

Betriebsanleitung

Mechanischer Spanner VCMC AP/R

Hinweis

Die Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Für künftige Verwendung aufbewahren. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 08/22

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma J. Schmalz GmbH. Eine Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Eine Abänderung oder Kürzung des Werkes ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma J. Schmalz GmbH untersagt.

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · D-72293 Glatten · T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	4
1.1	Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument	4
1.2	Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts	4
1.3	Warnhinweise in diesem Dokument	4
1.4	Symbole	4
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Personalqualifikation	6
2.4	Emissionen	6
2.5	Änderungen am Produkt	6
3	Produktbeschreibung	7
3.1	Beschreibung Mechanischer Spanner (VCMC)	7
3.1.1	Verwendung	7
3.1.2	Der Verstellmechanismus	7
3.1.3	Das Klemmen des Werkstückes	7
3.2	Aufbau Mechanischer Spanner (VCMC)	8
3.2.1	Aufbau Variante AP	8
3.2.2	Aufbau Variante R	9
4	Technische Daten	10
4.1	Allgemeine Parameter	10
4.2	Abmessungen	10
4.2.1	Abmessungen Variante AP	10
4.2.2	Abmessungen Variante R	11
5	Lieferung prüfen	12
6	Installation	13
6.1	Installationshinweise	13
6.2	Mechanischen Spanner auf die Konsole aufsetzen	13
6.2.1	Ausführung VCMC AP	13
6.2.2	Ausführung VCMC R	14
6.3	Spannhöhe einstellen	14
7	Inbetriebnahme	16
7.1	Vorfixieren des Mechanischen Spanners bei der VCMC AP Variante	16
7.2	Das Werkstück klemmen	16
7.3	Bearbeitungsgrenzen	17
7.4	Lösen der Werkstück-Klemmung	17
8	Gewährleistung	18
9	Ersatz- und Verschleißteile	19
10	Produkt entsorgen	20
11	Konformitätserklärungen	21
11.1	EU-Konformitätserklärung	21
11.2	UKCA-Konformitätserklärung	21

1 Wichtige Informationen

1.1 Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument

Die J. Schmalz GmbH wird in dieser Betriebsanleitung allgemein Schmalz genannt.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des Produkts:

- Transport, Lagerung, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme
- Sicherer Betrieb, erforderliche Wartungsarbeiten, Behebung eventueller Störungen

Die Betriebsanleitung beschreibt das Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Schmalz.

1.2 Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts

1. Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb befolgen Sie die Hinweise in den Dokumenten.
2. Bewahren Sie die Technische Dokumentation in der Nähe des Produkts auf. Sie muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.
3. Geben Sie die Technische Dokumentation an nachfolgende Nutzer weiter.
 - ⇒ Bei Missachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!
 - ⇒ Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Hinweise resultieren, übernimmt Schmalz keine Haftung.

Wenn Sie nach dem Lesen der Technischen Dokumentation noch Fragen haben, wenden Sie sich an den Schmalz-Service unter:

www.schmalz.com/services

1.3 Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Produkt auftreten können. Es gibt in diesem Dokument drei Gefahrenstufen, die Sie am Signalwort erkennen.

Signalwort	Bedeutung
WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringen Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führt.

1.4 Symbole



Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

- ✓ Dieses Zeichen steht für eine Voraussetzung, die vor einem Handlungsschritt erfüllt sein muss.
- ▶ Dieses Zeichen steht für eine auszuführende Handlung.
- ⇒ Dieses Zeichen steht für das Ergebnis einer Handlung.

Handlungen, die aus mehr als einem Schritt bestehen, sind nummeriert:

1. Erste auszuführende Handlung.
2. Zweite auszuführende Handlung.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Mechanische Spanner (VCMC) ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert, dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen.

Der Mechanische Spanner dient zum Spannen von Werkstücken auf CNC-Holzbearbeitungsmaschinen bei Verwendung einer AP- Aufspannkonsole (gilt für VCMC-AP, bei VCMC-R wird eine Rastertischplatte benötigt). Der Mechanische Spanner wird mittels Stiften auf dem Schlitten ausgerichtet und gegen horizontales Verrutschen gesichert (gilt für VCMC-AP, bei VCMC-R wird der Spanner mittels Winkeln ausgerichtet und gegen horizontales Verrutschen gesichert). Durch Einschalten des ersten Vakuumkreises wird der Mechanische Spanner auf dem Schlitten fixiert. Durch Einschalten des zweiten Vakuumkreises wird das Werkstück durch eine vertikale Bewegung des Spanntellers nach unten geklemmt (gilt für VCMC-AP, bei VCMC-R wird die Spannerfixierung und die Werkstückspannung über einen Vakuumkanal durchgeführt).

Der VCMC dient der Aufspannung von trockenen, formstabilen Werkstücken. Er darf nur in Verbindung mit geeigneten Rastertischen (Variante R) und Aufspannkonsolen (Variante AP) verwendet werden. Die Installation des VCMC erfolgt kundenseitig.

Der Mechanische Spanner darf nur unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

Durch Einschalten des Betriebsvakuums wird der VCMC auf dem Rastertisch bzw. auf der AP Aufnahme fixiert und das Werkstück wird durch einen vertikalen Hub des Spanntellers gespannt. Die Variante AP besitzt zwei voneinander getrennte Vakuumkreise, einer dient der Vorfizierung des VCMC auf der Aufnahme, der andere dient der Werkstückspannung.

Durch Abschalten des zweiten Vakuumkreises wird das Werkstück (Spannteller macht eine vertikale Bewegung nach oben) und der Mechanische Spanner (beim Abschalten des ersten Vakuumkreises) von dem Schlitten gelöst (gilt für VCMC-AP, bei VCMC-R wird der Spanner und das Werkstück durch das Abschalten des Betriebsvakuums gleichzeitig gelöst).

Für einen sicheren Betrieb des VCMC sicherstellen, dass

- beim Rüsten der Abstand zwischen Werkstückoberfläche und Spannteller maximal 6 mm beträgt (Quetschgefahr!) und
- beim Absenkprozess niemand zwischen Werkstück und Spannteller greift.

Durch Abschalten des Betriebsvakuums und das Belüften der Vakuumkreise, wird die Werkstückspannung gelöst und der VCMC wird von der Aufnahme bzw. vom Rastertisch gelöst (bei AP erfolgt das Lösen des Werkstücks und des VCMC getrennt voneinander).

Das Produkt ist zur Anwendung in den Bereichen Industrie, Gewerbe und Handwerk bestimmt.

Die Beachtung der Technischen Daten und der Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Schmalz übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstanden sind. Insbesondere gelten die folgenden Arten der Nutzung als nicht bestimmungsgemäß:

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Einsatz in medizinischen Anwendungen.

2.3 Personalqualifikation

Unqualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt!

1. Nur qualifiziertes Personal mit den Tätigkeiten beauftragen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
2. Das Produkt darf nur von Personen bedient werden, die eine entsprechende Schulung absolviert haben.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Einrichter, die im Umgang mit dem Produkt geschult sind und es bedienen und installieren können.

2.4 Emissionen

Durch den Betrieb mit Vakuum emittiert der Mechanische Spanner Schall.



⚠ VORSICHT

Lärmbelastung durch Leckage

Gehörschäden

- ▶ Position korrigieren.
 - ▶ Gehörschutz tragen.
-

2.5 Änderungen am Produkt

Schmalz übernimmt keine Haftung für Folgen einer Änderung außerhalb seiner Kontrolle:

1. Das Produkt nur im Original-Auslieferungszustand betreiben.
2. Ausschließlich Schmalz-Originalersatzteile verwenden.
3. Das Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben.

3 Produktbeschreibung

3.1 Beschreibung Mechanischer Spanner (VCMC)

3.1.1 Verwendung

Der VCMC dient der Aufspannung von trockenen, formstabilen Werkstücken. Er darf nur in Verbindung mit geeigneten Aufspannkonsolen bzw. Rastertischs (nicht universell einsetzbar) verwendet werden. Die Klemmkraft und der Hub werden durch das Evakuieren des VCMC realisiert. Durch die identische Höhe der Auflagefläche von VCMC und Blocksauger kann ein Werkstück auch im Mischbetrieb gespannt werden.

3.1.2 Der Verstellmechanismus

Der VCMC ist mit einer Schnellverstellung ausgeführt. Sie ermöglicht es, den Spannungsbereich in 5 mm Schritten schnell einzustellen und so auf das Werkstück anzupassen.

3.1.3 Das Klemmen des Werkstückes

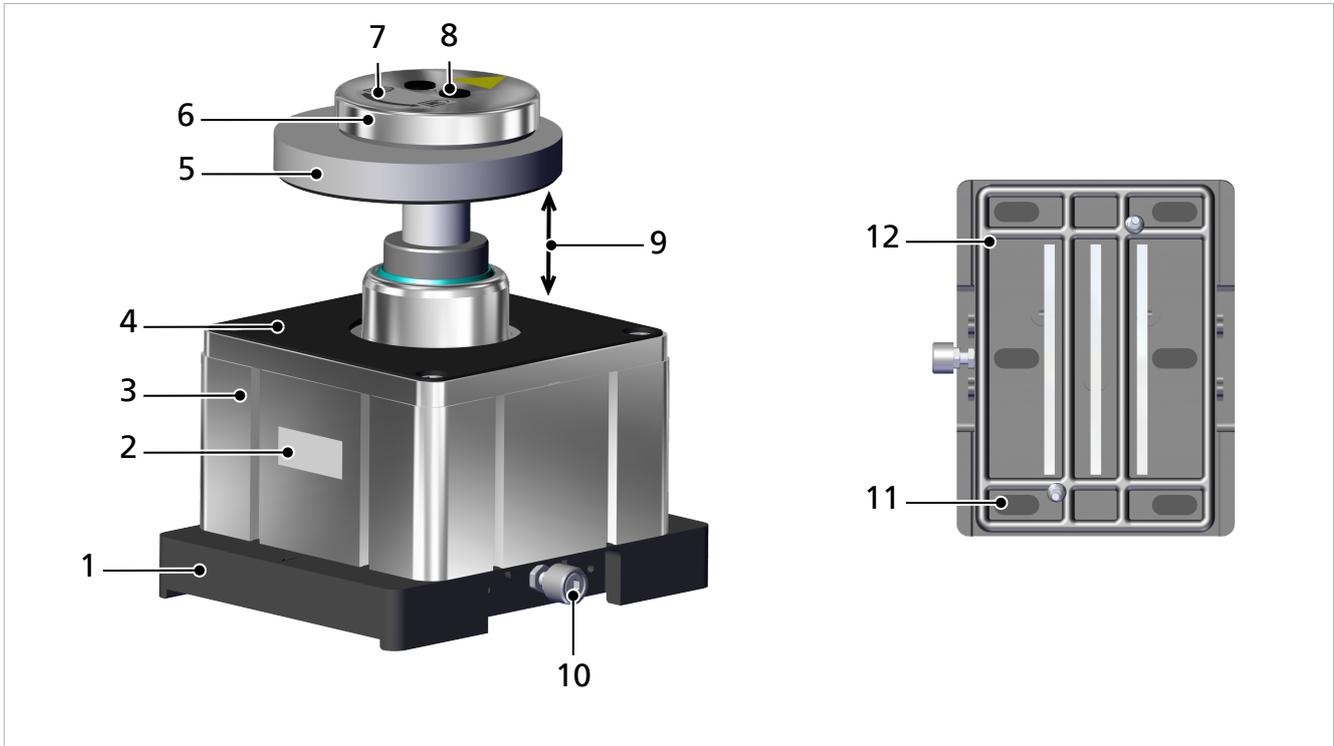
Der Spannprozess erfolgt mit der Aktivierung des Vakuums (Evakuierung des Vakuumkreises der Aufspannkonsole bzw. des Rastertischabschnitts) durch die übergeordnete Maschine.

Dadurch wird:

- der VCMC auf der Aufnahme (Variante AP) bzw. auf dem Rastertisch (Variante R) gespannt und
- der Hubzylinder wird bewegt und das Werkstück wird geklemmt.

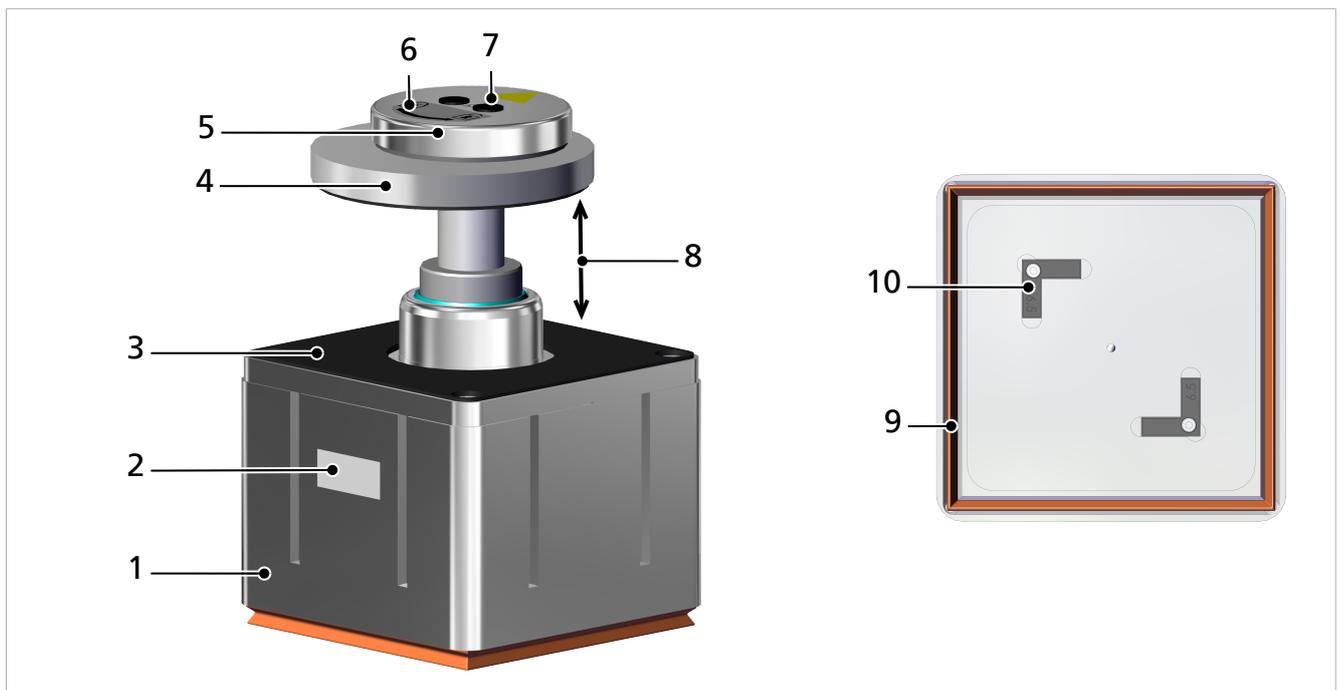
3.2 Aufbau Mechanischer Spanner (VCMC)

3.2.1 Aufbau Variante AP



1	Trägerplatte	2	Typenschild
3	Gehäuse	4	Aufspannfläche
5	Spannteller	6	Verriegelungsscheibe
7	Aufkleber Drehrichtung	8	Verschlussstopfen (2x)
9	Spannbereich	10	Anschlag
11	Reibelement (6x)	12	Dichtrahmen

3.2.2 Aufbau Variante R



1	Gehäuse	2	Typenschild
3	Aufspannfläche	4	Spannteller
5	Verriegelungsscheibe	6	Aufkleber Drehrichtung
7	Verschlussstopfen (2x)	8	Spannbereich
9	Dichtrahmen	10	Arretierwinkel

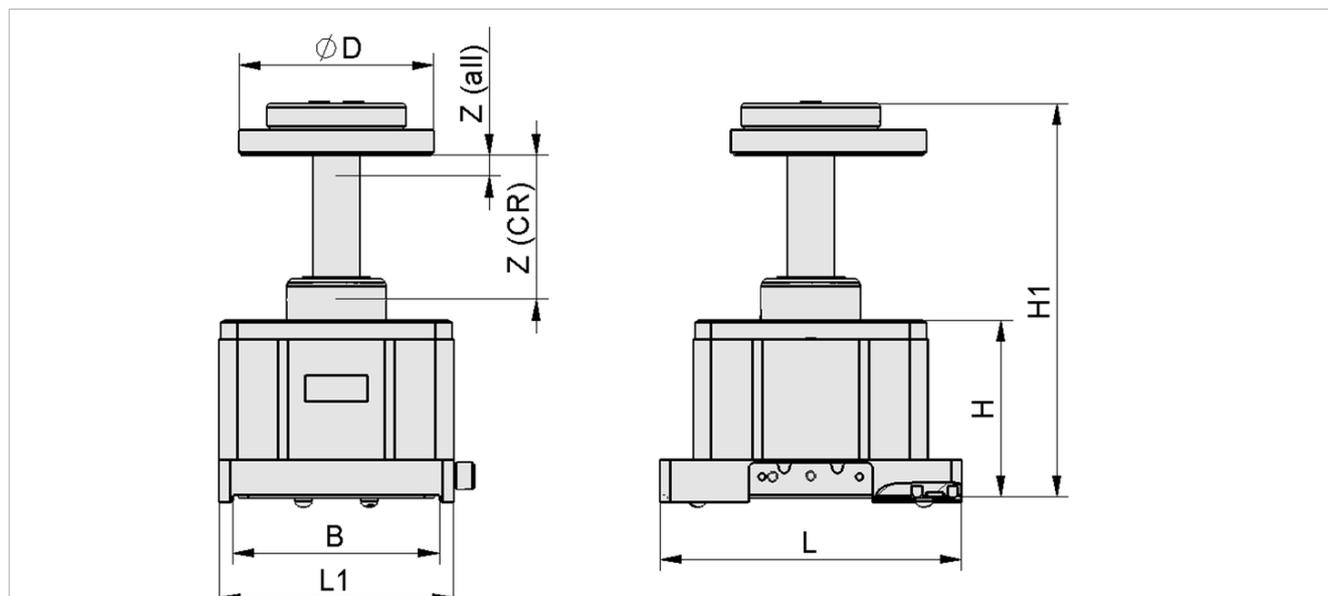
4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Parameter

Parameter	Einheit	Art.-Nr. 10.01.12.03947 (AP)	Art.-Nr. 10.01.12.04250 (R)
Masse	kg	5,04	4,66
Hublänge Z (all)	mm	10	
Rastabstand	mm	5	
Spannbereich Z	mm	10 -100	
Betriebsvakuum mindestens	bar	0,6	
Spannkraft bei 0,6 bar Betriebsvakuum	N	600	
Schnittstelle		AP Konsole	Rastertisch

4.2 Abmessungen

4.2.1 Abmessungen Variante AP



ØD	H	Z (CR)	Z (all)	B	L	L1	H1
110	100	90	10	116,5	170	132	233

Alle Abmessungen in der Einheit Millimeter [mm].

5 Lieferung prüfen

Der Lieferumfang kann der Auftragsbestätigung entnommen werden. Die Gewichte und Abmessungen sind in den Lieferpapieren aufgelistet.

1. Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen.
2. Mögliche Schäden durch mangelhafte Verpackung oder durch den Transport sofort dem Spediteur und J. Schmalz GmbH melden.

6 Installation

6.1 Installationshinweise

Der VCMC Variante AP ist zur Verwendung auf speziellen Aufnahmen mit formschlüssigen Elementen und mit Magnetventilen in der Aufnahmeschnittstelle ausgeführt. Die Variante R ist für Rastertische mit einem Raster 30x30mm ausgelegt.

Für die sichere Installation sind folgende Hinweise zu beachten:

1. Es dürfen nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten und Befestigungsmittel verwendet werden.
2. Die Montage oder Demontage ist nur in spannungslosem und drucklosem Zustand zulässig.

6.2 Mechanischen Spanner auf die Konsole aufsetzen



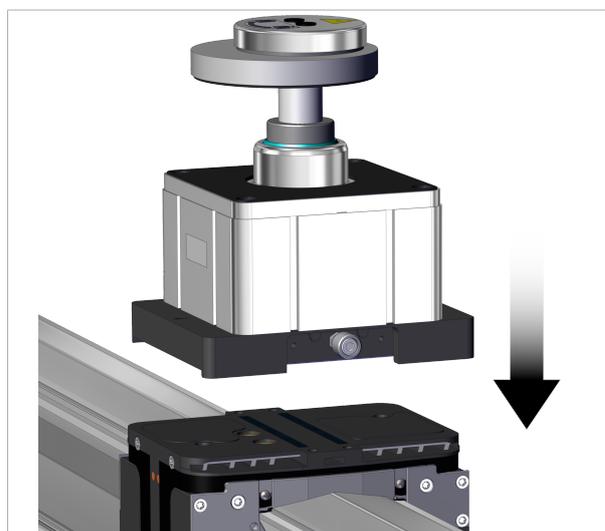
! WARNUNG

Durch Verschmutzung oder Feuchtigkeit ist die Haltekraft reduziert und das Werkstück löst sich.

Verletzungsgefahr durch herumfliegende Teile!

- ▶ Den Mechanischen Spanner und die Aufspannflächen vor dem Rüsten von Schmutz und Feuchtigkeit befreien.
- ▶ Beim Bearbeitungsprozess eine Absaugeinrichtung verwenden.

6.2.1 Ausführung VCMC AP

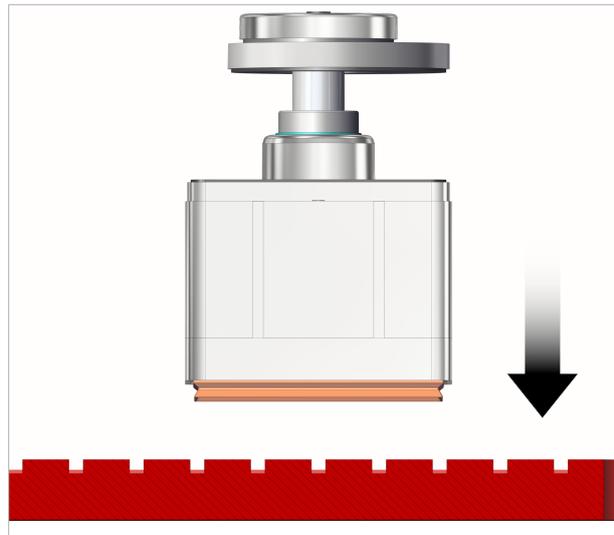


- ▶ Den VCMC AP auf der Schlittenaufnahme der Vakuumkonsole platzieren.
- ⇒ Der VCMC steht flächig auf der Schlittenaufnahme und wird über die seitlichen Kanten geführt.
- ⇒ Der VCMC ist über zwei in die Trägerplatte integrierte Bolzen formschlüssig mit der Schlittenaufnahme verbunden.
- ⇒ Das in der Schlittenaufnahme integrierte Magnetventil (Vakuum-Versorgung) wird durch den VCMC geöffnet.

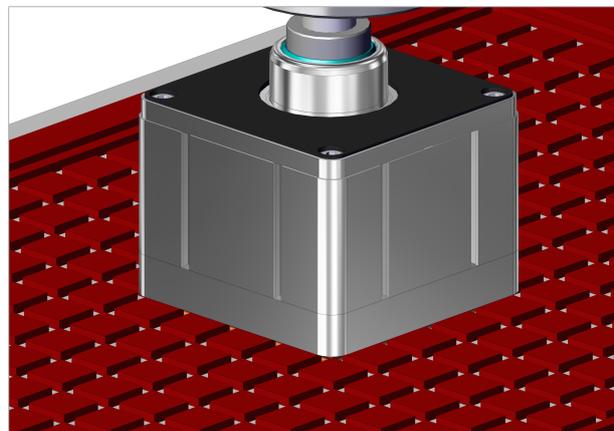
Erst durch die Evakuierung des Vakuumkanals der Konsole wird der Bereich zwischen dem VCMC und der Schlittenaufnahme evakuiert und somit eine Kraft zur Fixierung erreicht.

6.2.2 Ausführung VCMC R

1. Mechanischen Spanner auf den Rastertisch stellen. Sicherstellen, dass innerhalb des Dichtrahmens eine Vakuum-Öffnung im Rastertisch ist.



2. Position prüfen.



- ⇒ Die Arretierwinkel fügen sich formschlüssig in die Nuten.
- ⇒ Der VCMC steht flächig auf dem Tisch.
- ⇒ Die Dichtung steht auf dem Grund der Rasternut und dichtet den Vakuum-Bereich ab.

6.3 Spannhöhe einstellen



⚠ VORSICHT

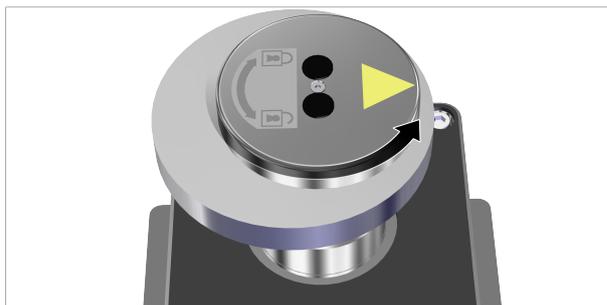
Beim Absenken des Spanntellers befinden sich Körperteile im Spannbereich

Quetschung von Körperteilen!

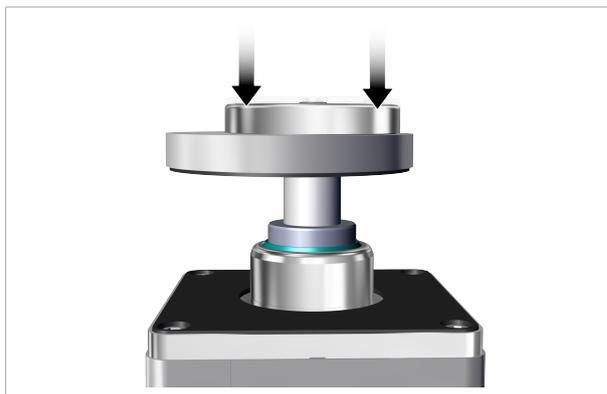
- ▶ Sicherstellen, dass der Abstand zwischen Spannteller und Werkstück nach der Einstellung der Spannhöhe kleiner oder gleich 6 mm ist!
- ▶ Beim Absenkprozess des Spanntellers durch Vakuum nicht in den Spannbereich greifen!

Den VCMC auf die erforderliche Spannhöhe einstellen:

1. **Schnellverstellung öffnen:** Die Schnellverstellung durch drehen der Verriegelungsscheibe entgegen dem Uhrzeigersinn komplett öffnen.

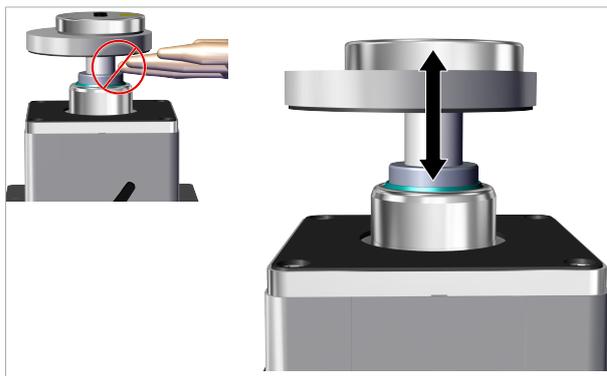


2. **Arretierung der Schnellverstellung lösen:** Den Spannteller mit beiden Händen umgreifen und die Verriegelungsscheibe um etwa 4 mm nach unten drücken und gedrückt halten.



⇒ Die Arretierung vom Schnellverschluss ist gelöst.

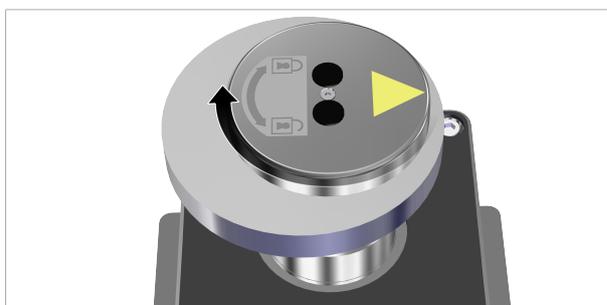
3. **VORSICHT! Bei der Verstellung des Spanntellers nach unten besteht Quetschgefahr für die Fingerkuppen im dargestellten Bereich.** Die erforderliche Spannhöhe einstellen und die Verriegelungsscheibe loslassen. Dabei sicherstellen, dass der Abstand zwischen Spannteller und Werkstück kleiner gleich 6 mm ist!
Die einstellbare Schrittweite beträgt 5 mm.



⇒ Der Spannteller ist auf die erforderliche Spannhöhe eingestellt.

⇒ Die Schnellverstellung ist arretiert.

4. **Schnellverstellung schließen:** Die Schnellverstellung durch drehen der Verriegelungsscheibe im Uhrzeigersinn bis Anschlag (handfest) schließen.



⇒ Das System ist spielfrei.

⇒ Die Spannhöhe ist eingestellt.

⇒ Der VCMC ist einsatzbereit.

7 Inbetriebnahme

7.1 Vorfixieren des Mechanischen Spanners bei der VCMC AP Variante

Bei der Ausführung VCMC AP mit 2 Vakuumkreisen wird der VCMC durch die Evakuierung des ersten Vakuumkreises auf der Schlittenaufnahme vorfixiert. Dabei wird zunächst nur ein Teil der Spannfläche evakuiert.

7.2 Das Werkstück klemmen



VORSICHT

Beim Absenken des Spanntellers befinden sich Körperteile im Spannbereich

Quetschung von Körperteilen!

- ▶ Sicherstellen, dass der Abstand zwischen Spannteller und Werkstück nach der Einstellung der Spannhöhe kleiner oder gleich 6 mm ist!
- ▶ Beim Absenkprozess des Spanntellers durch Vakuum nicht in den Spannbereich greifen!

- ✓ Die Verriegelungsscheibe ist vollständig geschlossen!
- ✓ Das Werkstück ist aufgelegt.

1. Entsprechenden Vakuumkreis des Aufspannsystems über die übergeordnete Maschine evakuieren.



- ⇒ Bei der Variante AP mit zwei Vakuumkreisen wird das Werkstück durch das Absenken des Spanntellers geklemmt.
- ⇒ Bei der Variante R für Rastertische mit 1-Kreis Vakuum-System wird gleichzeitig der VCMC auf dem Rastertisch aufgespannt und das Werkstück wird durch das Absenken des Spanntellers geklemmt.

2. Den sicheren Halt bzw. die Klemmung des Werkstücks visuell und manuell durch Ziehen am Werkstück prüfen.

- ⇒ Lässt sich das Werkstück bewegen ist die Klemmung nicht ausreichend. Die Spannhöhe erneut einstellen.
- ⇒ Ist die Klemmung ausreichend, kann die Bearbeitung des Werkstücks beginnen.

7.3 Bearbeitungsgrenzen



⚠️ WARNUNG

Das Werkstück löst sich während der Bearbeitung und fliegt umher!

Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile.

- ▶ Die maximal zulässigen Bearbeitungsparameter ermitteln und beachten.

Die Spannkraft ist begrenzt, d. h. die Aufnahme von Bearbeitungskräften ist limitiert. Demzufolge ist der Betreiber des Mechanischen Spanners verpflichtet, durch Versuche und ein vorsichtiges Steigern der Bearbeitungskräfte die optimale Einstellung des Bearbeitungsprozesses festzulegen, sowie die zur Spannung des Werkstücks erforderliche Anzahl an Mechanischen Spannern selbst zu ermitteln, um zu verhindern, dass sich das Werkstück während der Bearbeitung verschiebt oder sogar löst.

Schmalz übernimmt keine Haftung für Schäden die aus dem Verschieben oder dem Lösen von Werkstücken, aufgrund falscher Einstellungen von Bearbeitungsparametern, entstehen.

7.4 Lösen der Werkstück-Klemmung



⚠️ VORSICHT

Herabfallende Gegenstände durch lösen der Werkstück-Klemmung (Vakuum deaktivieren)

Verletzungsgefahr

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Durch das Deaktivieren des Vakuums und damit die Reduzierung des Vakuums auf Niveau des Atmosphärendrucks wird die Klemmung des Werkstücks gelöst und der VCMC wird von der Auflage gelöst (bei der Variante AP erfolgt das Lösen der Werkstück-Klemmung und das Lösen des VCMC von der Auflage getrennt voneinander). Der Spannteller wird durch Federkraft angehoben.

8 Gewährleistung

Für dieses System übernimmt Schmalz eine Gewährleistung gemäß unseren Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Das gleiche gilt für Ersatzteile, sofern es sich um von uns gelieferte Originalteile handelt.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

9 Ersatz- und Verschleißteile

Artikel-Nr.	Typ	Bezeichnung	Art
10.01.12.04262	SPAN-TELL 110x31 EXZ VCMC	Spannteller	Ersatzteil
10.01.12.02191	VCDR 166x113x6.6 VCSP	Dichtrahmen K2 geschäumt	Verschleißteil
10.01.12.04010	SCHE 12-7x3.25 POM	Scheibe mit Bund	Ersatzteil
10.01.12.02691	ERS-SET VCBL-R Winkel	Arretierwinkel und Schrauben	Ersatzteil
10.01.15.00353	ISDR 120x120x13.5 R 30/40	Rastertischdichtrahmen	Ersatzteil

10 Produkt entsorgen



⚠ VORSICHT

Umherfliegende Bauteile, die durch das Öffnen des Mechanischen Spanners und frei werdende Federkraft beschleunigt werden

Schwere Verletzungen!

- ▶ Den Mechanischen Spanner vorsichtig öffnen und die integrierte Feder langsam und vorsichtig entspannen.
-

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen.

1. Das Produkt nach Ersatz oder Außerbetriebnahme fachgerecht entsorgen.
2. Die länderspezifischen Richtlinien und gesetzlichen Verpflichtungen zur Abfallvermeidung und Entsorgung beachten.

11 Konformitätserklärungen

11.1 EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller Schmalz bestätigt, dass das in dieser Anleitung beschriebene Produkt folgende einschlägige EU-Richtlinien erfüllt:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
------------	---------------------

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 19085-1	Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen
EN ISO 19085-3	Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 3: Numerisch gesteuerte (NC-) Bohr- und Fräsmaschinen



Die zum Zeitpunkt der Produkt-Auslieferung gültige EU-Konformitätserklärung wird mit dem Produkt geliefert oder Online zur Verfügung gestellt. Die hier zitierten Normen und Richtlinien bilden den Status zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Betriebs- bzw. Montageanleitung ab.

11.2 UKCA-Konformitätserklärung

Der Hersteller Schmalz bestätigt, dass das in dieser Anleitung beschriebene Produkt folgende einschlägige UK-Rechtsverordnungen erfüllt:

2008	Supply of Machinery (Safety) Regulations
------	--

Folgende designierte Normen wurden angewendet:

EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 19085-1	Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen
EN ISO 19085-3	Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 3: Numerisch gesteuerte (NC-) Bohr- und Fräsmaschinen



Die zum Zeitpunkt der Produkt-Auslieferung gültige Konformitätserklärung (UKCA) wird mit dem Produkt geliefert oder Online zur Verfügung gestellt. Die hier zitierten Normen und Richtlinien bilden den Status zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Betriebs- bzw. Montageanleitung ab.

Wir sind weltweit für Sie da



Vakuu-Automation

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Handhabung

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germany
T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM