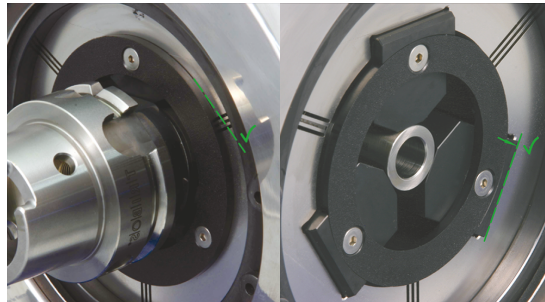
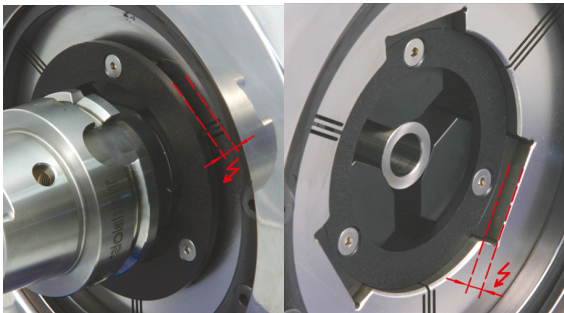
Possibile causa

Misure per eliminazione



Portautensili non completamente innestato nella superficie di innesto dell'inserto di riduzione.

Innestare correttamente il portautensili.



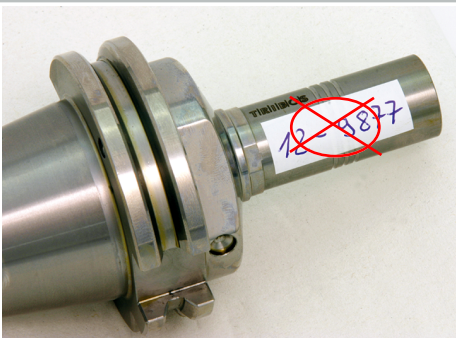
Inserto di riduzione non inserito fino a battuta nella bussola intermedia del dispositivo di serraggio.

Inserire l'inserto di riduzione fino a battuta nella bussola intermedia del dispositivo di serraggio.

Gambo dell'utensile di qualità non corretta, ad es. per una forma leggermente conica.

Controllare il gambo dell'utensile.
Utilizzare un gambo con tolleranza h6.

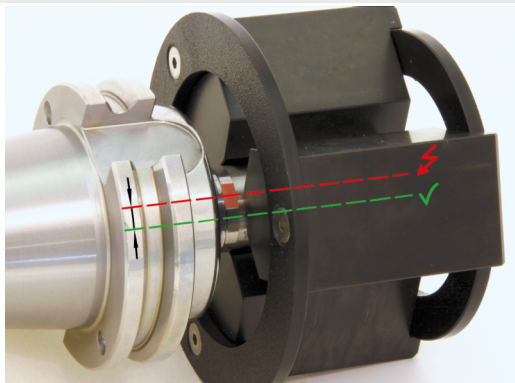
7.3 Utensile non più rimovibile dal portautensili

Possibile causa	Misure per eliminazione
Ossidazione / corrosione da contatto	Attivare il dispositivo di serraggio alla pressione di sbloccaggio per il portautensili. Con un punzone idoneo espellere il gambo dell'utensile usando un martello. Pulire il foro di serraggio e l'utensile ed eseguire un nuovo procedimento di serraggio.
 Etichetta adesiva o simile sul punto di serraggio.	Tenere pulito il punto di serraggio sul diametro esterno. L'inserto di riduzione deve essere perfettamente inseribile.
 Marcatura laser presente sul gambo dell'utensile.	Rimuovere o lisciare la marcatura del gambo con carta abrasiva a grana fine o con una mola.
Utensile rotto.	Attivare il dispositivo di serraggio alla pressione di sbloccaggio per il portautensili. Con un punzone idoneo espellere il gambo dell'utensile usando un martello. Pulire il foro di serraggio e serrare un nuovo utensile.

7.4 Gambo dell'utensile inseribile all'esterno dell'area di pressione con pressione ridotta

Possibile causa

Misure per eliminazione



Inviare il portautensili a SCHUNK per il controllo / la riparazione.

Rispettare la tabella pressioni TRIBOS (non superare la pressione max.)

Portautensili compresso in posizione angolare errata (punto di serraggio deformato).

Portautensili sottoposto a sovrappressione (punto di serraggio deformato).

Il gambo non presenta la tolleranza h6 richiesta.

Utilizzare un gambo con tolleranza h6.

Gambo dell'utensile sottodimensionato ($< h6$)

7.5 Gambo dell'utensile ancora non inseribile alla pressione massima

Possibile causa

Misure per eliminazione

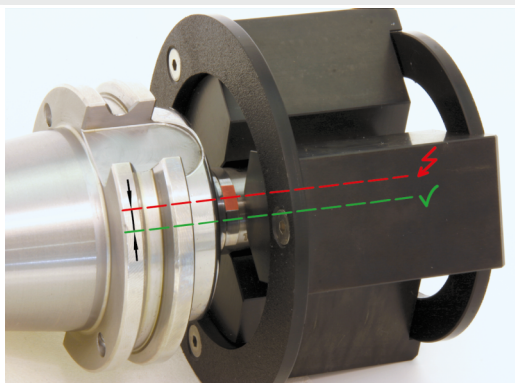
Il gambo non presenta la tolleranza h6 richiesta; il gambo dell'utensile è sovradimensionato ($> h6$).

Utilizzare un gambo con tolleranza h6.

7.6 Coppia / forza di serraggio / forza di tenuta troppo ridotte

Possibile causa

Misure per eliminazione



Portautensili compresso in posizione angolare errata (punto di serraggio deformato).

Il portautensili è stato sottoposto a sovrappressione, cioè alimentato con pressione troppo elevata (punto di serraggio deformato).

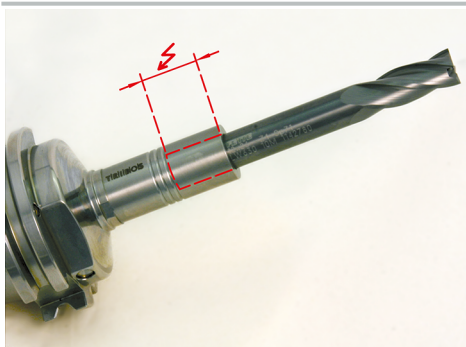
Inviare il portautensili a SCHUNK per il controllo / la riparazione.

Rispettare la tabella pressioni TRIBOS (non superare la pressione max.).

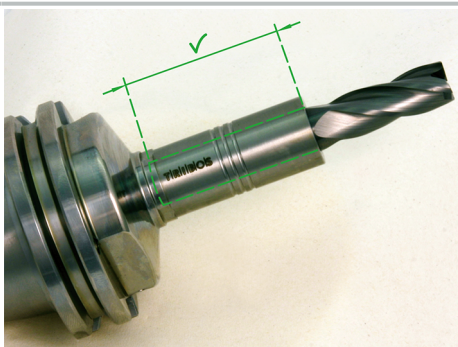
Il gambo non presenta la tolleranza h6 richiesta.

Gambo dell'utensile sottodimensionato (< h6)

Utilizzare un gambo con tolleranza h6.



Profondità di serraggio minima del gambo non rispettata.



Rispettare la profondità di serraggio minima del gambo (vedere le Istruzioni per l'uso del mandrino poligonale TRIBOS).

Pellicola lubrificante sul gambo dell'utensile e/o sul punto di serraggio.

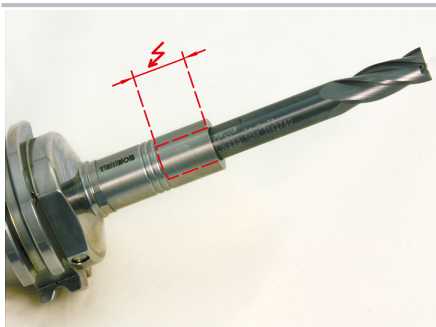
Sgrassare e pulire il punto di serraggio e il gambo dell'utensile.

Portautensili e utensile impostati con dati di taglio errati (troppo alti).

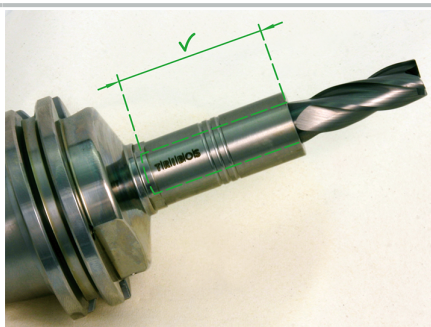
Correggere i dati/valori di taglio.

7.7 Errore di concentricità su un utensile serrato

Possibile causa	Misure per eliminazione
Danneggiamento del portautensili, manipolazione non conforme	Controllare che il portautensili non abbia subito una collisione o presenti danni ed eventualmente inviare il portautensili a SCHUNK per il controllo / la riparazione.
Danneggiamento dei mandrini macchina, errore di concentricità/planarità dei mandrini macchina.	Controllare la presenza di danni sui mandrini macchina e controllare la concentricità.
Errore di rettifica sull'utensile.	Controllare l'utensile ed eventualmente sostituirlo.
Gambo dell'utensile non completamente cilindrico.	Utilizzare gambi degli utensili completamente cilindrici.



Profondità di serraggio minima del gambo non rispettata.



Rispettare la profondità di serraggio minima del gambo (vedere le Istruzioni per l'uso del mandrino poligonale TRIBOS).

7.8 Il dispositivo di serraggio non raggiunge la pressione richiesta

Possibile causa	Misure per eliminazione
Perdita di olio sul corpo in pressione TRIBOS (guarnizione).	Inviare il dispositivo di serraggio a SCHUNK per controllo/riparazione.
Perdita di olio sul corpo in pressione TRIBOS (raccordo filettato).	Inviare il dispositivo di serraggio a SCHUNK per controllo/riparazione.
Parametri di regolazione non impostati correttamente.	Per domande relative alla risoluzione dei guasti, il nostro servizio clienti tecnico è a disposizione durante l'orario di lavoro: Telefono assistenza: +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com



7.9 Perdita di olio dal dispositivo di serraggio



⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovute alla fuoriuscita di olio idraulico!

L'olio idraulico può causare irritazioni a contatto con la pelle e gli occhi. In caso di fuoriuscita di olio idraulico, c'è il rischio di slittamento.

- Evitare il contatto dell'olio idraulico con la pelle. In caso di contatto cutaneo con l'olio idraulico, lavare accuratamente le mani con acqua e sapone.
- In caso di ingestione, sciacquare accuratamente la bocca e consultare un medico.
- Indossare guanti e occhiali protettivi. In caso di contatto con gli occhi, rimuovere le lenti a contatto se possibile, tenere le palpebre aperte e sciacquare accuratamente gli occhi con acqua corrente e pulita per almeno 10 minuti.
- Rimuovere immediatamente e in modo professionale l'olio idraulico versato o fuoriuscito.

Possibile causa	Misure per eliminazione
Perdita di olio sul corpo in pressione TRIBOS (guarnizione).	Inviare il dispositivo di serraggio a SCHUNK per controllo/riparazione.
Perdita di olio sul corpo in pressione TRIBOS (raccordo filettato).	Inviare il dispositivo di serraggio a SCHUNK per controllo/riparazione.
Leggera nebulizzazione d'olio sul corpo di pressione TRIBOS.	Rimuovere con un panno; può verificarsi nella fase iniziale. Nessuna compromissione del funzionamento.
Interruttore generale in posizione "0" (spento).	Portare l'interruttore generale in posizione "1" (acceso).

7.10 Il dispositivo di serraggio non genera pressione

Possibile causa	Misure per eliminazione
Spina di alimentazione non collegata alla rete elettrica.	Collegare la spina alla rete elettrica.
Valvole sul blocco di collegamento (gruppo) difettose.	Inviare a SCHUNK per controllo/riparazione.
Sistema di controllo difettoso.	Inviare a SCHUNK per controllo/riparazione.
Mancanza di una fase all'ingresso di rete oppure fasi invertite.	Prestare attenzione alla corretta sequenza di collegamento delle fasi (L1, L2, L3). I cavi sono etichettati.

7.11 Il dispositivo di serraggio genera pressioni troppo elevate

Possibile causa	Misure per eliminazione
Parametri di regolazione non impostati correttamente.	Per domande relative alla risoluzione dei guasti è a disposizione il nostro servizio clienti tecnico durante gli orari di ufficio. Telefono assistenza: +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com
	

7.12 La pressione impostata non viene visualizzata sul display del sistema di controllo

Possibile causa	Misure per eliminazione
Sensore di pressione difettoso.	Per domande relative alla risoluzione dei guasti è a disposizione il nostro servizio clienti tecnico durante gli orari di ufficio. Telefono assistenza: +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com

7.13 Il display del regolatore di pressione non si accende

Possibile causa	Misure per eliminazione
Alimentatore difettoso.	Per domande relative alla risoluzione dei guasti è a disposizione il nostro servizio clienti tecnico durante gli orari di ufficio. Telefono assistenza: +49-7133-2956 service.toolholder@de.schunk.com
Fusibile dell'impianto elettrico difettoso.	
Interruttore di protezione del motore intervenuto.	
Interruttore di protezione del motore impostato su un valore troppo basso.	
Contattore difettoso.	

8 Manutenzione

8.1 Intervalli e mansioni

Fase di lavorazione	Intervallo di tempo
Pulizia delle superfici di serraggio (SRE e ZWB)	Mensile
Controllo del livello dell'olio (aggregato)	Una volta all'anno
Controllo della forza di serraggio (calibrazione)	ogni 3 anni
Sostituzione tubo idraulico e raccordi idraulici	ogni 5 anni
Sostituzione delle guarnizioni sul corpo di pressione TRIBOS	Ogni 5 anni

Gli intervalli di manutenzione indicati si basano su valori empirici di SCHUNK e costituiscono una raccomandazione. A seconda delle condizioni ambientali e di impiego, nonché della frequenza di serraggio del prodotto, gli intervalli di manutenzione devono essere adattati di conseguenza e opportunamente annotati. Nel caso di intervalli di manutenzione con due o più indicazioni, vale quella che si verifica per prima. Al termine dei lavori di manutenzione necessari, ripetere le regolazioni e i controlli di funzionamento.

8.1.1 Pulizia delle superfici di serraggio (SRE e ZWB)

1. Rimuovere il portautensili ► 6 [196].
2. Assicurarsi che il prodotto sia in stato non serrato.
3. Pulire la superficie di serraggio e la superficie di battuta del pezzo con aria compressa.
4. Pulire le superfici con il detergente Weicon Cleaner S e asciugarle accuratamente.
5. Spruzzare leggermente le superfici con il protettivo antiruggine Brano Tec.

8.1.2 Controllo del livello dell'olio (gruppo)

Il livello dell'olio deve trovarsi tra le due marcature rosse. Per domande relative al livello dell'olio è a disposizione il nostro servizio clienti tecnico durante gli orari di ufficio:

Telefono assistenza: +49-7133-2956

service.toolholder@de.schunk.com



NOTA: danni o usura possono compromettere la funzionalità del prodotto. Se i componenti non intercambiabili del prodotto sono usurati o danneggiati, rispedire il prodotto per la verifica a SCHUNK.

8.1.3 Controllo della forza di serraggio (calibrazione)

I lavori di manutenzione e riparazione secondo il manuale di servizio devono essere effettuati esclusivamente ad opera di personale specializzato, come i tecnici di assistenza SCHUNK o il personale specializzato addestrato da SCHUNK.

8.1.4 Sostituire il tubo idraulico e il raccordo a vite idraulico

I lavori di manutenzione e riparazione secondo il manuale di servizio devono essere effettuati esclusivamente ad opera di personale specializzato, come i tecnici di assistenza SCHUNK o il personale specializzato addestrato da SCHUNK.

8.1.5 Sostituzione delle guarnizioni sul corpo di pressione TRIBOS

I lavori di manutenzione e riparazione secondo il manuale di servizio devono essere effettuati esclusivamente ad opera di personale specializzato, come i tecnici di assistenza SCHUNK o il personale specializzato addestrato da SCHUNK.

9 Smaltimento

- Conferire i componenti del prodotto a un centro di riciclaggio in conformità alle prescrizioni locali oppure smaltirli a norma.
- In alternativa, il prodotto può essere inviato a SCHUNK per lo smaltimento a norma.

10 Dichiarazione di conformità UE

ai sensi della direttiva 2006/42/CE, allegato II, parte 1 A del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle macchine.

Costruttore/	SCHUNK SE & Co. KG
Addetto alla messa in funzione	Spanntechnik Greiftechnik Automatisierungstechnik Bahnhofstr. 106 – 134 D-74348 Lauffen/Neckar

Con la presente dichiariamo che il prodotto di seguito indicato è conforme, al momento della dichiarazione, a tutti i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute previsti dalla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle macchine. In caso di modifiche al prodotto tale dichiarazione perde la sua validità.

Denominazione prodotto: TRIBOS SVP-5

N. art.: 1612996

Norme armonizzate e specifiche tecniche applicate

EN ISO 12100:2010	Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio
EN 60204-1: 2018	Sicurezza delle macchine – Equipaggiamento elettrico delle macchine, Parte 1: Requisiti generali
EN ISO 4413:2010	Oleo-idraulica – Regole generali e requisiti di sicurezza per gli impianti idraulici e i loro componenti

Inoltre, per il prodotto viene dichiarata la conformità alle seguenti norme e direttive UE:

2014/30/UE	Direttiva EMC
2011/65/UE	Direttiva RoHS

Persona autorizzata alla compilazione della documentazione tecnica:
Moritz Wiedmann, Indirizzo: vedi indirizzo del produttore

Firmato in nome e per conto di: SCHUNK SE & Co. KG

firma: vedere la spiegazione originale

Lauffen/Neckar, Ottobre 2025

p.p. Moritz Wiedmann;
Responsabile sviluppo bloccaggio utensili

11 Feedback sul manuale di istruzioni

Il vostro feedback è importante per noi.

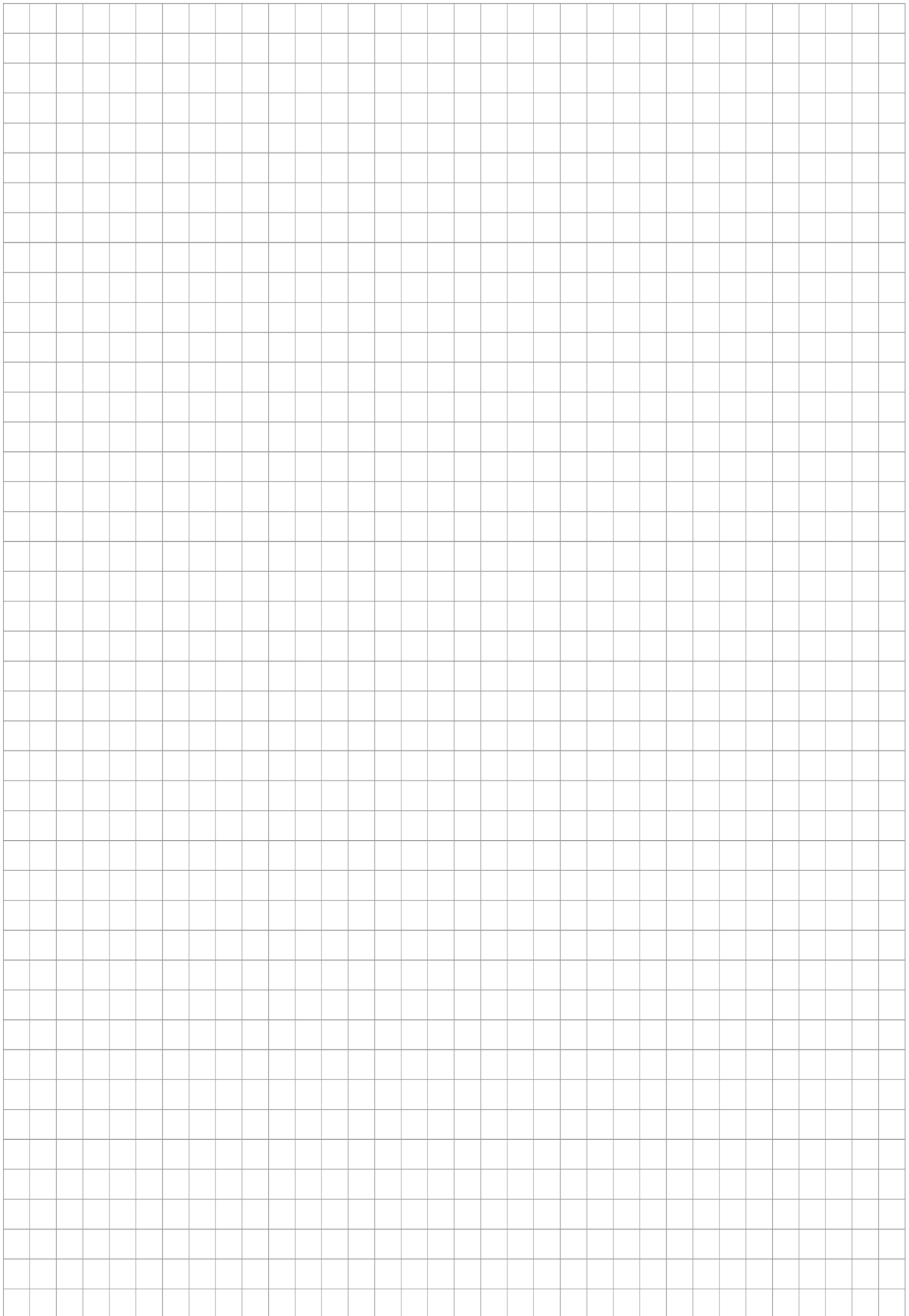
Il nostro manuale di istruzioni ha l'obiettivo di rendere l'utilizzo del prodotto il più semplice, chiaro e sicuro possibile. Se qualcosa non è chiaro, manca un'informazione o avete suggerimenti di miglioramento, vi preghiamo di comunicarcelo. Vi preghiamo di indicare nella vostra comunicazione il numero materiale del prodotto o del manuale di istruzioni. In questo modo potremo associare il vostro feedback direttamente al manuale corretto.

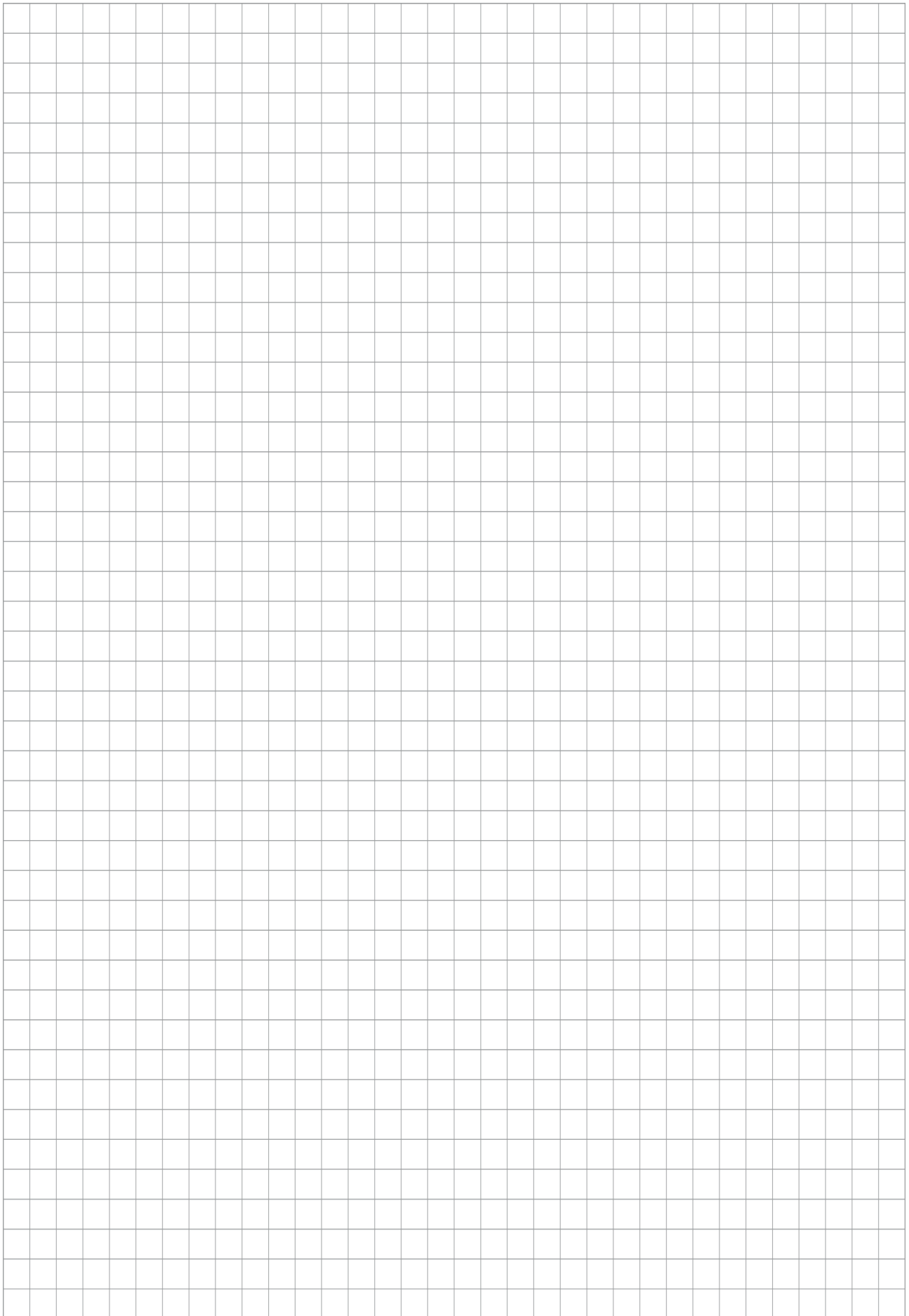
Vi preghiamo di rivolgervi a:

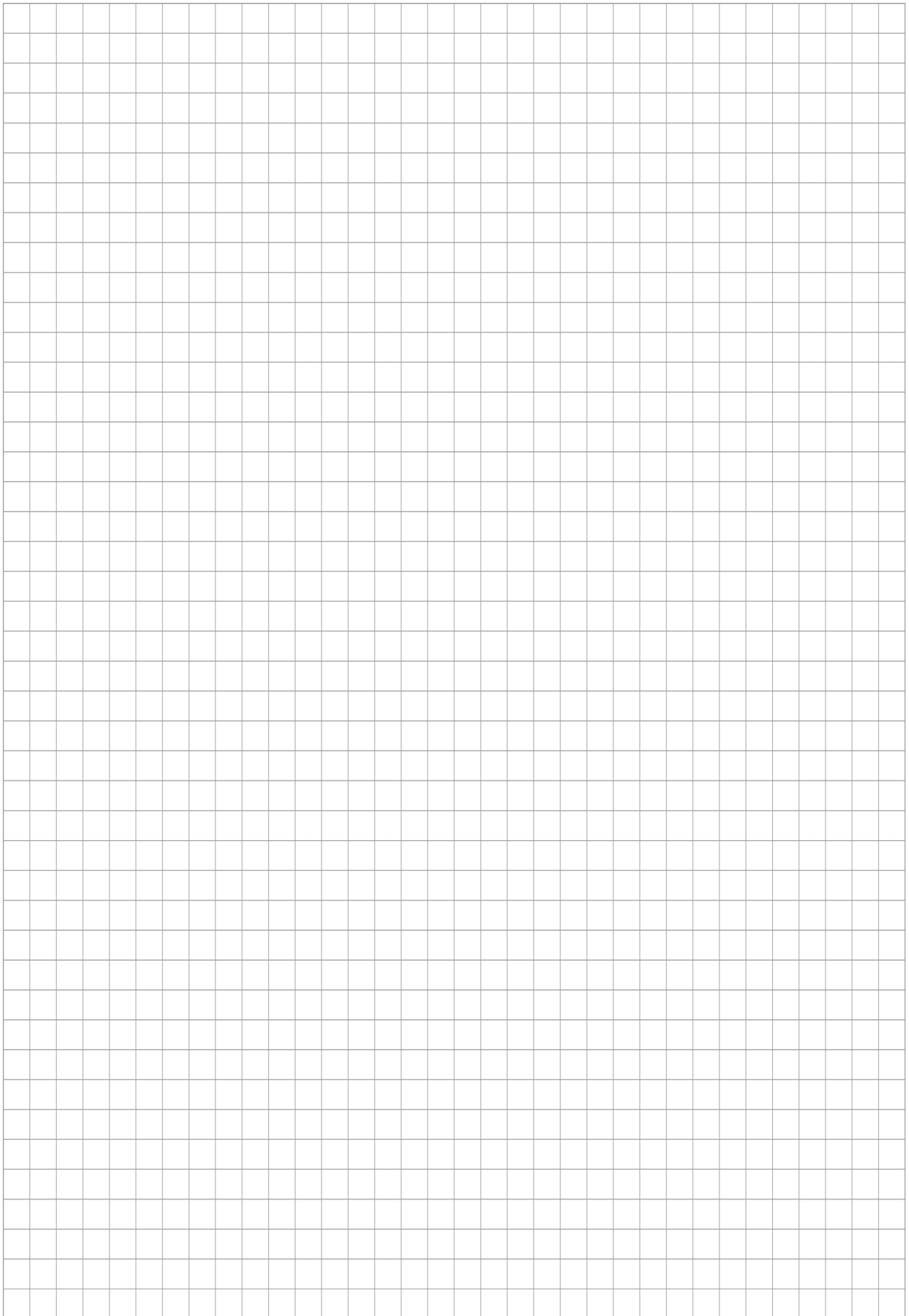
technische-redaktion.lauffen@de.schunk.com

Grazie al vostro feedback ci aiutate a migliorare costantemente i nostri manuali di istruzioni e ad adattarli sempre meglio alle vostre esigenze.

Grazie per il vostro supporto!









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

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*