



Wechselmagazine

Wechselmagazine an Koordinatenmessgeräten für den automatischen Wechsel von Tastersystemen

Bedienungsanleitung



Vorher lesen!

- Bitte lesen Sie diese Bedienungs-/Betriebsanleitung, bevor Sie das ZEISS-Produkt in Betrieb nehmen.
- Halten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit alle relevanten Begleitpapiere stets griffbereit zur Verfügung.

Die Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Unterlage, auch nur Auszugsweise ist nicht gestattet, soweit dies nicht ausdrücklich durch uns schriftlich zugestanden wurde. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadensersatz.

© ZEISS. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen in diesem Handbuch und technische Änderungen am ZEISS-Produkt und damit verbundener Komponenten vorbehalten.

Alle Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

Kontakt

Carl Zeiss
Unternehmensbereich
Industrielle Messtechnik GmbH
Carl-Zeiss-Str. 22
D-73447 Oberkochen

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Über diese Druckschrift	Vorwort 1
Gestaltung von Sicherheitshinweisen	Vorwort 2
Auszeichnungselemente	Vorwort 4

Kapitel 1 Einleitung

Lieferumfang	1-2
Gewährleistung und Normen	1-3

Kapitel 2 Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	2-2
-----------------------------------	-----

Kapitel 3 Beschreibung

Überblick	3-2
Wechselmagazine bei Portal-KMG	3-4
MSR	3-4
MSR mini	3-5
VAST XXT Wechselmagazin	3-7
ProMax (Option)	3-8
ProMax E (Option)	3-8
Wechselmagazine bei Horizontalarm-KMG	3-10
Wechselmagazin mit RDS Magazinplätzen	3-10
Wechselmagazin mit CSC Magazinplätzen	3-11
Wechselmagazin für DSC mit ZCR 85 Magazinplätzen	3-12
Wechselmagazine für KMG in Fertigungsumgebung	3-15

Wechselmagazin für DuraMax	3-15
Wechselmagazin für CenterMax.....	3-16
Wechselmagazin für GageMax.....	3-16
Magazinplätze.....	3-18
Überblick	3-18

Kapitel 4 Handhabung

Hinweis für Betrieb	4-2
Sicherheitshinweise	4-3
Wechselmagazine bei Portal-KMG	4-4
Wechselmagazin MSR einrichten	4-4
Wechselmagazin MSR mini einrichten	4-9
Wechselmagazine bei Horizontalarm-KMG	4-14
Wechselmagazin für KMG in Fertigungsumgebung.....	4-16
Magazinplätze.....	4-17
Magazinplätze einrichten	4-17

Kapitel 5 Pflege

Wechselmagazin	5-2
-----------------------------	------------

Kapitel 6 Entsorgung

Entsorgung.....	6-2
------------------------	------------

Glossar

Stichwortverzeichnis

Anhang

Webshop	Anhang 2
---------------	----------

Vorwort

Über diese Druckschrift

In dieser Bedienungsanleitung werden Wechselmagazine beschrieben, die an ZEISS Koordinatenmessgeräten verwendet werden. Welches Wechselmagazin an Ihrem KMG möglich ist, entnehmen Sie der Betriebsanleitung für das KMG.

Diese Bedienungsanleitung wendet sich an den Betreiber und den Bediener des Koordinatenmessgeräts.

HINWEIS

Für die aufgeführten Wechselmagazine gibt es separate Bedienungsanleitungen, in denen ergänzende Informationen zu dem jeweiligen Wechselmagazin zu finden sind. Die produktspezifischen Bedienungsanleitungen liegen dem Produkt bei.

Separate Druckschriften

Das Wechselmagazin dient zum automatischen Wechsel von Tastersystemen, optischen Messköpfen und Rauheitssensoren. Es gibt folgende separate Druckschriften:

- Taktile Messkopfsysteme
- Optische Messkopfsysteme
- Dreh-Schwenk-Systeme
- Wechselmagazine
- Rauheitssensoren

Die separaten Bedienungsanleitungen befinden sich auf dem mitgelieferten Datenträger.

Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise weisen auf eine Gefahr für die Gesundheit hin. Dabei wird zwischen drei Stufen unterschieden: Gefahr, Warnung und Vorsicht. Alle drei Sicherheitshinweise sind durch das gleiche Warnsymbol gekennzeichnet. Neben dem Symbol steht die Benennung des Sicherheitshinweises. Im Folgenden werden die verwendeten Sicherheitshinweise beschrieben.

Aufbau eines Sicherheitshinweises

Ein Sicherheitshinweis kann folgende Bestandteile enthalten:

- Warnsymbol und Benennung des Sicherheitshinweises (Signalwort): Gefahr, Warnung oder Vorsicht
- Quelle und Ursache der Gefahr
- Folgen für den Bediener bei Nichtbeachten des Sicherheitshinweises
- Erforderliche Maßnahmen seitens des Bedieners, damit mögliche Folgen nicht eintreten
- Eine Maßnahme kann ein Zwischenergebnis zur Folge haben.
- Am Ende aller Maßnahmen kann ein Endergebnis stehen.

Gefahr für Gesundheit



⚠ GEFAHR

Mit »Gefahr« wird auf akute Gefährdung für Leben und Gesundheit hingewiesen.

Bei Missachtung des Sicherheitshinweises und Eintreten der beschriebenen Gefährdung wird Tod oder schwere Verletzungen eintreten.

Beispiel: Stromschlag bei hohen elektrischen Spannungen.



⚠ WARNUNG

Mit »Warnung« wird auf mögliche Gefährdung für Leben und Gesundheit hingewiesen.

Bei Missachtung des Sicherheitshinweises und Eintreten der beschriebenen Gefährdung kann Tod oder schwere Verletzungen eintreten.

Beispiel: Schwere Quetschungen des Körpers durch große Massen.



⚠ VORSICHT

Mit »Vorsicht« wird auf eine Gefährdung für die Gesundheit hingewiesen.

Bei Missachtung des Sicherheitshinweises und Eintreten der beschriebenen Gefährdung können leichte bis mittelschwere Verletzungen eintreten.

Beispiel: Leichte Quetschungen von Gliedmaßen durch kleine Massen.

Gefahr von Sachschäden

Wenn keine Gefahr für die Gesundheit vorliegt, aber das KMG oder Komponenten beschädigt werden können, dann wird durch folgenden Hinweis darauf hingewiesen.



Mit dem nebenstehenden Symbol wird auf mögliche Schäden am KMG hingewiesen.

Bei Missachtung des Sicherheitshinweises und Eintreten des beschriebenen Ereignisses können Schäden am KMG oder einer seiner Komponenten auftreten.

Beispiel: Kollision des Messkopfsystems mit einem Werkstück.

Auszeichnungselemente

In dieser Druckschrift können Texte unterschiedlich dargestellt werden. Im Folgenden sehen Sie Beispiele und die Bedeutung der Darstellungsart:

Beispiel	Bedeutung
<i>nicht</i>	Wörter, die hervorgehoben werden sollen, werden <i>kursiv</i> dargestellt. Die Kursiv-Darstellung wird manchmal angewendet, um eine Zwischenüberschrift zu kennzeichnen, z.B. <i>Beispiele</i> :
<i>Hauptschalter</i>	Wenn im Text Bezug auf Bedienelemente genommen wird, dann wird dies typografisch kenntlich gemacht.
Feld Toleranz	Bezeichnung von Teilbereichen in Softwarefenstern.
Abbruch	Markierung von Schaltflächen
RETURN	Tasten der Tastatur werden als Kapitälchen dargestellt.
"InstallShield Wizard abgeschlossen"	Softwaremeldungen
Datei → Öffnen	Darstellung von Menüeinträgen
Code	Quellcode
...\CALYPSO\protocol\protocol	Datei und Verzeichnisse
CALYPSO	Produktname
ZEISS	Firmenname
VORSICHT! Der Mess-tisch muss sauber sein.	Im Text eingebetteter Sicherheitshinweis.
Hinweis: Auf die richtige Orientierung der Einmessmarken achten.	Im Text eingebetteter Hinweis.
[1]	Darstellung von Positionsnummern in Texten

1

Einleitung

Dieses Kapitel enthält:

Lieferumfang	1-2
Gewährleistung und Normen	1-3

Lieferumfang

Der Lieferumfang ist abhängig von der Art und der Größe des Wechselmagazins. In der Verpackung von Komponenten des Wechselmagazins liegt eine Beschreibung des Produkts und eine Auflistung der enthaltenen Teile bei.

Gewährleistung und Normen

Betriebsanleitung für das KMG

Das Messkopfsystem ist Bestandteil des KMG, für das bestimmte Normen gelten. Weiterhin müssen für den Betrieb des KMG Sicherheitshinweise beachtet werden. Siehe Betriebsanleitung für das KMG.

In der Betriebsanleitung für das KMG finden Sie Informationen zu folgenden Themen:

- Gerätesicherheit
- Normen, Vorschriften und Richtlinien
- Gewährleistung
- Sicherheit

2

Sicherheit

Dieses Kapitel enthält:

Bestimmungsgemäßer Gebrauch..... 2-2

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Wechselmagazin dient zum automatischen Wechsel von Tastersystemen, optischen Messköpfen und Rauheitssensoren. Für andere Zwecke darf das Wechselmagazin nicht verwendet werden.

Magazinplätze

Voraussetzung für den automatischen Wechsel sind Magazinplätze. Magazinplätze werden an Profilschienen des Wechselmagazins montiert. Es können unterschiedliche Magazinplätze an eine Profilschiene montiert werden. Die Anzahl der Magazinplätze pro Profilschiene ist abhängig von der Art der Magazinplätze.

HINWEIS

Auf Magazinplätze dürfen keine Kräfte wirken, weil die Magazinplätze beschädigt werden können und die Funktion der Magazinplätze beeinträchtigt werden könnte.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Das Wechselmagazin darf nicht für Zwecke verwendet werden, die dem bestimmungsgemäßen Gebrauch widersprechen.

Beispiele für vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung:

- An den Profilschienen des Wechselmagazins dürfen nur ZEISS Magazinplätze montiert werden.
- Auf den Profilschienen und den Magazinplätzen dürfen keine Werkzeuge oder Werkstücke abgelegt werden.

3

Beschreibung

Dieses Kapitel enthält:

Überblick	3-2
Wechselmagazine bei Portal-KMG.....	3-4
Wechselmagazine bei Horizontalarm-KMG.....	3-10
Wechselmagazine für KMG in Fertigungsumgebung	3-15
Magazinplätze	3-18

Überblick

Es gibt folgende Wechselmagazine:

Wechselmagazin	Beschreibung
Wechselmagazin für Portal-KMG	
MSR	Das Wechselmagazin besteht aus zwei Rahmenstützen und mindestens einer Profilschiene. Bis zu drei Profilschienen sind möglich. An die Profilschienen werden Magazinplätze montiert. Dieses Wechselmagazin gibt es in verschiedenen Größen.
MSR mini	Das Wechselmagazin besteht aus einer Rahmenstütze und zwei unterschiedlich langen Profilschienen. An die Profilschienen werden Magazinplätze montiert. Das Wechselmagazin gibt es nur in einer Größe. Die waagerechten Profilschienen sind unterschiedlich lang und können bei Bedarf ummontiert werden. Dieses Wechselmagazin wird bei KMG mit kleinem Messvolumen verwendet. Hinweis: In einigen Ländern wird eine Variante des Wechselmagazins mit nur einer Profilschiene angeboten.
ProMax	Wechselmagazin mit verfahrbaren Magazinplätzen. Je nach Ausführung des Wechselmagazins können einzelne Magazinplätze oder Profilschienen mit mehreren Magazinplätzen verfahren werden. Das Wechselmagazin steht außerhalb des Messvolumens.
ProMax E	Prinzipiell wie ProMax. Unterschied: elektrischer Antrieb für die beweglichen Magazinplätze.
Wechselmagazin für Horizontalarm-KMG	
Für RDS	Das Wechselmagazin besteht aus einem breiten senkrechten Systemprofil und zwei waagerechten Profilschienen. An einer waagerechten Profilschiene können zwei Magazinplätze montiert werden.
Für CSC	Prinzipiell wie für RDS.
Für DSC	Prinzipiell wie für RDS. Am Wechselmagazin befindet sich zusätzlich ein Temperaturerfassungsmodul.
Wechselmagazine für KMG in Fertigungsumgebung	
Für DuraMax	Das Wechselmagazin besteht aus einer Profilschiene, die an die Wand des KMG-Gusskörpers montiert wird.

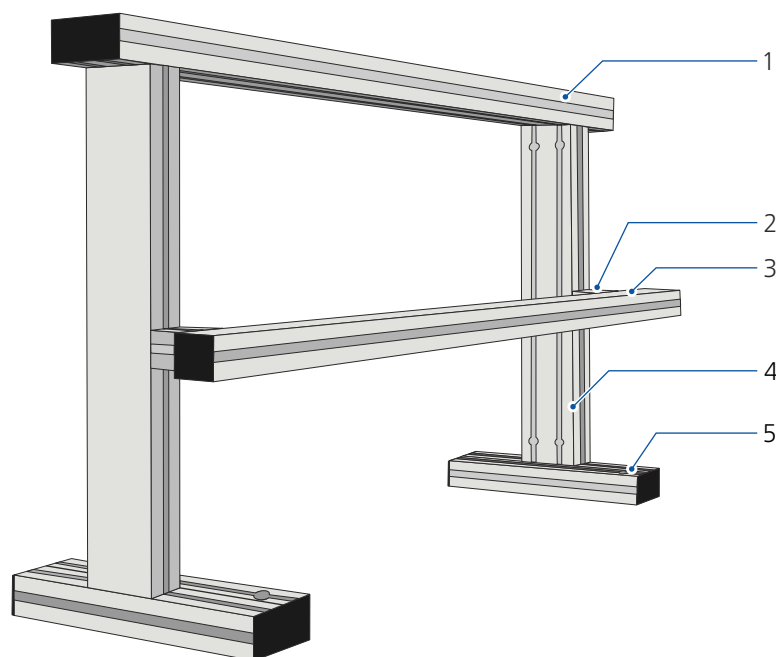
Wechselmagazin	Beschreibung
Für CenterMax	Prinzipiell wie für DuraMax. Optional ist eine zweite Profilschiene möglich. Mit Einschränkung des Messbereichs ist auch eine dritte Profilschiene möglich. Alternativ kann ein spezielles ProMax Wechselmagazin montiert werden.
Für GageMax	Prinzipiell wie für DuraMax. Alternativ kann auch ein spezielles ProMax Wechselmagazin montiert werden.

Wechselmagazine bei Portal-KMG

MSR

Standardmäßig hat das Wechselmagazin zwei Ebenen: eine starre waagrechte Rahmenprofilschiene und eine in der Höhe einstellbare Profilschiene. Optional ist eine dritte Profilschiene möglich. Die Profilschienen werden an der Rahmenstütze montiert.

Das Wechselmagazin ist vormontiert. Die Höhe des Wechselmagazins ist abhängig vom KMG.



- 1 Rahmenprofilschiene
- 2 Distanzstück zur Montage der Profilschiene; in der Höhe verstellbar
- 3 Profilschiene
- 4 Rahmenstütze
- 5 Fußprofil; bestehend aus Befestigungsprofil und Führungsprofil

Höhe und Länge des Wechselmagazins:

Höhe Wechselmagazin	450 - 800 mm
Länge Wechselmagazin	800 - 1600 mm

HINWEIS

Die Höhe und die Länge des Wechselmagazins sind abhängig vom KMG.

Breite der Profile:

- | | |
|-------|---|
| 80 mm | Rahmenprofile: Fußprofil, Rahmenstütze, Rahmenprofilschiene |
| 40 mm | Profilschiene, Distanzstücke |

Magazinplätze

An den Profilschienen können Magazinplätze für Wechselteller verschiedener Messkopfsysteme montiert werden. Die Magazinplätze können an beliebiger Stelle der Profilschiene befestigt werden.

Fußprofil

Das Fußprofil besteht aus einem Befestigungsprofil und einem Führungsprofil. Die beiden Profile bilden eine Einheit. Das Befestigungsprofil hat eine Durchgangsbohrung zur Verschraubung auf dem Messtisch. Das Führungsprofil hat eine Längsnut, in der die Rahmenstütze in einer beliebigen Position montiert werden kann. An der Seite des Führungsprofils gibt es eine weitere Längsnut, in die Befestigungswinkel eingehakt werden können.

Befestigungswinkel

Befestigungswinkel sind eine optionale Alternative zur Befestigung auf dem Messtisch. Befestigungswinkel werden vorzugsweise verwendet, wenn das Wechselmagazin in Y-Richtung montiert werden soll und in X-Richtung nicht genügend Platz zur Verfügung steht.



Befestigungswinkel [1]

Rahmenstützen

An die Rahmenstützen werden die Profilschienen montiert. Hierfür gibt es Distanzstücke.

MSR mini

Es gibt zwei Varianten:

- Standard: MSR mini mit zwei unterschiedlich langen Profilschienen
- Option: MSR mini mit durchgehender Profilschiene

Diese Variante wird in einigen Ländern bei KMG mit kleinem Messvolumen mitgeliefert. Dieses Wechselmagazin ist etwas schmaler und muss nicht umgebaut werden.

Bestellnummer der Wechselmagazine:

	Bestellnummer
MSR mini (Standard)	626100-9392-000
MSR mini (Option)	626100-9352-000

Höhe und Breite der Wechselmagazine:

	MSR mini (Standard)	MSR mini (Option)
Höhe	450 mm	485 mm
Breite	720 mm	600 mm

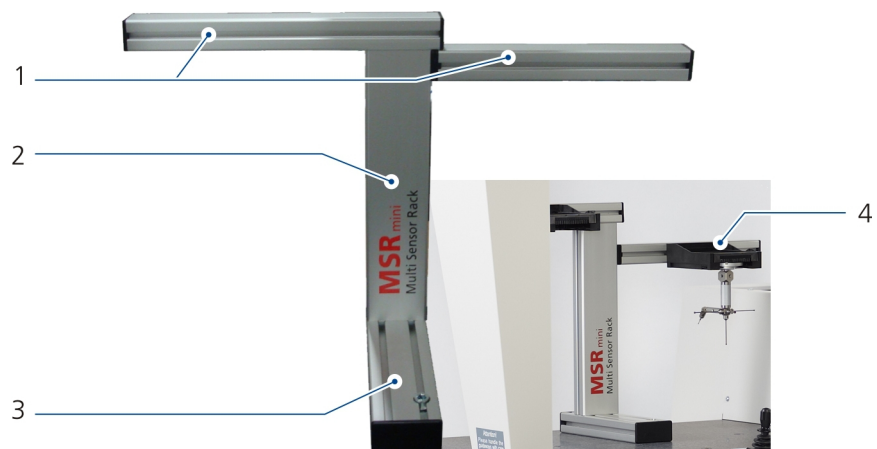
Standard



Kollision mit Portalstütze bei kleinem Messvolumen.

Im Auslieferungszustand des MSR mini (Standard) ist die untere Profilschiene zu lang für KMG mit kleinem Messvolumen. Die Profilschiene würde mit der Portalstütze kollidieren.

- Bauen Sie das Wechselmagazin um. ➤ Siehe [⇨ 4-9]



Umgebautes MSR mini

- 1 Rahmenprofilschiene
- 2 Rahmenstütze
- 3 Fußprofil
- 4 Magazinplatz

Das Wechselmagazin hat zwei Profilschienen. Die eine ist oben auf der Rahmenstütze montiert. Die andere wird seitlich an der Rahmenstütze befestigt und ist in der Höhe verstellbar. Das Wechselmagazin ist vormontiert.

Magazinplätze

An den Profilschienen können Magazinplätze für VAST Wechselteller montiert werden. Die Magazinplätze können an beliebiger Stelle der Profilschiene befestigt werden.

Breite der Profile:

80 mm Rahmenprofile: Fußprofil, Rahmenstütze, Rahmenprofilschiene

40 mm Profilschiene, Distanzstücke

Fußprofil

Das Fußprofil besteht aus einem Befestigungsprofil und Führungsprofil. Sie bilden eine Einheit. Das Befestigungsprofil hat eine Durchgangsbohrung zur Verschraubung auf dem Messtisch. Das Führungsprofil hat eine Längsnut, in der die Rahmenstütze in einer beliebigen Position montiert werden kann. An der Seite des Führungsprofils gibt es eine weitere Längsnut, in die Befestigungswinkel eingehakt werden können.

HINWEIS

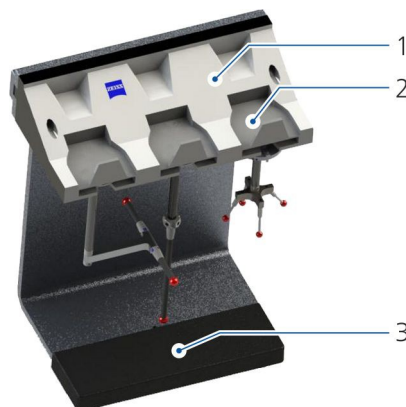
Der Fuß an der Variante mit nur einer Profilschiene besteht aus einer Metallplatte.

Befestigungswinkel

Befestigungswinkel sind eine optionale Alternative zur Befestigung auf dem Messtisch. Befestigungswinkel werden vorzugsweise verwendet, wenn das Wechselmagazin in Y-Richtung montiert werden soll und in X-Richtung nicht genügend Platz zur Verfügung steht.

VAST XXT Wechselmagazin

An optischen KMG wird auch der taktile Messkopf VAST XXT verwendet. Für diesen Messkopf gibt es ein Wechselmagazin.



VAST XXT Wechselmagazin

- 1 Ablageeinheit mit drei Magazinplätzen

- 2 Magazinplatz
- 3 Magnetischer Fuß mit Stiften an der Unterseite zur Fixierung auf dem Stahlrahmen von optischen KMG

HINWEIS

Die Halterung der Ablageeinheit kann unterschiedlich sein. Die Form der Halterung ist abhängig vom KMG.

ProMax (Option)

ProMax ist ein Wechselmagazin mit verfahrbaren Magazinplätzen. Je nach Ausführung des Wechselmagazins können einzelne Magazinplätze oder Profilschienen mit mehreren Magazinplätzen verfahren werden.

Der Vorteil des Wechselmagazins ist, dass der gesamte Messbereich für Messungen verwendet werden kann. Das Wechselmagazin wird außerhalb des Messbereichs montiert. Bei einem Tastersystemwechsel fährt der ausgewählte Magazinplatz in den Messbereich hinein. Nach dem Tastersystemwechsel fährt der Magazinplatz wieder aus dem Messbereich heraus.

Für das Verfahren der Magazinplätze dient ein Linearmodul mit Pneumatikzylinder. Der Pneumatikzylinder benötigt Druckluft. Für die Druckregelung wird eine Wartungseinheit benötigt. Wenn das KMG eine Wartungseinheit hat, dann wird der Pneumatikzylinder an die vorhandene Wartungseinheit angeschlossen. Wenn das KMG keine Druckluft benötigt, wird eine Wartungseinheit für das ProMax benötigt. Diese Wartungseinheit wird von ZEISS geliefert.

HINWEIS

Für das ProMax gibt es eine separate Bedienungsanleitung. In dieser Bedienungsanleitung finden Sie detaillierte Informationen zum Wechselmagazin.

ProMax E (Option)

ProMax E ist ein Wechselmagazin mit verfahrbaren Magazinplätzen. Je nach Ausführung des Wechselmagazins können einzelne Magazinplätze oder Profilschienen mit mehreren Magazinplätzen verfahren werden.

Der Vorteil des Wechselmagazins ist, dass der gesamte Messbereich für Messungen verwendet werden kann. Das Wechselmagazin wird außerhalb des Messbereichs montiert. Bei einem Tastersystemwechsel fährt der ausgewählte Magazinplatz in den Messbereich hinein. Nach dem Tastersystemwechsel fährt der Magazinplatz wieder aus dem Messbereich heraus.

Für das Verfahren der Magazinplätze dient ein Linearmodul mit elektrischem Antrieb.

HINWEIS

Für das ProMax E gibt es eine separate Bedienungsanleitung. In dieser Bedienungsanleitung finden Sie detaillierte Informationen zum Wechselmagazin.

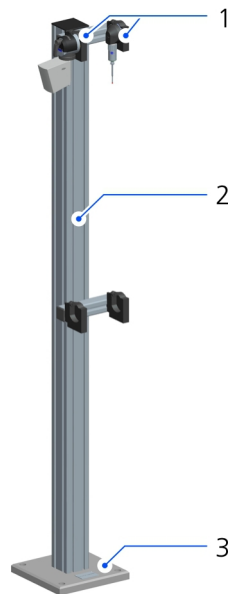
HINWEIS

Für die Montage des ProMax E müssen hinten auf dem Messtisch drei Gewindebuchsen vorhanden sein. Siehe Betriebsanleitung für das KMG.

Wechselmagazine bei Horizontalarm-KMG

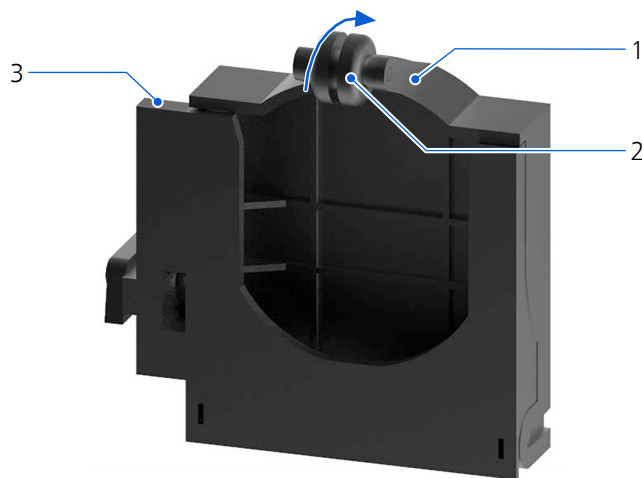
Wechselmagazin mit RDS Magazinplätzen

Das Wechselmagazin besteht aus einer senkrechten Profilschiene und einer Fußplatte zur Befestigung auf der Messplatte. An zwei waagerechten Profilschienen befinden sich jeweils zwei Magazinplätze.



- 1 Magazinplätze an horizontaler Profilschiene
- 2 Senkrechte Profilschiene
- 3 Fußplatte mit Durchgangsbohrungen zur Befestigung auf der Messplatte

RDS Magazinplatz



RDS Magazinplatz

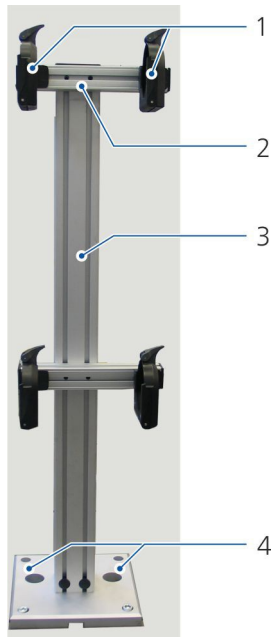
- 1 Schwenkbarer Schutz für Wechselteller
- 2 Rolle
- 3 Einmessecke

Im RDS Magazinplatz können RDS Wechselteller und einige optische Messköpfe abgelegt werden.

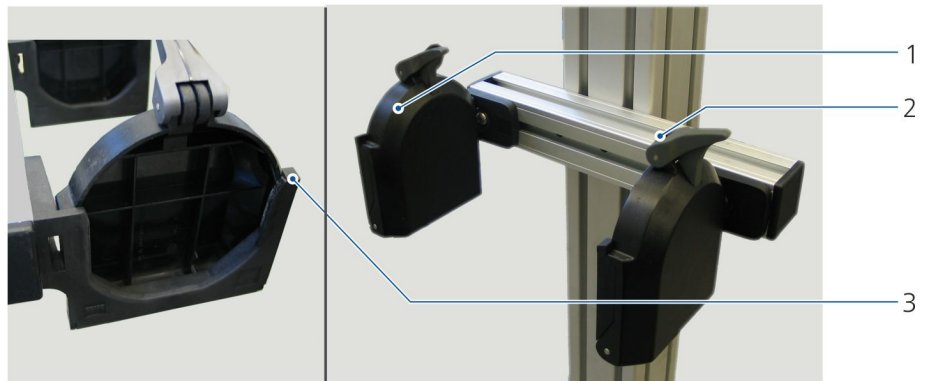
Bestellnummer: 621770-8040-000

Wechselmagazin mit CSC Magazinplätzen

Das Wechselmagazin besteht aus einer senkrechten Profilschiene und einer Fußplatte zur Befestigung auf der Messplatte. An zwei waagerechten Profilschienen befinden sich jeweils zwei Magazinplätze.



- 1 Magazinplätze
- 2 Waagerechte Profilschiene
- 3 Senkrechte Profilschiene
- 4 Fußplatte mit Durchgangsbohrungen zur Befestigung auf der Messplatte



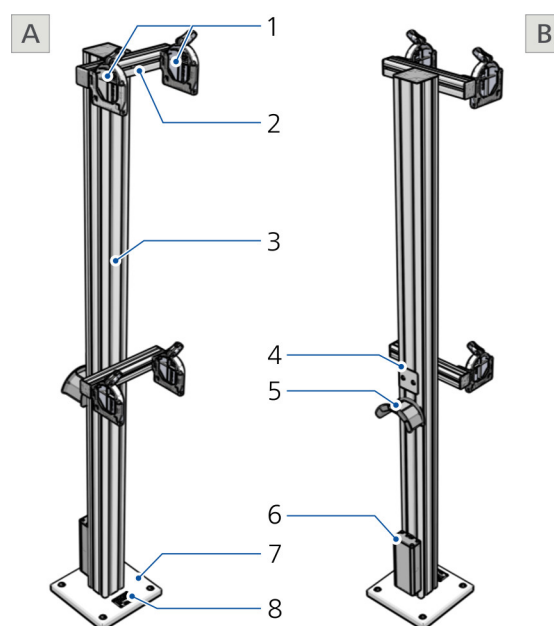
- 1 Schwenkbare Klappe
- 2 Hebel zum Schwenken der Klappe während der Aufnahme des Wechseltellers bei automatischem Wechsel
- 3 Ecke für Einmessung des Magazinplatzes

Im CSC Magazinplatz können CSC Wechselteller und der optische Messkopf EagleEye abgelegt werden.

Bestellnummer: 621770-8040-000

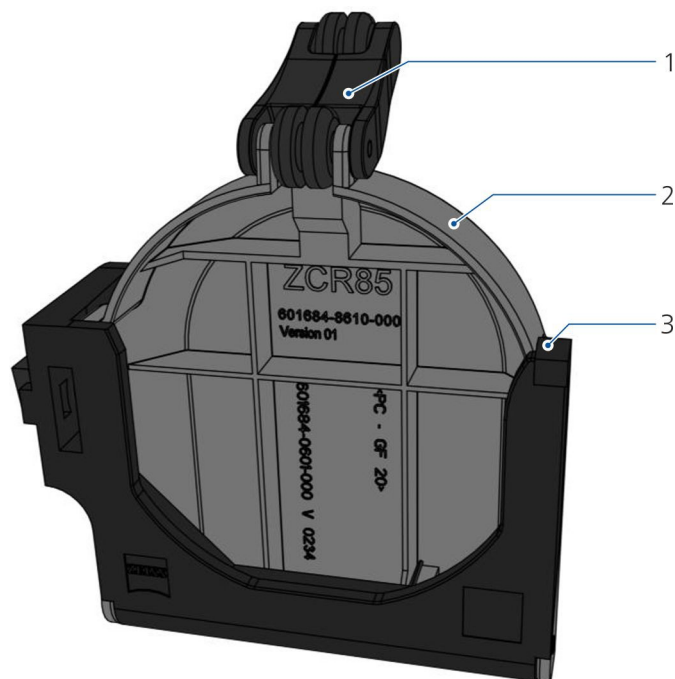
Wechselmagazin für DSC mit ZCR 85 Magazinplätzen

Das Wechselmagazin besteht aus einer senkrechten Profilschiene und einer Fußplatte zur Befestigung auf der Messplatte. An zwei waagerechten Profilschienen befinden sich jeweils zwei Magazinplätze.



- A Vorderansicht
- B Rückansicht
- 1 Magazinplätze
- 2 Waagerechte Profilschiene
- 3 Senkrechte Profilschiene
- 4 Magnetplatte für magnetische Temperaturfühler
- 5 Kabelträger für Temperaturfühler
- 6 Box für Stecker der Temperaturfühler
- 7 Fußplatte mit Durchgangsbohrungen zur Befestigung auf der Messplatte
- 8 Typenschild

Magazinplätze



ZCR 85 Magazinplatz

- 1 Hebel zum Schwenken der Klappe während der Aufnahme des Wechseltellers bei automatischem Wechsel
- 2 Schwenkbare Klappe
- 3 Ecke für Einmessung des Magazinplatzes

Im ZCR 85 Magazinplatz können DSC Wechselteller und der optische Messkopf EagleEye abgelegt werden.

Benennung	Bestellnummer
ZCR 85	601684-8610-000

HINWEIS

Ein DSC Wechselteller kann nur im ZCR 85 Magazinplatz abgelegt werden.

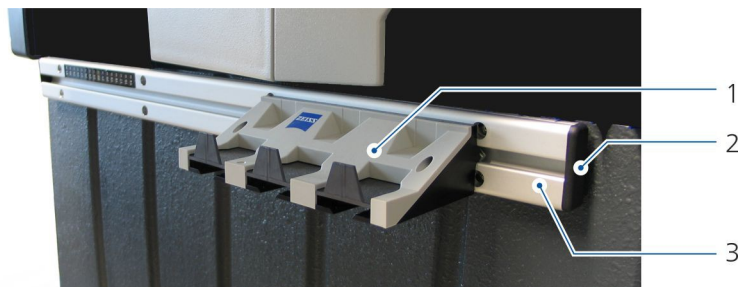
HINWEIS

Für einen automatischen Wechsel des Messkopfs muss der Magazinplatz eingemessen sein. Siehe Bedienungsanleitung für die Messsoftware.

Wechselmagazine für KMG in Fertigungsumgebung

Wechselmagazin für DuraMax

Das Wechselmagazin besteht aus einer Profilschiene und mindestens einer Ablageeinheit mit drei Magazinplätzen für VAST XXT Wechselteller. An der Profilschiene können bis zu vier Ablageeinheiten montiert werden.



Wechselmagazin an DuraMax

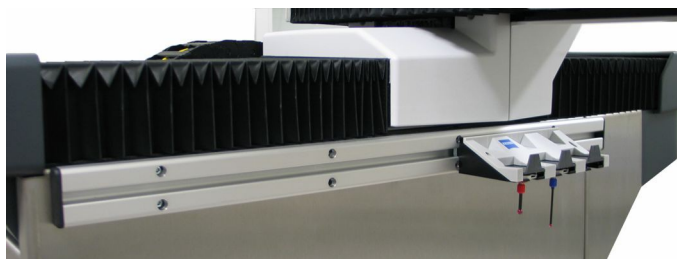
- 1 Ablageeinheit für drei VAST XXT Wechselteller
- 2 Endkappe
- 3 Profilschiene

HINWEIS

Von den zwölf Magazinplätze können elf Magazinplätze für den automatischen Tastersystemwechsel genutzt werden. Der letzte Magazinplatz an der rechten Seite kann nur zur manuellen Ablage eines Tastersystems genutzt werden.

HINWEIS

Durch die Isolierung des DuraMax HTG Grundkörpers verschiebt sich die Ablageeinheit um 13 mm in den Messbereich.



Wechselmagazin an DuraMax HTG

Wechselmagazin für CenterMax



Bestandteile der Wechselmagazine

Wenn ein Wechselmagazin nachgerüstet werden soll, dann wird es in Einzelteilen geliefert.

Umfang der Lieferung:

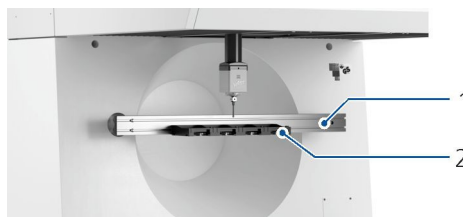
- Profilschiene zur Befestigung der Magazinplätze
- Magazinplätze:
Zu einem Wechselmagazin gehören 8 Magazinplätze.
Die Magazinplätze sind vormontiert.
- Schrauben und Montagehilfen.

Für die CenterMax gibt es zwei Wechselmagazine. Das eine gehört zur Standardausführung, das andere kann nachbestellt werden:

Bestellnummern:

000000-1038-094	Standard
000000-1038-093	Option

Wechselmagazin für GageMax



1 Profilschiene

2 Magazinplatz

Bestandteile der Wechselmagazine

Wenn ein Wechselmagazin nachgerüstet werden soll, dann wird es in Einzelteilen geliefert.

Umfang der Lieferung:

- Profilschiene zur Befestigung der Magazinplätze
- Magazinplätze

Die Magazinplätze sind vormontiert.

- Schrauben und Montagehilfen.

Bestellnummer für Wechselmagazin:

621910-8260-000

Inklusive 4 VAST Magazinplätzen

Magazinplätze

Überblick

Folgende Magazinplätze können an ein Wechselmagazin montiert werden.

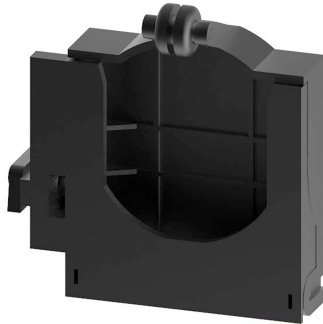
Messkopfsystem	Magazinplatz	Bemerkung
VAST gold VAST XT gold		HINWEIS! Der VAST Magazinplatz darf nicht für den VAST XTR gold verwendet werden.
VAST XTR gold VAST gold mit ZAS Schwenktaster		HINWEIS! Bei VAST gold nur in Verbindung mit ZAS Schwenktaster.
XDT VAST XXT		Hierbei handelt es sich um eine Ablageeinheit mit drei Magazinplätzen. Die Ablageeinheit wird an die Profilschiene eines Wechselmagazins montiert.
		Der einzelne Magazinplatz wird an die Profilschiene eines Wechselmagazins montiert.

Messkopfsystem

Magazinplatz

Bemerkung

RDS



RDS Magazinplatz



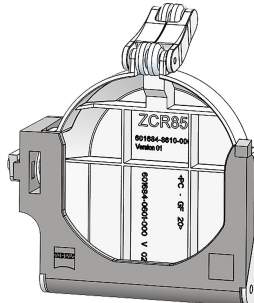
RDS Magazinplatz für DotScan

CSC



CSC Magazinplatz

DSC



ZCR 85 Magazinplatz

4

Handhabung

Dieses Kapitel enthält:

Hinweis für Betrieb	4-2
Sicherheitshinweise	4-3
Wechselmagazine bei Portal-KMG.....	4-4
Wechselmagazine bei Horizontalarm-KMG.....	4-14
Wechselmagazin für KMG in Fertigungsumgebung	4-16
Magazinplätze	4-17

Hinweis für Betrieb

Automatischer Wechsel

Voraussetzung für den automatischen Wechsel sind Magazinplätze. Magazinplätze werden an Profilschienen des Wechselmagazins montiert. Es können unterschiedliche Magazinplätze an eine Profilschiene montiert werden. Die Anzahl der Magazinplätze pro Profilschiene ist abhängig von der Art der Magazinplätze:

- VAST Magazinplätze benötigen keinen Mindestabstand, weil Tastersysteme von vorne im Magazinplatz abgelegt werden.
- RDS Magazinplätze benötigen einen Mindestabstand, weil Tastersysteme oder optische Messköpfe von der Seite in den Magazinplatz abgelegt werden. Siehe Bedienungsanleitung für die Messsoftware.

Für CSC und DSC gelten die gleichen Anforderungen wie für RDS.

Einmessung

HINWEIS

Für einen automatischen Wechsel des Tastersystems muss der Magazinplatz eingemessen sein. Siehe Bedienungsanleitung für die Messsoftware.

Sicherheitshinweise

Magazinplatz

**Beschädigung der Magazinplätze infolge Krafteinwirkung.**

Zerstörung eines Magazinplatzes oder Beeinträchtigung seiner Funktion.

- Legen Sie keine Gegenstände auf den Magazinplätzen ab.
- Stützen Sie sich nicht auf einem Magazinplatz ab.

Wechselmagazine bei Portal-KMG

Wechselmagazin MSR einrichten

Hinweise



! VORSICHT

Verletzungsgefahr bei Fahrbewegungen im Bereich des Wechselmagazins.

Wenn der Abstand zwischen der Stütze des Portals und des Wechselmagazins zu klein ist, können Sie sich die Finger einklemmen und quetschen.

- Stellen Sie das Wechselmagazin so auf, dass der Abstand zwischen dem Wechselmagazin und der Stütze des Portals mindestens 25 mm beträgt.



Damit der Wechsel des Tastersystems einwandfrei funktioniert, muss das Wechselmagazin exakt ausgerichtet sein. Auf der gesamten Länge der Profilschiene darf die Abweichung höchstens 0,1 mm betragen.

- Richten Sie das Wechselmagazin so aus, dass die Abweichung der Profilschiene höchstens 0,1 mm beträgt.

HINWEIS

Für das Wechselmagazin MSR müssen einige Dinge beachtet werden:

- Das Wechselmagazin darf nur in Verbindung mit ZEISS Koordinatenmessgeräten betrieben werden.
- Es dürfen nur Magazinplätze montiert werden, die für ZEISS Koordinatenmessgeräte zulässig sind.
- Die Magazinplätze müssen sich im Fahrbereich des KMG befinden. Andernfalls können die Magazinplätze nicht eingemessen werden.

Wechselmagazin auf Messplatte befestigen

Standardmäßig wird das Wechselmagazin hinten auf der Messplatte parallel zur X-Achse aufgestellt. Alternativ kann es auch parallel zur Y-Achse aufgestellt werden. Wichtig beim Aufstellen ist, dass das Wechselmagazin in seiner Länge ausgerichtet wird.

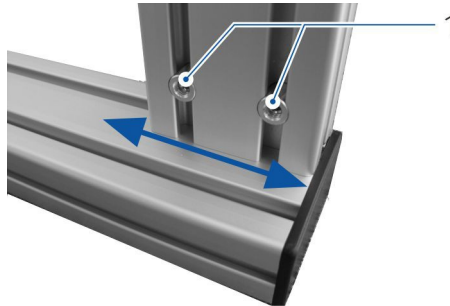
Abstand der Rahmenstützen

Der Abstand der Rahmenstützen sollte zwischen 400 mm und 1000 mm liegen, je nach Größe des Wechselmagazins.

Bei der Montage müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

- 1** Das Wechselmagazin auf der Messplatte befestigen; Schrauben M12, DIN 912.

- 2 Die unteren Gewindestifte an beiden Rahmenstützen lösen, jeweils zwei pro Stütze.



1 Gewindestifte

- 3 Die Rahmenstützen entlang dem Führungsprofil aus dem Messbereich herauschieben.
Die Einmesspunkte der Magazinplätze müssen noch innerhalb des Messbereichs liegen.
- 4 Die Profilschiene ausrichten ($< 0,1 \text{ mm/m}$).
- 5 Die Gewindestifte wieder festdrehen.

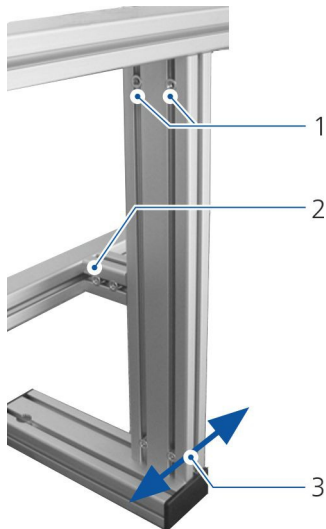
Wechselmagazin mit Befestigungswinkeln befestigen (Option)

Für spezielle Anwendungsfälle besteht die Möglichkeit das Wechselmagazin mit Befestigungswinkeln zu fixieren. Die Befestigungswinkel ermöglichen ein stufenloses Verstellen des Fußprofils in Y-Richtung.

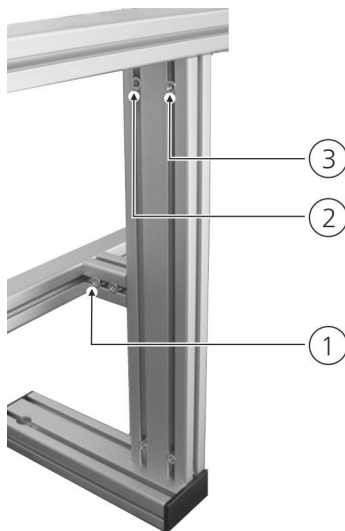


1 Befestigungswinkel mit Schraube M12, DIN 912

- 1 Den ersten Befestigungswinkel in seitliche Längsnut des Fußprofils einhaken und den Befestigungswinkel auf der Messplatte festschrauben.
- 2 An der gegenüberliegenden Seite die Gewindestifte an Distanzstück und Rahmenstütze lösen.



- 1 Gewindestifte an Rahmenstütze
 - 2 Gewindestift an Distanzstück; hier der Gewindestift zur Befestigung der Profilschiene
 - 3 Bewegungsrichtung beim Verschieben des zweiten Fußprofils.
- 3** Das gegenüberliegende Fußprofil befestigen:
- Den Befestigungswinkel in das Führungsprofil einhaken.
 - Das Fußprofil samt der Stütze soweit verschieben, bis der Befestigungswinkel auf der Messplatte festgeschraubt werden kann.
 - Den Befestigungswinkel auf der Messplatte festschrauben.
- 4** Die Gewindestifte in angegebener Reihenfolge festdrehen.



Wenn die Reihenfolge nicht eingehalten wird, dann kann sich das Wechselmagazin verziehen. Deshalb muss die obige Reihenfolge unbedingt eingehalten werden.

- Zuerst den Gewindestift am Distanzstück festdrehen.
- Und erst danach die Gewindestifte an der Rahmenstütze festdrehen, siehe Bild.

Höhe der Profilschiene einstellen

Die untere Profilschiene kann in der Höhe verstellt werden. Dabei müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

- 1 Den Gewindestift an beiden Distanzstücken lösen.



- 1 Gewindestift an Distanzstück; hier der Gewindestift zur Befestigung an Rahmenstütze
- 2 Die Profilschiene in die gewünschte Höhe verschieben.
- 3 Die Profilschiene ausrichten ($< 0,1 \text{ mm/m}$).
- 4 Die Gewindestifte wieder festdrehen.

Zusätzliche Profilschiene montieren (Option)

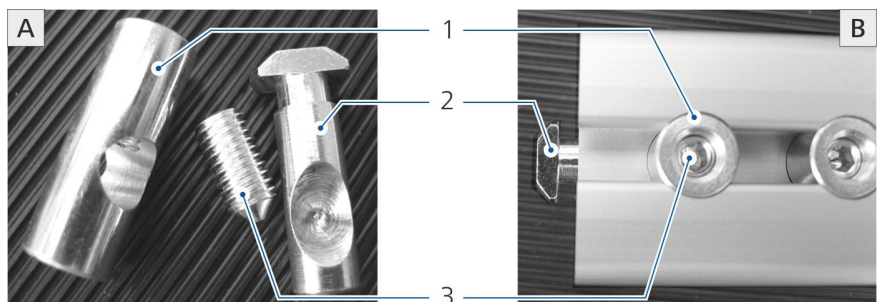
Bei höheren Wechselmagazinen kann eine dritte Ebene eingerichtet werden.

HINWEIS

Für die dritte Ebene gibt es ein längeres Distanzstück.

- Verwenden Sie das längere Distanzstück für die unterste Ebene.

- 1 Eventuell die bisherige untere Ebene nach oben verschieben, siehe oben.
- 2 Die längeren Distanzstücke an die Rahmenstütze montieren.
 - Die Gewindestifte am Zuganker etwas lösen.
 - Den Zuganker in die Nut der Rahmenstütze führen und anschließend das Distanzstück um 90° drehen.
 - Den Gewindestift festdrehen.



A Spannset; bestehend aus Zuganker, Querstück und Gewindestift

B Spannset am Distanzstück

- 1 Zuganker
- 2 Querstück
- 3 Gewindestift

- 3 An der anderen Seite des Distanzstücks den Gewindestift herausdrehen und den Zuganker aus dem Distanzstück herausziehen.
Das Querstück bleibt im Distanzstück.
- 4 Beide Zuganker in die Nut der Profilschiene führen und um 90° verdrehen.
- 5 Die Profilschiene am Distanzstück befestigen.
 - Den Zuganker vollständig in die Distanzstücke hineinschieben.
 - Die Gewindestifte wieder in das Querstück hineindrehen. Dabei die Zuganker noch nicht festspannen.
- 6 Die Profilschiene ausrichten ($< 0,1 \text{ mm/m}$).

- 7 Anschließend die Gewindestifte festdrehen.

Wechselmagazin MSR mini einrichten

Wechselmagazin umbauen

Das MSR mini Wechselmagazin wird zusammengebaut geliefert. Für den Gebrauch an KMG mit kleinem Messvolumen muss das Wechselmagazin umgebaut werden, weil es sonst zu Kollisionen mit den Portalstützen kommen würde.



Auslieferungszustand des MSR mini

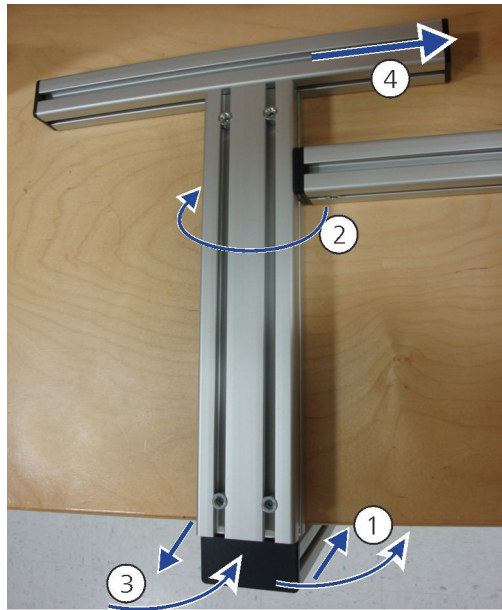
Erforderliche Änderungen

- Die kurze Profilschiene muss an die andere Seite der Profilstütze montiert werden. **[2]**

Als Erstes muss das Fußprofil abmontiert werden. **[1,3]**

- Die lange Profilschiene muss zur gegenüberliegenden Seite verschoben werden. **[4]**

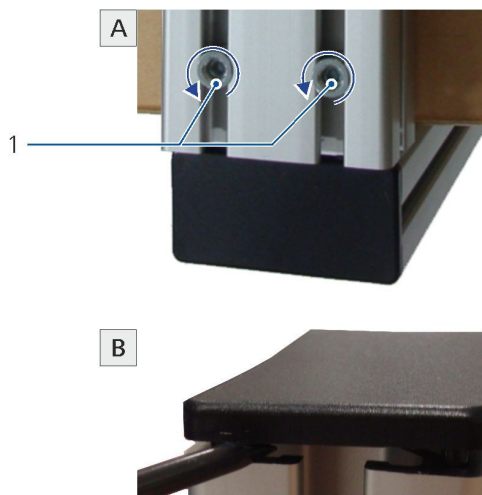
Die lange Profilschiene muss einen Abstand zur Portalstütze von mindestens 2,5 cm haben.



Reihenfolge der Änderungen

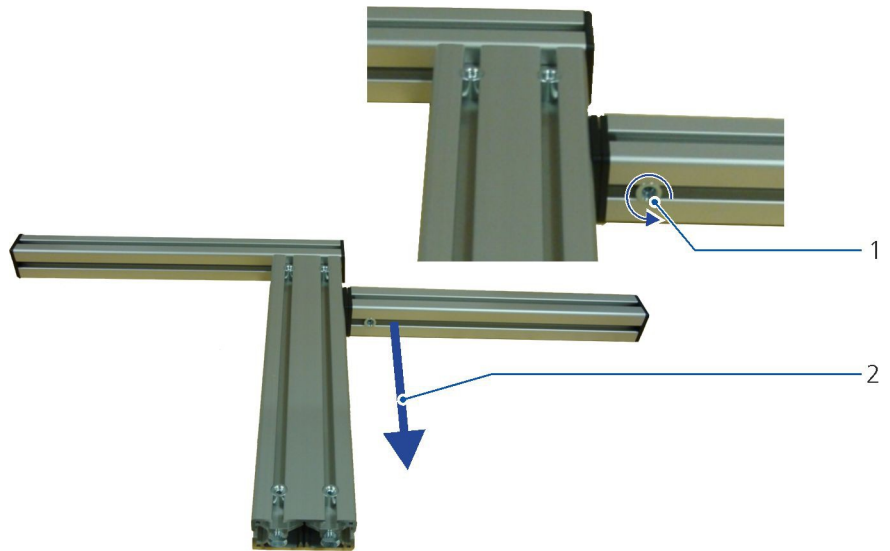
Vorgehensweise

- 1 Das Wechselmagazin so auf einen Tisch legen, dass das Fußprofil nach unten zeigt. Siehe oben.
- 2 Die Schrauben von der Profilstütze lösen. **[A,1]**



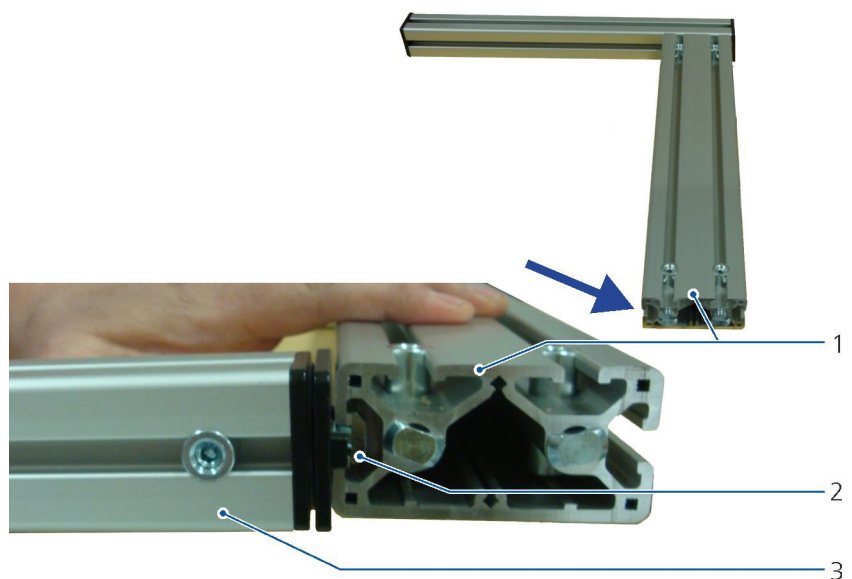
- A Spannset des Fußprofils lösen.
- B Kappe an Fußprofil lösen.
- C Fußprofil nach unten abziehen.
- 1 Schrauben für Spannset

- 3 Die schwarze Kappe vorsichtig mit einem Schraubenzieher lösen und abnehmen. **[B] HINWEIS! Das Fußprofil und die Kappe dürfen nicht beschädigt werden.**
- 4 Das Fußprofil nach unten von der Stütze abziehen. **[C]**
- 5 Die Schrauben von der kurzen Profilschiene lösen und die Profilschiene von der Profilstütze abziehen.



- 1 Schraube zum Lösen des Spannsets
- 2 Bewegungsrichtung beim Abziehen der Profilschiene

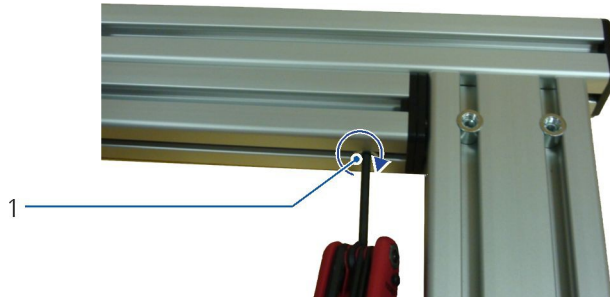
- 6 Den Nutenstein der kurzen Profilschiene an der anderen Seite der Profilstütze in die Nut einführen.



- 1 Profilstütze

- 2 Nutenstein
- 3 Kurze Profilschiene

- 7** Die Profilschiene bis zur langen Profilschiene schieben und die Schraube wieder festdrehen. **[1]**

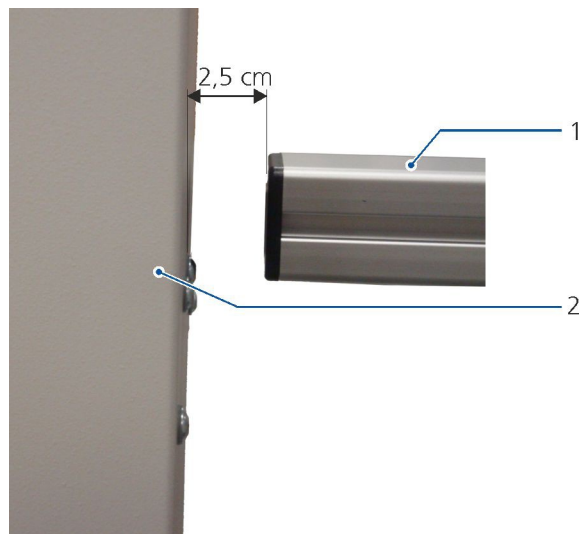


- 8** Die beiden Schrauben an der Profilstütze lösen und die lange Profilschiene in Pfeilrichtung verschieben.



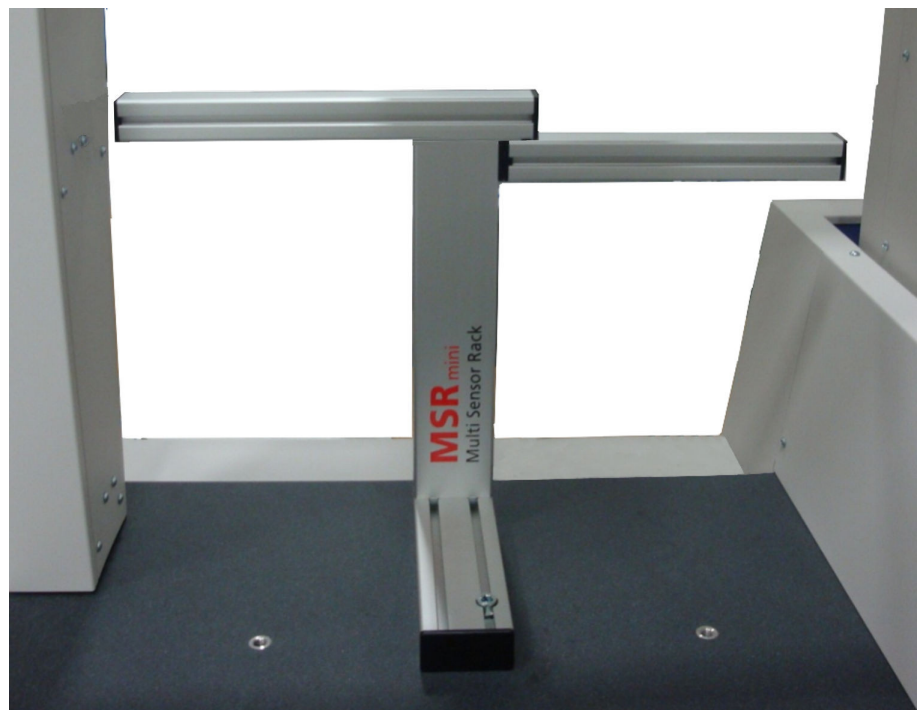
Hinweis: Die lange und die kurze Profilschiene müssen sich etwas überlappen.

- 9** Das Fußprofil wieder an die Profilstütze montieren.
- 10** Die Kappe wieder aufsetzen.
- 11** Das Wechselmagazin auf den Messtisch schrauben.
- 12** Die lange Profilschiene soweit zur linken Portalstütze schieben, bis der Abstand zwischen der Profilschiene und der Portalstütze 2,5 cm beträgt.



13 Die beiden Schrauben an der Profilstütze festdrehen.

Nach dem Umbau sieht das Wechselmagazin folgendermaßen aus:



Wechselmagazine bei Horizontalarm-KMG

Hinweise

HINWEIS

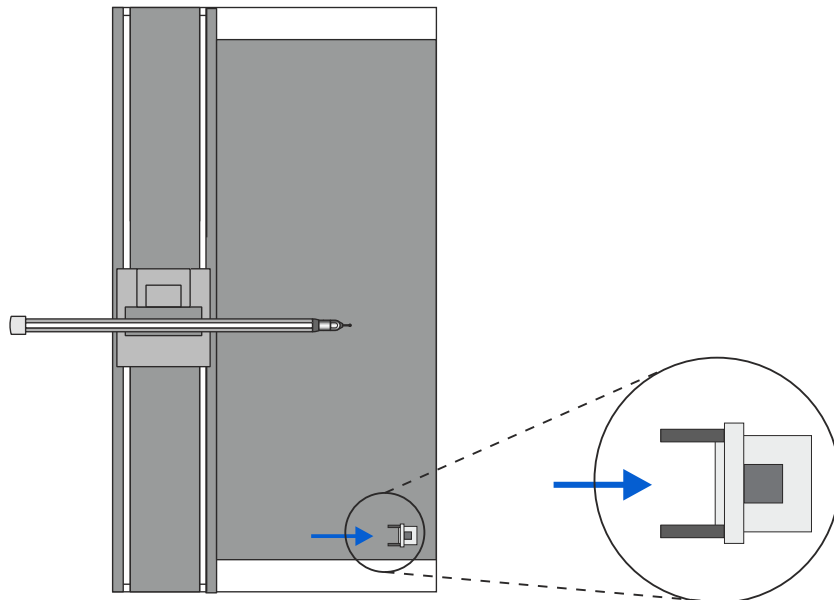
Damit der Wechsel des Tastersystems einwandfrei funktioniert, müssen die Profilschienen für die Befestigung der Magazinplätze parallel zu den KMG-Achsen ausgerichtet werden: 0,2 mm auf 200 mm.

HINWEIS

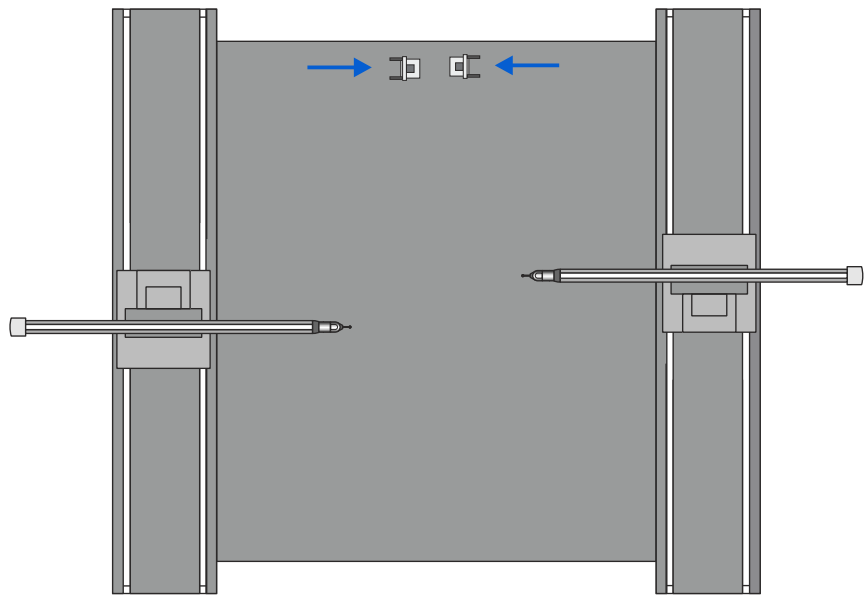
Bei Zweiarms-KMG darf ein Wechselmagazin nur von einem KMG genutzt werden. Es ist nicht erlaubt ein Wechselmagazin von beiden KMG zu nutzen.

Wo sollte das Wechselmagazin aufgestellt werden?

Wechselmagazine können prinzipiell an jedem Platz der Messplatte aufgestellt werden. Voraussetzung ist, dass der Messkopfwechsel in Y-Richtung und ohne Kollision mit dem Werkstück und dem Wechselmagazin durchgeführt werden kann. Vorzugsweise sollte das Wechselmagazin an den Seiten aufgestellt werden.



Wechselmagazin bei Einarm-KMG



Wechselmagazin bei Zweiarml-KMG

Wechselmagazin für KMG in Fertigungsumgebung

Für Wechselmagazine an KMG in Fertigungsumgebung gibt es unterschiedliche Anforderungen. Siehe Betriebsanleitung für das KMG.

Magazinplätze

Magazinplätze einrichten

Magazinplätze an Profilschiene montieren

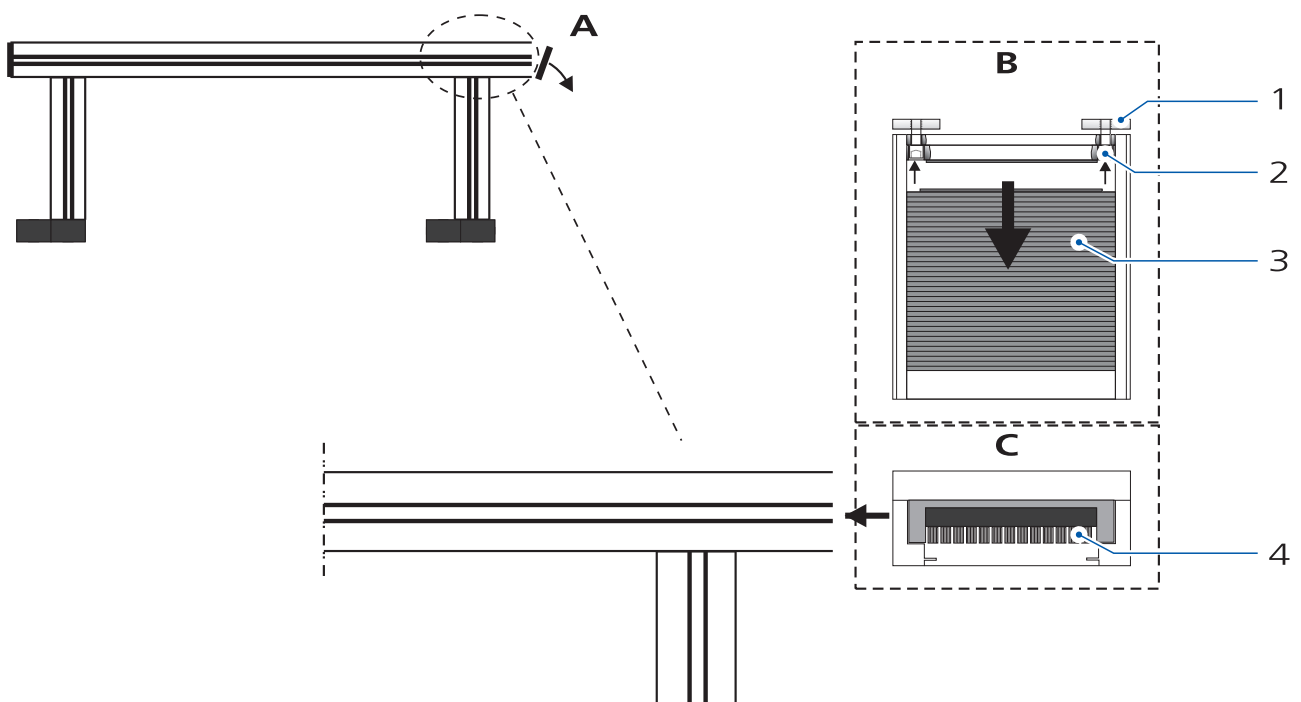
Die Ausführung der Magazinplätze variiert von Messkopfsystem zu Messkopfsystem. Die Befestigung ist bei allen Ausführungen prinzipiell gleich. Alle Magazinplätze werden mit Innensechskantschrauben an die Profilschiene geschraubt. Bei VAST Magazinplätzen werden zwei Schrauben, bei anderen Magazinplätzen nur eine Schraube benötigt.

Die Magazinplätze sind im Allgemeinen vormontiert. Für den Fall, dass ein Magazinplatz verschoben, entfernt oder ein neuer Magazinplatz hinzugefügt werden muss, wird im Folgenden die Vorgehensweise beschrieben.

HINWEIS

Beim RDS Magazinplatz müssen zwei Unterlegscheiben verwendet werden, um den Magazinplatz an der Profilschiene zu befestigen. Außerdem muss der Abstand zwischen zwei Magazinplätzen mindestens 150 mm betragen.

Vorgehensweise bei VAST



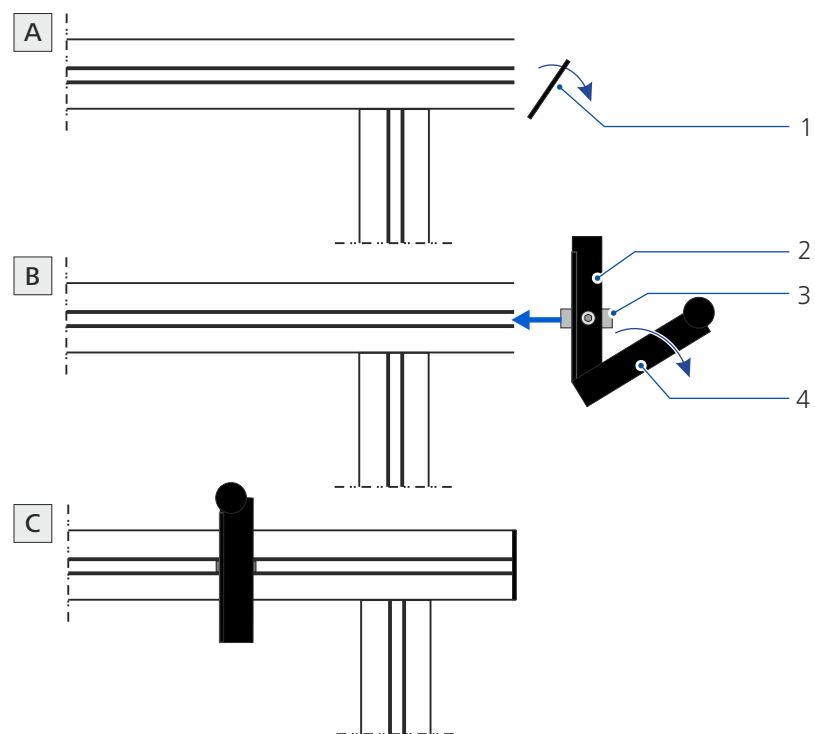
Montieren eines VAST Magazinplatzes

- A Kappe
- B Magazinplatz VAST; Ansicht von oben
- C Magazinplatz VAST; Ansicht von vorne
- 1 Nutenstein
- 2 Schraube; M6 x16
- 3 Abdeckung eines Magazinplatzes
- 4 Bürste zum Reinigen des Wechseltellers

- 1** Die Kappe abnehmen. **[A]**
- 2** Die Abdeckung des Magazinplatzes in Pfeilrichtung schieben und beide Innensechskantschrauben etwas lösen; *nicht* aus dem Nutenstein herausdrehen. **[3,2]**
- 3** Den Magazinplatz auf die Profilschiene schieben.
Der Nutenstein muss in der Profilschiene geführt werden.
- 4** In gleicher Weise weitere Magazinplätze auf die Profilschiene schieben.
Die zulässige Anzahl für Magazinplätze ist abhängig von dem Messkopfsystem und der Länge der Profilschiene.
- 5** Die Kappe wieder auf die Profilschiene stecken.
- 6** Mehrere Magazinplätze gleichmäßig auf der Profilschiene verteilen und horizontal ausrichten.
- 7** Die Schrauben festdrehen. **[2]**

Vorgehensweise bei RDS, CSC und DSC

Bei Magazinplätzen für Dreh-Schwenk-Systeme wird prinzipiell in gleicher Weise vorgegangen.



Montieren eines RDS Magazinplatzes

- A Profilschiene ohne Magazinplatz
- B Vorgehensweise bei Montage
- C Profilschiene mit Magazinplatz
- 1 Kappe an Profilschiene
- 2 RDS Magazinplatz
- 3 Nutenstein mit Innensechskantschraube; M6 x16
- 4 Schwenkbare Abdeckung des Magazinplatzes

Magazinplätze einmessen

Magazinplätze müssen in folgenden Fällen eingemessen werden:

Wann einmessen?

Welche Magazinplätze einmessen?

Neuinstallation eines Wechselmagazins	Alle Magazinplätze einmessen.
Hinzufügen eines Magazinplatzes	Den neuen Magazinplatz einmessen.
Verändern der Position eines Magazinplatzes	
Ein Magazinplatz wurde auf der Profilschiene verschoben.	Den verschobenen Magazinplatz einmessen.
Die Höhe einer Profilschiene wurde verändert.	Alle Magazinplätze an der Profilschiene einmessen.
Position des Wechselmagazins wurde verändert.	Alle Magazinplätze am Wechselmagazin einmessen.

Informationen zum Einmessen finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Messsoftware.

5

Pflege

Dieses Kapitel enthält:

Wechselmagazin	5-2
----------------------	-----

Wechselmagazin

Das Wechselmagazin und die Magazinplätze können Sie mit einem Staubsauger absaugen und mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.

- Beseitigen Sie alle Rückstände des Reinigungsmittels.

6

Entsorgung

Dieses Kapitel enthält:

Entsorgung	6-2
------------------	-----

Entsorgung

Die Komponenten der Wechselmagazine können einer Einrichtung zur Wiederverwertung von Wertstoffen zugeführt werden.

Glossar

Begriff	Erklärung
DIN	Akronym für »Deutsches Institut für Normung«
MSR	Akronym für »Multi Sensor Rack«

Stichwortverzeichnis

A

Auszeichnungselemente -4

B

Befestigungsprofil 3-4

Befestigungswinkel 3-5

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Wechselmagazin 2-2

C

CSC

Magazinplatz 3-19

Wechselmagazin 3-11

D

DSC

Magazinplatz 3-19

Wechselmagazin 3-12

E

Einmessung 4-2

Entsorgung 6-2

F

Fertigungsumgebung

Anforderungen für
Wechselmagazin 4-16

Führungsprofil 3-4

Fußprofil 3-4

G

Gerätesicherheit 1-3

Gewährleistung 1-3

M

Magazinplatz

CSC 3-19

DSC 3-19

einmessen 4-2

RDS 3-10, 3-19

ZCR 85 3-12

MSR

Bestandteile 3-4

MSR mini 3-5

Fußprofil 3-6

Rahmenstütze 3-6

N

Normen 1-3

P

Profilschiene

Befestigungsprofil 3-4

Distanzstück 3-4

Führungsprofil 3-4

Fußprofil 3-4

MSR 3-4

Rahmenstütze 3-4

ProMax

Wechselmagazin 3-8

ProMax E

Wechselmagazin 3-8

R

Rahmenstütze

MSR mini 3-6

RDS

Magazinplatz 3-10, 3-19

Wechselmagazin 3-10

S

Schwenktaster

Magazinplatz 3-18

Sicherheit 1-3

T

Temperaturfühler 3-13

V

VAST

Magazinplatz 3-18

VAST XT

Magazinplatz 3-18

VAST XTR

Magazinplatz 3-18

VAST XXT

Magazinplatz 3-18

W

Webshop -2

Wechselmagazin

Ablageeinheit 3-15, 3-18

befestigen 4-4

Befestigungswinkel 3-5

Bestandteile 3-6

Bestimmungsgemäßer Gebrauch 2-2

CSC 3-11

DSC 3-12

Einmessung der Magazinplätze 4-19

einrichten 4-4

einrichten (Horizontalarm-KMG) 4-14

für CenterMax 3-16

für DuraMax 3-15

für GageMax 3-16

Magazinplatz 3-13

Magazinplätze montieren 4-17

Möglichkeiten der Aufstellung 4-14

MSR mini 3-5

ProMax 3-8

ProMax E 3-8

RDS 3-10

reinigen 5-2

VAST XXT 3-7

Wechselmagazin MSR

Bestandteile 3-4

Wiederverwertung 6-2

X

XDT

Magazinplatz 3-18

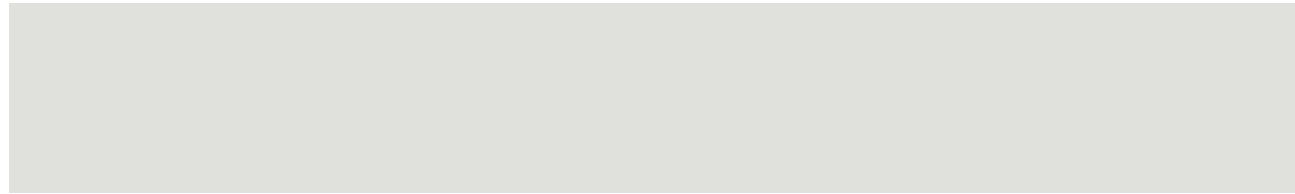
Z

ZAS

Magazinplatz 3-18

ZCR 85

Magazinplatz 3-12



Anhang

Dieses Kapitel enthält:

Webshop Anhang 2

Webshop

Im Webshop finden Sie:

- Messkopfzubehör

Beispiele: Taster, Verlängerungen, Wechselteller.

- KMG-Zubehör

Beispiele: Wechselmagazine, Spannmittel, Einmesskugeln.

- Trainingsmaterial

Beispiele: Bücher, Lernvideos.

Wenn die gewünschte Komponente nicht im Webshop angeboten wird, dann kontaktieren Sie bitte den Support.

Siehe <https://shop.metrology.zeiss.de>

