

Râteliers

Râteliers de changement sur les machines à mesurer tridimensionnelles pour le changement automatique des systèmes de stylets

Manuel d'utilisation



À lire auparavant !

- Veuillez lire ce manuel d'utilisation avant de mettre en service le produit ZEISS.
- Pour votre sécurité, conservez tous les documents fournis à portée de la main.

Toute reproduction ou transmission de la présente documentation, en totalité ou en partie, est interdite, sans notre autorisation expresse par écrit. Toute infraction est sanctionnée d'une action en dommages-intérêts.

© ZEISS. Tous droits réservés.

Sous réserve de modifications apportées à ce manuel ou modifications techniques du produit ZEISS ou de ses composants.

Tous les noms de produits sont des marques de fabrication déposées ou des marques de fabrication des propriétaires respectifs.

Contact

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

Table des matières

Préface

À propos de ce document	Préface 1
Conception des consignes de sécurité	Préface 2
Éléments de distinction	Préface 4

Chapitre 1 Introduction

Volume de livraison	1-2
Garantie et normes.....	1-3

Chapitre 2 Sécurité

Utilisation conforme à la destination.....	2-2
--	-----

Chapitre 3 Description

Vue d'ensemble.....	3-2
Râteliers de changement pour les MMT à portique.....	3-4
MSR	3-4
MSR mini	3-5
Râtelier pour VAST XXT	3-7
ProMax (option).....	3-8
ProMax E (option)	3-8
Râteliers de changement pour les MMT à bras horizontal	3-10
Râtelier de changement avec des logements RDS	3-10
Râtelier de changement avec des logements CSC	3-11
Râtelier de changement pour DSC avec des logements ZCR 85	3-13
Râteliers pour les MMT dans un environnement de production ..	3-15

Râtelier de changement pour DuraMax	3-15
Râtelier de changement pour CenterMax	3-16
Râtelier de changement pour GageMax	3-16
Logements	3-18
Vue d'ensemble	3-18

Chapitre 4 Manipulation

Remarque sur le fonctionnement	4-2
Consignes de sécurité.....	4-3
Râteliers de changement pour les MMT à portique.....	4-4
Installer le râtelier MSR.....	4-4
Installer le râtelier MSR mini	4-9
Râteliers de changement pour les MMT à bras horizontal	4-14
Râteliers pour les MMT dans un environnement de production ..	4-16
Logements	4-17
Installer les logements.....	4-17

Chapitre 5 Entretien

Râtelier.....	5-2
----------------------	------------

Chapitre 6 Élimination

Élimination	6-2
--------------------------	------------

Glossaire

Index alphabétique

Annexe

Boutique en ligne	Annexe 2
--------------------------------	-----------------

Préface

À propos de ce document

Les râteliers de changement utilisés sur les MMT ZEISS à bras horizontal sont décrits dans ce manuel d'utilisation. Pour savoir quel râtelier peut être utilisé sur votre MMT, veuillez consulter le manuel d'utilisation de la MMT.

Ces instructions s'adressent à l'exploitant et à l'utilisateur de la machine à mesurer tridimensionnelle.

REMARQUE

Les râteliers de changement indiqués font l'objet de manuels d'utilisation distincts dans lesquels vous trouverez des informations supplémentaires sur le râtelier respectif. Le manuel d'utilisation spécifique au produit est joint au produit.

Notices séparées

Le râtelier de changement sert au changement automatique de systèmes de stylets, de capteurs optiques et de capteurs de rugosité. Des notices séparées sont disponibles pour les composants suivants :

- Systèmes de palpement à contact
- Systèmes de capteurs optiques
- Systèmes articulés
- Râteliers de changement
- Capteurs de rugosité

Vous trouverez les différents manuels d'utilisation sur le support de données fourni.

Conception des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité attirent l'attention sur un danger existant pour la santé. On distingue trois niveaux : danger, avertissement et attention. Les trois consignes de sécurité sont dotées du même symbole d'avertissement. La dénomination de la consigne de sécurité se trouve à côté du symbole. Les consignes de sécurité utilisées sont décrites ci-dessous.

Structure d'une consigne de sécurité

Une consigne de sécurité peut avoir les composants suivants :

- Symbole d'avertissement et dénomination de la consigne de sécurité (mot d'avertissement) : danger, avertissement ou attention
- Source et cause du danger
- Conséquences pour l'utilisateur en cas de non-respect de la consigne de sécurité
- Mesures nécessaires à prendre par l'utilisateur afin d'éviter les conséquences éventuelles
- Un résultat intermédiaire peut être la conséquence d'une mesure.
- Un résultat final peut être disponible à la fin de toutes les mesures.

Danger existant pour la santé



⚠ DANGER

Le mot « Danger » attire l'attention sur un risque aigu pour la vie et la santé.

Le non-respect de la consigne de sécurité entraîne la mort ou des blessures graves en cas d'apparition du danger.

Exemple : électrocution en cas de tensions électriques élevées.



⚠ AVERTISSEMENT

Le mot « Avertissement » attire l'attention sur un risque éventuel pour la vie et la santé.

Le non-respect de la consigne de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves en cas d'apparition du danger décrit.

Exemple : écrasements graves du corps dus à des charges lourdes.



⚠ ATTENTION

Le mot « Attention » attire l'attention sur un risque pour la santé.

Le non-respect de la consigne de sécurité peut entraîner des blessures mineures ou moyennement graves en cas d'apparition du danger décrit.

Exemple : légers écrasements des membres par de petites masses.

Risque de dégâts matériels

S'il n'existe aucun danger pour la santé, mais qu'un endommagement de la MMT ou des composants est possible, la consigne suivante permet d'attirer l'attention sur ce fait.



Le symbole situé à côté permet d'attirer l'attention sur les dégâts éventuels sur la MMT.

Le non-respect de la consigne de sécurité peut entraîner des dégâts sur la MMT ou sur l'un de ses composants en cas d'apparition de l'évènement décrit.

Exemple : Collision du système de palpation avec une pièce.

Éléments de distinction

Des textes peuvent être représentés différemment dans ce document. Vous trouverez ci-dessous des exemples et la signification du type de représentation :

Exemple	Signification
<i>pas</i>	Les mots devant être mis en relief sont écrits en <i>italique</i> . L'écriture en italique est quelquefois utilisée pour mettre en relief un sous-titre, p. ex. <i>Exemples</i> :
<i>Interrupteur principal</i>	La typographie permet de distinguer les références aux éléments de commande dans le texte.
Champ Tolérance	Désignation de secteurs partiels dans les fenêtres du logiciel.
Annuler	Désigne les boutons
RETURN	Les touches de clavier sont représentées en petites majuscules.
"InstallShield Wizard terminé"	Messages du logiciel
Fichier → Ouvrir	Représentation des options du menu
Code	Code source
...\CALYPSO\protocol\protocol	Fichier et répertoires
CALYPSO	Nom de produit
ZEISS	Nom de la société
ATTENTION! La table de mesure doit être propre.	Une consigne de sécurité intégrée dans le texte.
Remarque: Veillez à l'orientation correcte des repères de qualification.	Une remarque intégrée dans le texte.
[1]	Représentation des numéros de position dans des textes

1

Introduction

Contenu de ce chapitre :

Volume de livraison.....	1-2
Garantie et normes	1-3

Volume de livraison

Le volume de livraison dépend du type et de la taille du râtelier. Une description du produit et une liste des pièces incluses sont jointes à l'emballage des composants du râtelier de changement.

Garantie et normes

Le système de capteur fait partie de la MMT pour laquelle certaines normes sont en vigueur. Par ailleurs, les consignes de sécurité doivent être observées pour le fonctionnement de la MMT. Voir le manuel d'utilisation de la MMT.

Manuel d'utilisation de la MMT

Vous trouverez dans le manuel d'utilisation de la MMT des informations sur les thèmes suivants :

- Sécurité de la machine
- Normes, règlements et directives
- Garantie
- Sécurité

2

Sécurité

Contenu de ce chapitre :

Utilisation conforme à la destination 2-2

Utilisation conforme à la destination

Le râtelier de changement sert au changement automatique de systèmes de stylets, de capteurs optiques et de capteurs de rugosité. Le râtelier ne doit pas être utilisé à d'autres fins.

Logements

Les logements sont une condition préalable au changement automatique. Les logements sont montés sur les rails profilés du râtelier de changement. Différents logements peuvent être montés sur un rail profilé. Le nombre de logements par rail profilé dépend du type de logement.

REMARQUE

Aucune force ne doit agir sur les logements car ils peuvent être endommagés et leur fonction pourrait être altérée.

Mauvais usage raisonnablement prévisible

Le râtelier de changement ne doit pas être utilisé à des fins contraires à l'utilisation conforme à la destination.

Exemples de mauvais usages raisonnablement prévisibles :

- Seuls des logements ZEISS peuvent être montés sur les rails profilés du râtelier.
- Aucun outil ni pièce ne doit être placé sur les rails profilés et les logements.

3

Description

Contenu de ce chapitre :

Vue d'ensemble	3-2
Râteliers de changement pour les MMT à portique.....	3-4
Râteliers de changement pour les MMT à bras horizontal.....	3-10
Râteliers pour les MMT dans un environnement de production.....	3-15
Logements.....	3-18

Vue d'ensemble

Les râteliers suivants sont disponibles :

Râtelier de changement	Description
Râtelier pour MMT à portique	
MSR	Le râtelier se compose de deux supports de cadre et d'au moins un rail profilé. Il peut être équipé de trois rails profilés au maximum. Des logements sont montés sur les rails profilés. Ce râtelier est disponible en différentes tailles.
MSR mini	Le râtelier se compose d'un support de cadre et de deux rails profilés de différentes longueurs. Des logements sont montés sur les rails profilés. Le râtelier n'est disponible que dans une seule taille. Les rails profilés horizontaux sont de différentes longueurs et peuvent être remontés si nécessaire. Le râtelier est utilisé pour les MMT ayant un petit volume de mesure. Remarque: Une variante du râtelier avec un seul rail profilé est offerte dans certains pays.
ProMax	Râtelier de changement avec des logements mobiles. En fonction de la conception du râtelier, soit des logements individuels, soit des rails profilés avec plusieurs logements peuvent être déplacés. Le râtelier est à l'extérieur du volume de mesure.
ProMax E	En gros, comme ProMax. Différence : entraînement électrique pour les logements mobiles.
Râtelier pour MMT à bras horizontal	
Pour RDS	Le râtelier se compose d'un large profilé système vertical et de deux rails profilés horizontaux. Deux logements peuvent être montés sur un rail profilé horizontal.
Pour CSC	En gros, comme pour RDS.
Pour DSC	En gros, comme pour RDS. Le râtelier est également équipé d'un module de détection de la température.
Râteliers pour les MMT dans un environnement de production	
Pour DuraMax	Le râtelier consiste en un rail profilé qui est monté sur la paroi du corps moulé de la MMT.

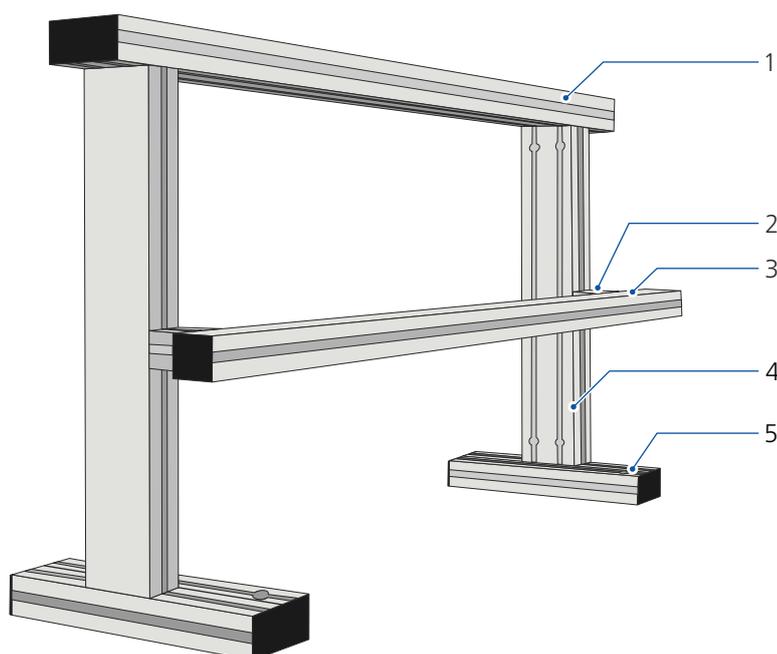
Râtelier de changement	Description
Pour CenterMax	En gros, comme pour DuraMax. Un deuxième rail profilé est disponible en option. En limitant l'étendue de mesure, même un troisième rail profilé est possible. Il est également possible de monter un râtelier ProMax spécial.
Pour GageMax	En gros, comme pour DuraMax. Il est également possible de monter un râtelier ProMax spécial.

Râteliers de changement pour les MMT à portique

MSR

Le râtelier a deux niveaux : un rail profilé horizontal fixe et un rail profilé réglable en hauteur. Un troisième rail profilé est disponible en option. Les rails profilés sont montés sur le support du cadre.

Le râtelier est préassemblé. La hauteur du râtelier dépend de la MMT.



- 1 Rail profilé du cadre
- 2 Pièce intercalaire pour le montage du rail profilé ; réglable en hauteur
- 3 Rail profilé
- 4 Support du cadre
- 5 Profilé du pied ; composé du profilé de fixation et du profilé de guidage

Hauteur et longueur du râtelier :

Hauteur du râtelier	450 - 800 mm
Longueur du râtelier	800 - 1600 mm

REMARQUE

La hauteur et la longueur du râtelier dépendent de la MMT.

Largeur des profilés :

80 mm Profilés du cadre : profilé du pied, support du cadre, rail profilé du cadre

40 mm Rail profilé, pièces intercalaires

Logements

Des logements pour les assiettes de différents systèmes de capteurs peuvent être montés sur les rails profilés. Les logements peuvent être fixés à un endroit quelconque du rail profilé.

Profilé du pied

Le profilé du pied est composé d'un profilé de fixation et d'un profilé de guidage. Les deux profilés forment une unité. Le profilé de fixation est muni d'un alésage de passage destiné au vissage sur la table de mesure. Le profilé de guidage possède une cannelure dans laquelle le support du cadre peut être monté dans n'importe quelle position. Sur le côté du profilé, il y a une autre cannelure permettant d'y accrocher les équerres de fixation.

Équerres de fixation

Les équerres de fixation peuvent également être utilisées pour la fixation sur la table de mesure. Les équerres de fixation sont plutôt utilisées lorsque le râtelier doit être monté en direction Y et qu'il n'y a pas suffisamment de place en direction X.



Équerre de fixation [1]

Supports du cadre

Les rails profilés sont montés sur les supports du cadre. Pour cela, il existe des pièces intercalaires.

MSR mini

Deux variantes sont disponibles :

- Standard : MSR mini avec deux rails profilés de différentes longueurs
- Option : MSR mini avec rail profilé continu

Dans certains pays, cette variante est jointe à la livraison pour les MMT ayant un petit volume de mesure. Ce râtelier est légèrement plus étroit et ne nécessite pas de conversion.

Numéro de commande des râteliers :

	N° de commande
MSR mini (standard)	626100-9392-000
MSR mini (option)	626100-9352-000

Hauteur et largeur des râteliers :

	MSR mini (standard)	MSR mini (option)
Hauteur	450 mm	485 mm
Largeur	720 mm	600 mm

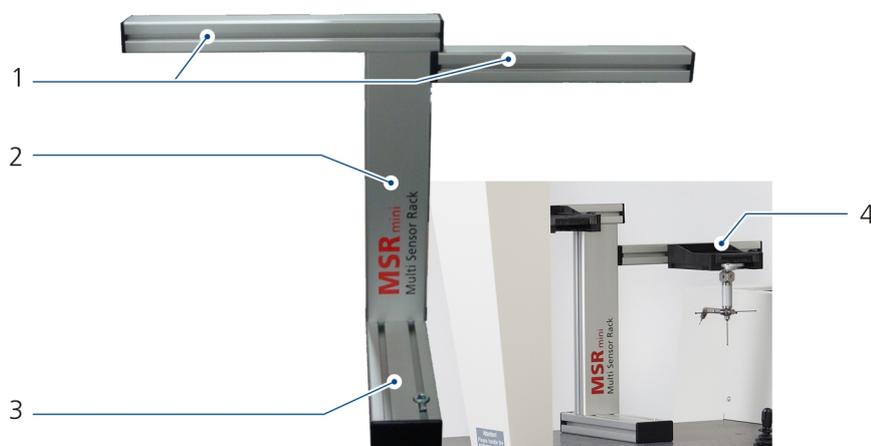
Standard



Collision avec le support du portique en cas de petit volume de mesure.

Lorsque le MSR mini (standard) est livré, le rail profilé inférieur est trop long pour les MMT ayant un petit volume de mesure. Le rail profilé entrerait en collision avec le support du portique.

- Convertissez le râtelier. ➤ Voir [⇒ 4-9]



MSR mini converti

- 1 Rail profilé du cadre
- 2 Support du cadre
- 3 Profilé du pied
- 4 Logement

Le râtelier dispose de deux rails profilés. L'un est monté sur le support du cadre. L'autre est fixé latéralement sur le support et peut être réglé en hauteur. Le râtelier est préassemblé.

Logements

Des logements pour les assiettes de type VAST peuvent être montés sur les rails profilés. Les logements peuvent être fixés à un endroit quelconque du rail profilé.

Largeur des profilés :

80 mm Profilés du cadre : profilé du pied, support du cadre, rail profilé du cadre

40 mm Rail profilé, pièces intercalaires

Profilé du pied

Le profilé du pied est composé d'un profilé de fixation et d'un profilé de guidage. Ces composants forment un tout. Le profilé de fixation est muni d'un alésage de passage destiné au vissage sur la table de mesure. Le profilé de guidage possède une cannelure dans laquelle le support du cadre peut être monté dans n'importe quelle position. Sur le côté du profilé, il y a une autre cannelure permettant d'y accrocher les équerres de fixation.

REMARQUE

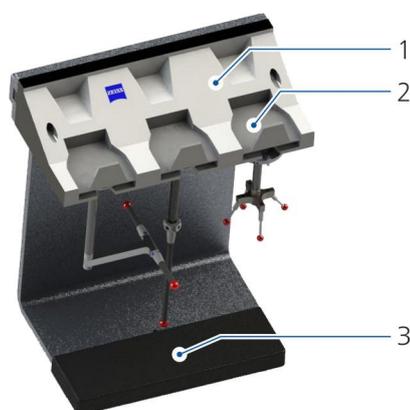
La base de la variante avec un seul rail profilé est constitué d'une plaque métallique.

Équerres de fixation

Les équerres de fixation peuvent également être utilisées pour la fixation sur la table de mesure. Les équerres de fixation sont plutôt utilisées lorsque le râtelier doit être monté en direction Y et qu'il n'y a pas suffisamment de place en direction X.

Râtelier pour VAST XXT

Le palpeur à contact VAST XXT est également utilisé sur les MMT optiques. Un râtelier de changement est disponible pour ce palpeur.



Râtelier pour VAST XXT

- 1 Unité de logement à trois logements
- 2 Logement
- 3 Base magnétique avec des broches sur la face inférieure pour fixation sur le cadre en acier des MMT optiques

REMARQUE

Le support de l'unité de logement peut être différent. La forme du support dépend de la MMT.

ProMax (option)

ProMax est un râtelier de changement avec des logements mobiles. En fonction de la conception du râtelier, soit des logements individuels, soit des rails profilés avec plusieurs logements peuvent être déplacés.

Le râtelier présente l'avantage de permettre l'utilisation de l'étendue de mesure entière. Le râtelier est monté à l'extérieur de l'étendue de mesure. Lors d'un changement de système de stylet, le logement sélectionné entre dans le champ de mesure. Après le changement de système de stylet, le logement sort de nouveau du champ de mesure.

Un module linéaire avec cylindre pneumatique se charge du déplacement des logements. Le cylindre pneumatique a besoin d'air comprimé. Une unité de maintenance est requise pour le réglage de la pression. Si la MMT est équipée d'une unité de maintenance, le cylindre pneumatique est raccordé à celle-ci. Si la MMT n'a pas besoin d'air comprimé, une unité de maintenance est nécessaire pour le ProMax. Cette unité de maintenance est fournie par ZEISS.

REMARQUE

Un manuel séparé est disponible pour le ProMax. Vous y trouverez des informations détaillées sur le râtelier de changement.

ProMax E (option)

ProMax E est un râtelier de changement avec des logements mobiles. En fonction de la conception du râtelier, soit des logements individuels, soit des rails profilés avec plusieurs logements peuvent être déplacés.

Le râtelier présente l'avantage de permettre l'utilisation de l'étendue de mesure entière. Le râtelier est monté à l'extérieur de l'étendue de mesure. Lors d'un changement de système de stylet, le logement sélectionné entre dans le champ de mesure. Après le changement de système de stylet, le logement sort de nouveau du champ de mesure.

Un module linéaire à entraînement électrique se charge du déplacement des logements.

REMARQUE

Un manuel séparé est disponible pour le râtelier ProMax E. Vous y trouverez des informations détaillées sur le râtelier de changement.

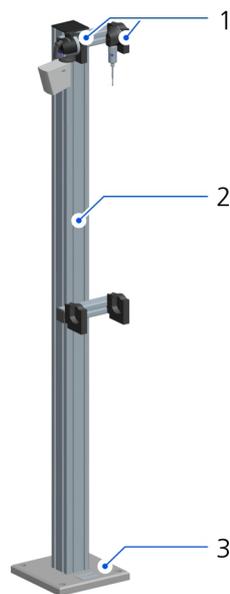
REMARQUE

Pour le montage du ProMax E, trois douilles taraudées doivent se trouver à l'arrière de la table de mesure. Voir le manuel d'utilisation de la MMT.

Râteliers de changement pour les MMT à bras horizontal

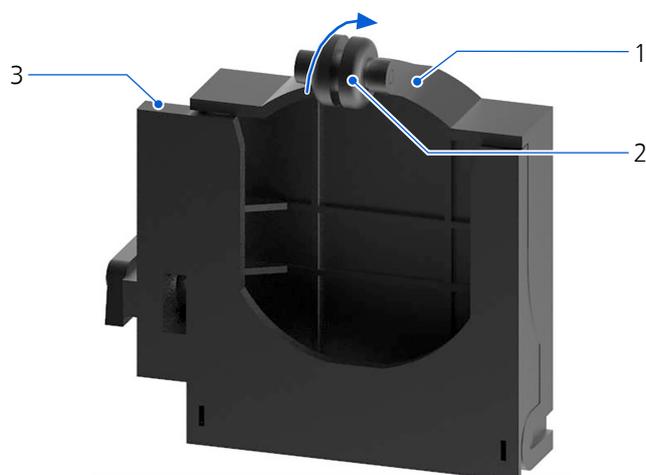
Râtelier de changement avec des logements RDS

Le râtelier est composé d'un profilé vertical et d'une plaque de base pour la fixation sur la plaque de mesure. Deux logements se trouvent sur chacun des deux rails profilés horizontaux.



- 1 Logements sur rail profilé horizontal
- 2 Rail profilé vertical
- 3 Plaque de base munie d'alésages de passage pour fixation sur la plaque de mesure

Logement RDS



Logement RDS

- 1 Protection pivotante pour l'assiette interface
- 2 Rouleau
- 3 Coin pour la qualification

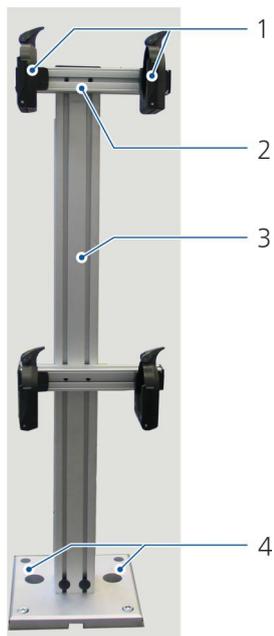
Le logement RDS peut abriter des assiettes RDS et quelques capteurs optiques.

N° de commande : 621770-8040-000

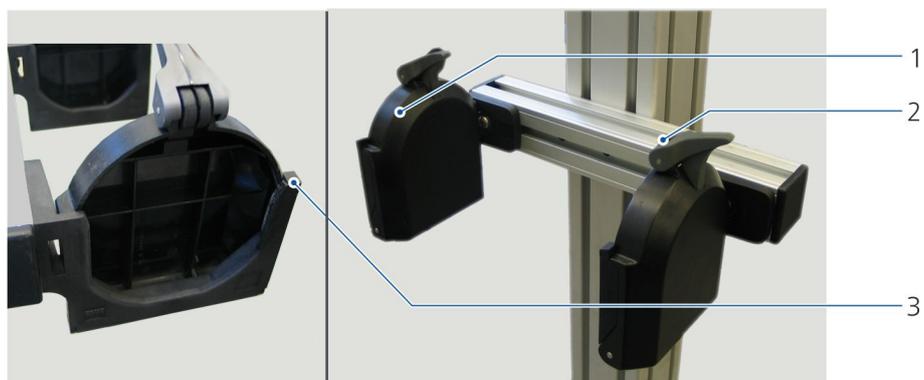
Râtelier de changement avec des logements CSC

Le râtelier est composé d'un profilé vertical et d'une plaque de base pour la fixation sur la plaque de mesure. Deux logements se trouvent sur chacun des deux rails profilés horizontaux.

Râteliers de changement pour les MMT à bras horizontal



- 1 Logements
- 2 Rail profilé horizontal
- 3 Rail profilé vertical
- 4 Plaque de base munie d'alésages de passage pour fixation sur la plaque de mesure



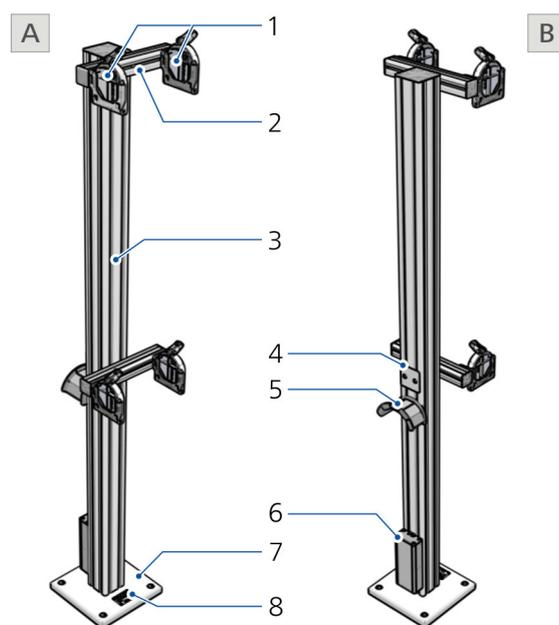
- 1 Clapet pivotant
- 2 Levier pour faire pivoter le clapet lors de la mise en place de l'assiette interface dans le cas d'un changement automatique
- 3 Coin pour la qualification du logement

Le logement CSC peut abriter des assiettes CSC et le capteur optique EagleEye.

N° de commande : 621770-8040-000

Râtelier de changement pour DSC avec des logements ZCR 85

Le râtelier est composé d'un profilé vertical et d'une plaque de base pour la fixation sur la plaque de mesure. Deux logements se trouvent sur chacun des deux rails profilés horizontaux.



A Vue de face

B Vue arrière

1 Logements

2 Rail profilé horizontal

3 Rail profilé vertical

4 Plaque magnétique pour sondes de température magnétiques

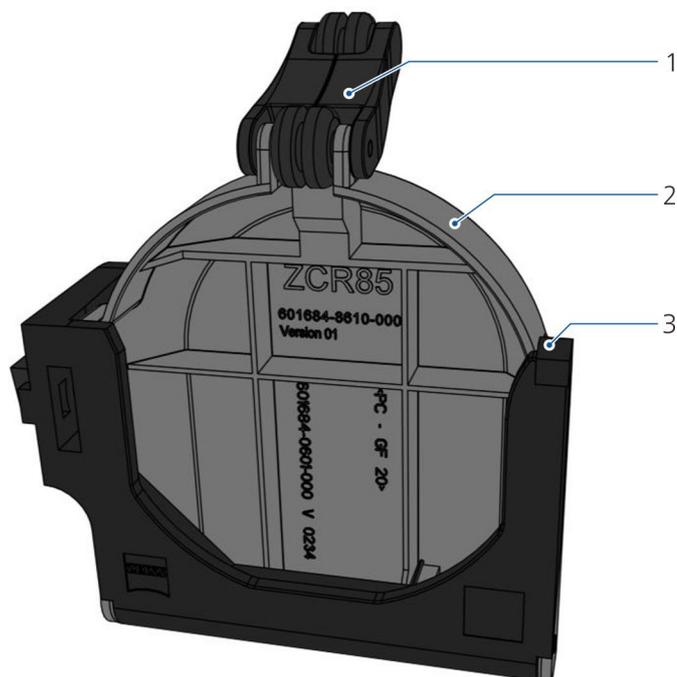
5 Support de câbles pour sonde de température

6 Boîte pour les fiches des sondes de température

7 Plaque de base munie d'alésages de passage pour fixation sur la plaque de mesure

8 Plaque signalétique

Logements



Logement ZCR 85

- 1 Levier pour faire pivoter le clapet lors de la mise en place de l'assiette interface dans le cas d'un changement automatique
- 2 Clapet pivotant
- 3 Coin pour la qualification du logement

Le logement ZCR 85 peut abriter des assiettes DSC et le capteur optique EagleEye.

Dénomination	N° de commande
ZCR 85	601684-8610-000

REMARQUE

Une assiette interface DSC ne peut être déposée que dans un logement ZCR 85.

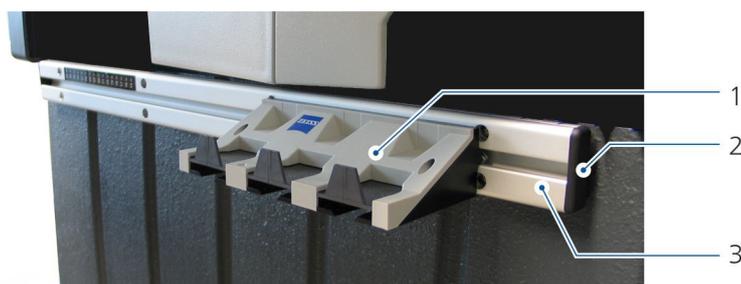
REMARQUE

Pour un changement automatique du capteur, le logement doit être qualifié. Voir le manuel d'utilisation accompagnant le logiciel de mesure.

Râteliers pour les MMT dans un environnement de production

Râtelier de changement pour DuraMax

Le râtelier se compose d'un rail profilé et d'au moins une unité de logement comportant trois logements pour les assiettes interfaces VAST XXT. Jusqu'à quatre unités de logement peuvent être montées au rail profilé.



Râtelier sur DuraMax

- 1 Unité de logement pour trois assiettes interfaces VAST XXT
- 2 Embout
- 3 Rail profilé

REMARQUE

Onze des douze logements peuvent être utilisés pour le changement automatique de système de stylets. Le dernier logement sur le côté droit ne peut être utilisé que pour déposer manuellement un système de stylet.

REMARQUE

Dû à l'isolation du corps de base DuraMax HTG, l'unité de logement se déplace de 13 mm dans l'intérieur de la zone de mesure.



Râtelier sur DuraMax HTG

Râtelier de changement pour CenterMax



Composants des râteliers

Si un râtelier doit être monté ultérieurement, il sera livré en pièces détachées.

Contenu de la livraison :

- Rail profilé pour fixer les logements
- Logements :
 - 8 logements font partie d'un râtelier.
 - Les logements sont prémontés.
- Vis et pièces auxiliaires de montage.

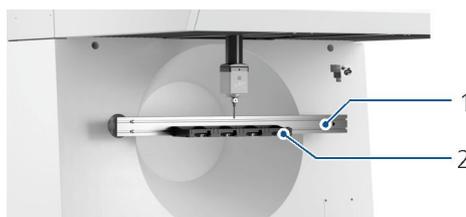
La CenterMax peut être équipée de deux râteliers différents. L'un faisant partie du modèle standard, l'autre pouvant être commandé :

Numéros de commande :

000000-1038-094 Standard

000000-1038-093 Option

Râtelier de changement pour GageMax



- 1 Rail profilé
- 2 Logement

Composants des râteliers

Si un râtelier doit être monté ultérieurement, il sera livré en pièces détachées.

Contenu de la livraison :

- Rail profilé pour fixer les logements
- Logements
Les logements sont prémontés.
- Vis et pièces auxiliaires de montage.

Numéro de commande pour le râtelier :

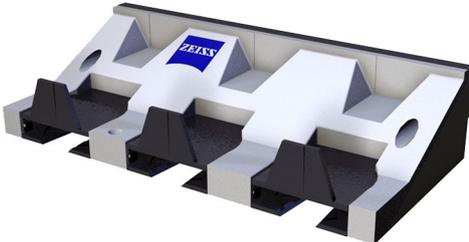
621910-8260-000

4 logements VAST inclus

Logements

Vue d'ensemble

Les logements suivants peuvent être montés sur un râtelier.

Système de capteur	Logement	Remarque
VAST gold VAST XT gold	 <p><i>Logement VAST</i></p>	INDICATION! Le logement VAST ne doit pas être utilisé pour le VAST XTR gold.
VAST XTR gold VAST gold avec stylet articulé ZAS	 <p><i>Logement ZCR 70</i></p>	INDICATION! Pour VAST gold, uniquement en combinaison avec le stylet articulé ZAS.
XDT VAST XXT	 <p><i>Unité de logement VAST XXT</i></p>	Il s'agit ici d'une unité de logement comportant trois logements. L'unité de logement est montée sur le rail profilé d'un râtelier.
	 <p><i>Logement ZCR-28-1-1W</i></p>	Chaque logement individuel est monté sur le rail profilé d'un râtelier.
RDS	 <p><i>Logement RDS</i></p>	

Système de capteur

Logement

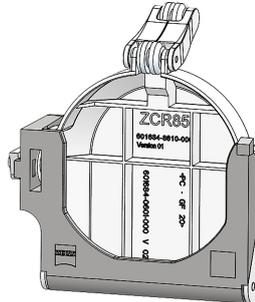
Remarque

*Logement RDS pour DotScan*

CSC

*Logement CSC*

DSC

*Logement ZCR 85*

4

Manipulation

Contenu de ce chapitre :

Remarque sur le fonctionnement	4-2
Consignes de sécurité	4-3
Râteliers de changement pour les MMT à portique.....	4-4
Râteliers de changement pour les MMT à bras horizontal	4-14
Râteliers pour les MMT dans un environnement de production.....	4-16
Logements.....	4-17

Remarque sur le fonctionnement

Changement automatique

Les logements sont une condition préalable au changement automatique. Les logements sont montés sur les rails profilés du râtelier de changement. Différents logements peuvent être montés sur un rail profilé. Le nombre de logements par rail profilé dépend du type de logement :

- Les logements VAST ne nécessitent pas de distance minimale parce que les systèmes de stylets sont placés par l'avant dans le logement.
- Les logements RDS nécessitent une distance minimale parce que les systèmes de stylets ou capteurs optiques sont placés par le côté dans le logement. Voir le manuel d'utilisation accompagnant le logiciel de mesure.

Les mêmes exigences s'appliquent au CSC et au DSC qu'au RDS.

Qualification

REMARQUE

Pour un changement automatique du système de stylet, le logement doit être qualifié. Voir le manuel d'utilisation accompagnant le logiciel de mesure.

Consignes de sécurité

Logement



Risque d'endommagement des logements dû à l'application d'une force.

Destruction d'un logement ou altération de son fonctionnement.

- Ne placez aucun objet sur les logements.
- Ne vous appuyez pas sur un logement.

Râteliers de changement pour les MMT à portique

Installer le râtelier MSR

Informations



ATTENTION

Risque de blessure lors de déplacements dans la zone du râtelier.

Si l'écart entre le support du portique et le râtelier est trop petit, il y a un risque de coincement et d'écrasement des doigts.

- Le râtelier doit être monté de sorte que la distance entre le râtelier et le support du portique s'élève au moins à 25 mm.



Afin que le changement du système de stylet s'effectue sans problèmes, le râtelier doit être orienté précisément. L'écart maximal ne doit pas dépasser 0,1 mm sur toute la longueur du rail profilé.

- Orientez le râtelier de sorte que l'écart du rail profilé ne dépasse pas 0,1 mm.

REMARQUE

Tenez compte des points suivants pour le râtelier MSR :

- Le râtelier ne doit être utilisé qu'en combinaison avec les machines à mesurer tridimensionnelles ZEISS.
- Montez uniquement des logements autorisés pour les machines à mesurer tridimensionnelles ZEISS.
- Les logements doivent se trouver dans la zone de déplacement de la MMT. Sinon, ils ne peuvent pas être qualifiés.

Fixer le râtelier sur la plaque de mesure

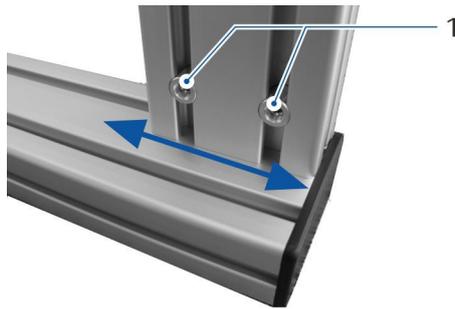
En général, le râtelier est installé à l'arrière de la table de mesure, parallèlement à l'axe X. Il est également possible de l'installer parallèlement à l'axe Y. Lors de l'installation, veillez à ce que le râtelier soit aligné dans sa longueur.

Distance des supports du cadre

La distance entre les supports du cadre devrait être située entre 400 mm et 1000 mm, en fonction de la taille du râtelier.

Lors du montage, vous devez procéder comme suit :

- 1 Fixer le râtelier sur la plaque de mesure, vis M12, DIN 912.
- 2 Desserrer les vis sans tête inférieures sur les deux supports du cadre, deux vis par support.



1 Vis sans tête

3 Faire glisser les supports du cadre hors de l'étendue de mesure, le long du profilé de guidage.

Les points de qualification des logements doivent se trouver encore dans l'étendue de mesure.

4 Aligner le rail profilé ($< 0,1$ mm/m).

5 Resserrer les vis sans tête.

Fixer le râtelier à l'aide d'équerres de fixation (option)

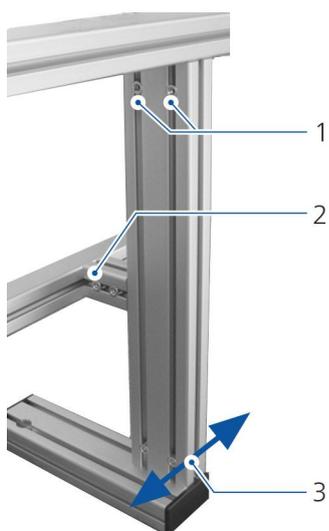
Dans des cas d'applications spéciaux, il est possible de fixer le râtelier à l'aide d'équerres de fixation. Ces dernières permettent un réglage en continu du profilé du pied en direction Y.



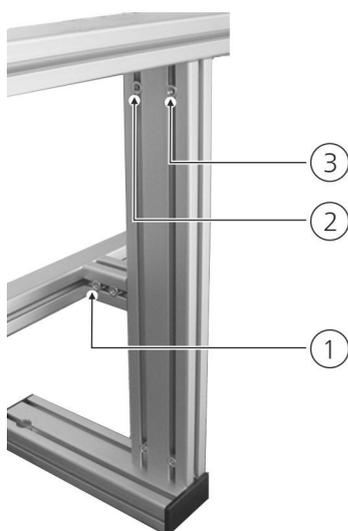
1 Équerre de fixation avec vis M12, DIN 912

1 Accrocher la première équerre de fixation dans la cannelure latérale du profilé du pied et visser l'équerre de fixation sur la plaque de mesure.

2 Sur le côté opposé, desserrer les vis sans tête sur la pièce intercalaire et le support du cadre.



- 1 Vis sans tête sur le support du cadre
 - 2 Vis sans tête sur la pièce intercalaire ; ici, la vis sans tête pour la fixation du rail profilé
 - 3 Sens de déplacement du deuxième profilé du pied.
- 3** Fixer le profilé du pied opposé :
- Accrocher l'équerre de fixation dans le profilé de guidage.
 - Déplacer le profilé du pied avec le support jusqu'à ce que l'équerre de fixation puisse être bien vissée sur la plaque de mesure.
 - Visser l'équerre de fixation sur la plaque de mesure.
- 4** Serrer à fond les vis sans tête dans l'ordre indiqué.



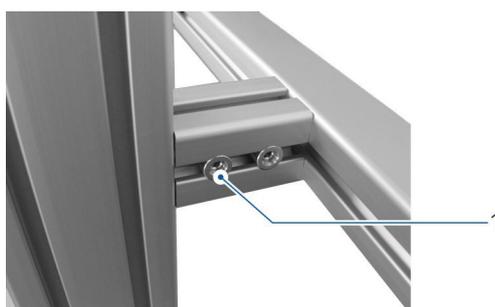
Si cet ordre n'est pas respecté, il est possible que le râtelier se déforme. C'est pour cette raison que l'ordre indiqué ci-dessus doit être observé impérativement.

- Commencer par serrer à fond la vis sans tête sur la pièce intercalaire.
- Puis serrer à fond les vis sans tête sur le support du cadre, voir illustration.

Régler la hauteur du rail profilé

Le rail profilé inférieur peut être réglé en hauteur. Vous devez pour cela procéder comme suit :

- 1 Desserrer les vis sans tête des deux pièces intercalaires.



- 1 Vis sans tête sur la pièce intercalaire ; ici, la vis sans tête pour la fixation sur le support du cadre
- 2 Déplacer le rail profilé jusqu'à la hauteur souhaitée.
- 3 Aligner le rail profilé ($< 0,1$ mm/m).
- 4 Resserrer les vis sans tête.

Monter un rail profilé supplémentaire (option)

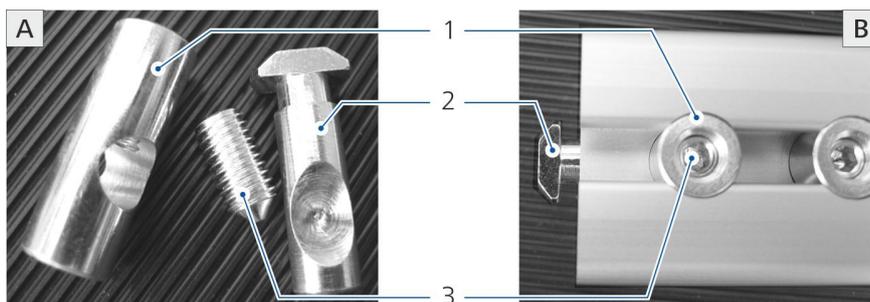
Pour les râteliers plus haut, il est possible de régler un troisième niveau.

REMARQUE

Il existe une pièce intercalaire plus longue pour le troisième niveau.

- Utilisez la pièce intercalaire plus longue pour le niveau le plus bas.

- 1 Déplacer éventuellement le niveau auparavant inférieur vers le haut, voir plus haut.
- 2 Monter les pièces intercalaires plus longues sur le support du cadre.
 - Desserrer légèrement les vis sans tête sur le tirant.
 - Guider le tirant dans la rainure du support du cadre puis tourner la pièce intercalaire de 90°.
 - Serrer à fond la vis sans tête.



A Set de serrage ; composé du tirant, de la pièce transversale et de la vis sans tête

B Set de serrage sur la pièce intercalaire

- 1 Tirant
- 2 Pièce transversale
- 3 Vis sans tête

- 3 Dévisser la vis sans tête sur l'autre côté de la pièce intercalaire et retirer le tirant de la pièce intercalaire.

La pièce transversale reste dans la pièce intercalaire.

- 4 Guider les deux tirants dans la rainure du rail profilé et tourner de 90°.
- 5 Fixer le rail profilé sur la pièce intercalaire.
 - Introduire le tirant complètement dans les pièces intercalaires.
 - Revisser les vis sans tête dans la pièce transversale. Ne pas encore serrer à fond les tirants.
- 6 Aligner le rail profilé ($< 0,1 \text{ mm/m}$).
- 7 Puis serrer à fond les vis sans tête.

Installer le râtelier MSR mini

Convertir le râtelier

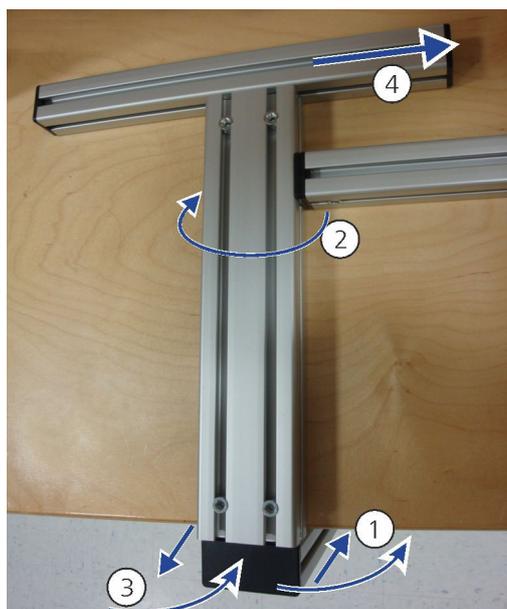
Le râtelier MSR mini est livré assemblé. Pour son utilisation sur une MMT avec un petit volume de mesure, le râtelier doit être modifié afin d'éviter tout risque de collision avec les supports du portique.



État à la livraison du MSR mini

Modifications nécessaires

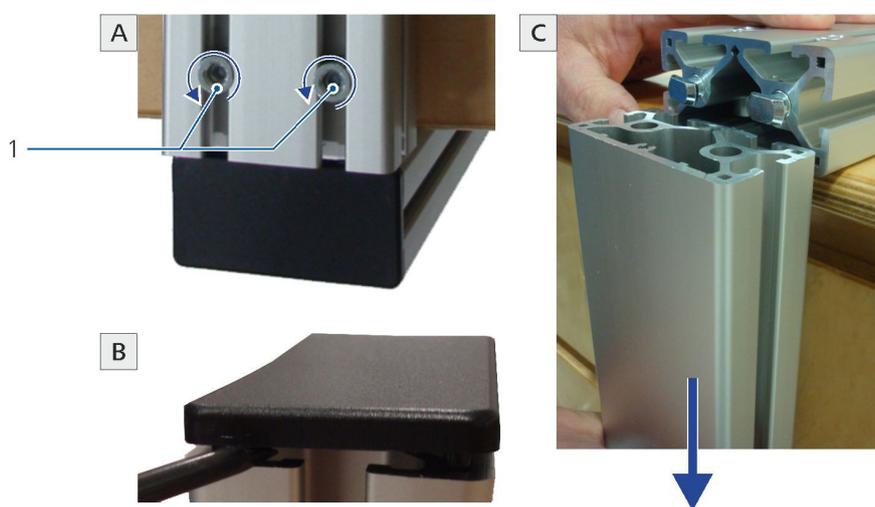
- Le rail profilé court doit être monté sur l'autre côté du support de profilé. **[2]**
Il faut tout d'abord démonter le profilé du pied. **[1,3]**
- Le rail profilé long doit être déplacé vers le côté opposé. **[4]**
Le rail profilé long et le support du portique doivent être distants d'au moins 2,5 cm.



Ordre des modifications

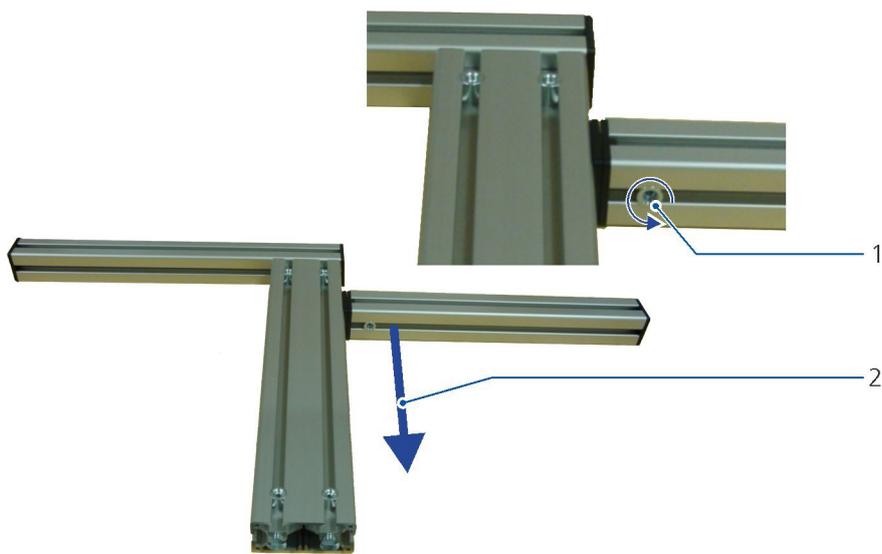
Procédure

- 1 Placer le râtelier sur une table afin que le profilé du pied pointe vers le bas. Voir ci-dessus.
- 2 Desserrer les vis du support de profilé. **[A,1]**



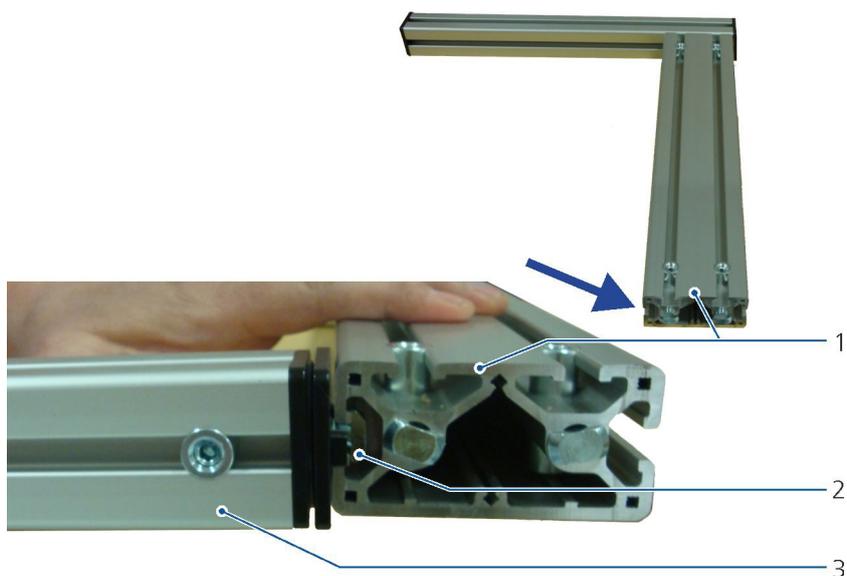
- A Desserrer le set de serrage du profilé du pied.
B Desserrer le cache du profilé du pied.
C Retirer le profilé du pied vers le bas.
1 Vis pour set de serrage

- 3 Détacher le cache noir avec précaution à l'aide d'un tournevis et le retirer. **[B] INDICATION! Le profilé du pied et le cache ne doivent pas être endommagés.**
- 4 Retirer le profilé du pied du support en le tirant vers le bas. **[C]**
- 5 Desserrer les vis du rail profilé court et retirer le rail profilé du support de profilé.



- 1 Vis pour desserrer le set de serrage
- 2 Sens du mouvement pour l'enlèvement du rail profilé

- 6 Insérer le coulisseau du rail profilé court dans la rainure du côté opposé au support de profilé.



- 1 Support de profilé

- 2 Coulisseau
- 3 Rail profilé court

7 Pousser le rail profilé jusqu'au rail profilé long et resserrer la vis. **[1]**



8 Desserrer les deux vis du support de profilé et déplacer le rail profilé long dans le sens de la flèche.



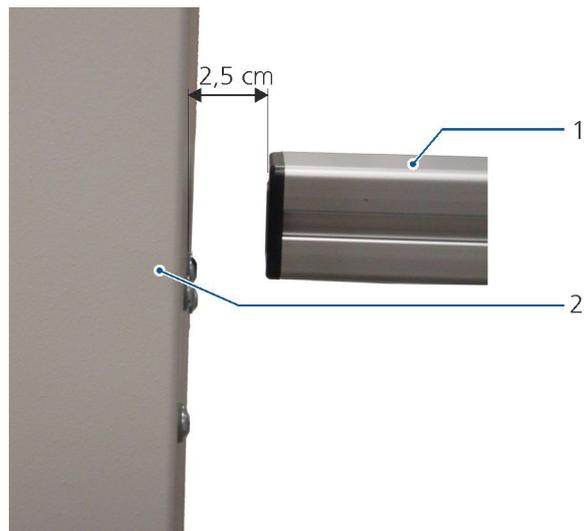
Remarque: Le rail profilé long et le rail profilé court doivent chevaucher légèrement.

9 Remonter le profilé du pied sur le support de profilé.

10 Replacer le cache.

11 Visser le râtelier sur la table de mesure.

12 Pousser le rail profilé long vers le support du portique jusqu'à ce que la distance entre le rail profilé et le support du portique s'élève à 2,5 cm.



13 Serrer les deux vis du support de profilé.

Après la transformation, le râtelier se présente comme suit :



Râteliers de changement pour les MMT à bras horizontal

Remarques

REMARQUE

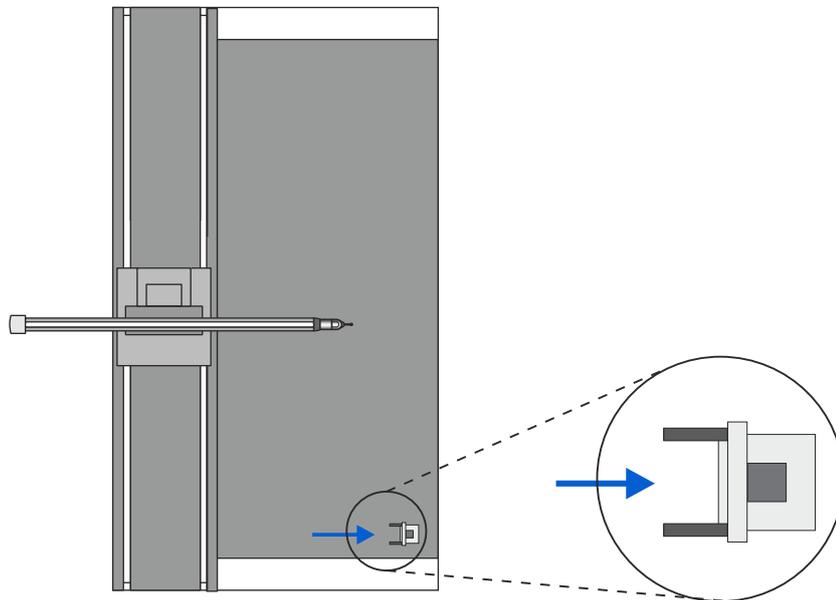
Afin que le changement du système de stylet s'effectue sans problèmes, les rails profilés pour la fixation des logements doivent être orientés parallèlement aux axes de la MMT : 0,2 mm sur 200 mm.

REMARQUE

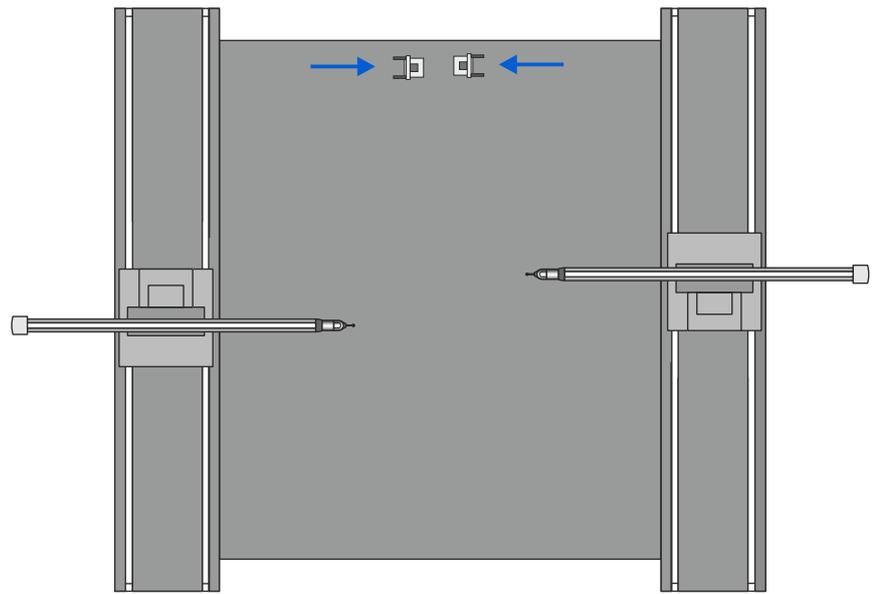
Dans le cas des MMT à deux bras, un râtelier ne peut être utilisé que par une des deux MMT. L'utilisation d'un râtelier par les deux MMT n'est pas autorisée.

Où devrait-on installer le râtelier ?

Les râteliers peuvent en général être installés à n'importe quel endroit de la plaque de mesure. La condition à cela est que le changement de palpeur/capteur puisse être effectué en direction Y et sans qu'il n'y ait de collision avec la pièce et le râtelier. Le râtelier devrait être installé de préférence sur les côtés.



Râtelier pour MMT à un bras



Râtelier pour MMT à deux bras

Râteliers pour les MMT dans un environnement de production

Il existe différentes exigences pour les râteliers des MMT dans les environnements de production. Voir le manuel d'utilisation de la MMT.

Logements

Installer les logements

Monter les logements sur le rail profilé

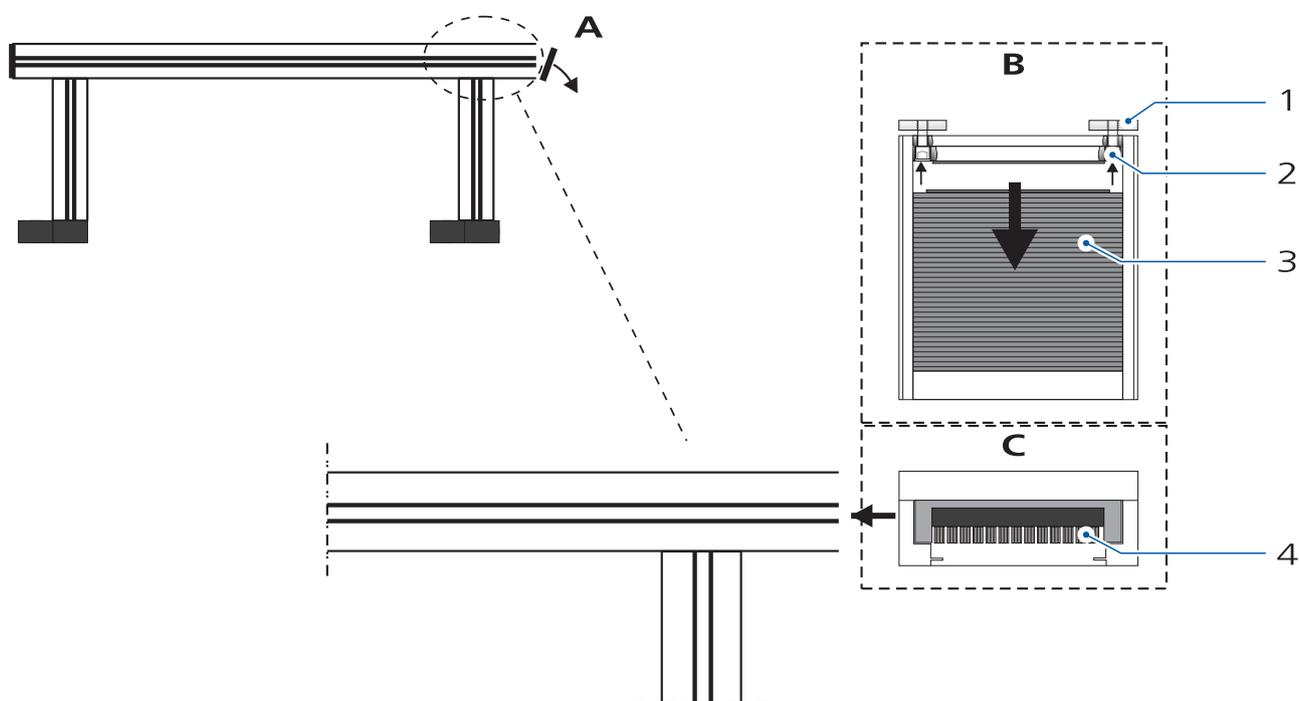
La version des logements varie d'un système de capteur à l'autre. En général, la fixation est la même pour toutes les versions. Tous les logements sont vissés au rail profilé à l'aide de vis à six pans creux. Deux vis sont utilisées pour les logements VAST, une seule pour les autres logements.

Les logements sont en général prémontés. Si vous devez déplacer, retirer ou ajouter un logement, procédez comme indiqué ci-dessous.

REMARQUE

En ce qui concerne le logement RDS, deux rondelles doivent être utilisées pour fixer le logement au rail profilé. L'écart entre deux logements doit s'élever au moins à 150 mm.

Procédure pour VAST



Montage d'un logement VAST

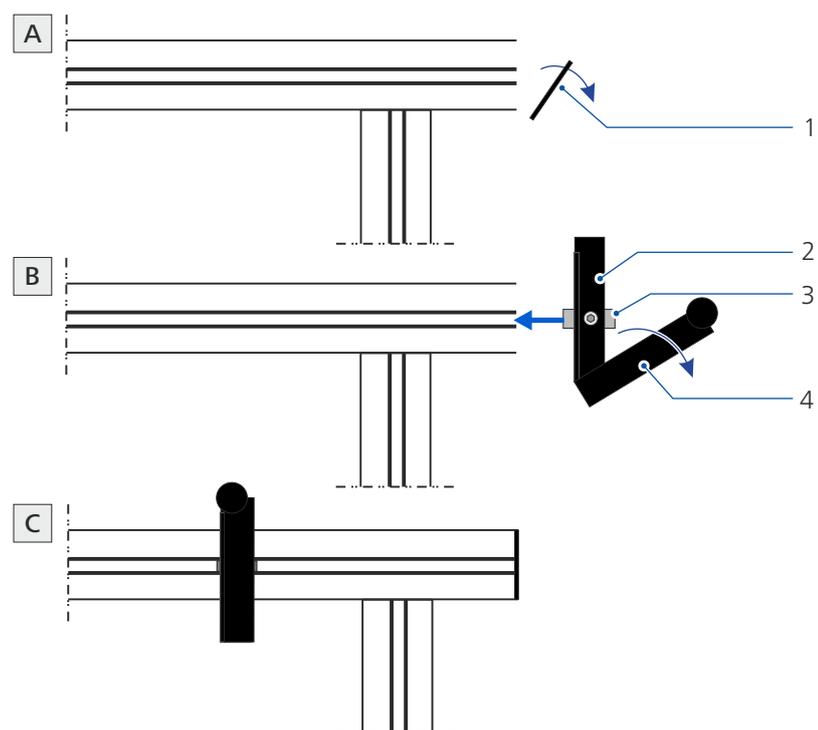
- A Cache
- B Logement VAST ; vue de dessus
- C Logement VAST ; vue de devant

- 1 Coulisseau
- 2 Vis ; M6 x16
- 3 Recouvrement d'un logement
- 4 Brosse pour nettoyer l'assiette interface

- 1** Enlever le cache. **[A]**
- 2** Faire glisser le couvercle du logement dans le sens de la flèche et desserrer légèrement les deux vis à six pans creux ; *ne pas* les dévisser du coulisseau. **[3,2]**
- 3** Faire glisser le logement sur le rail profilé.
Le coulisseau doit être guidé dans le rail profilé.
- 4** Placer de la même manière d'autres logements sur le rail profilé.
Le nombre autorisé de logements varie en fonction du système de capteur et de la longueur du rail profilé.
- 5** Replacer le cache sur le rail profilé.
- 6** Répartir régulièrement plusieurs logements sur le rail profilé et les aligner horizontalement.
- 7** Serrer à fond les vis. **[2]**

Procédure pour RDS, CSC et DSC

En principe, la même procédure est suivie pour les logements des systèmes articulés.



Montage d'un logement RDS

- A Rail profilé sans logement
- B Procédure à suivre pour le montage
- C Rail profilé avec logement
- 1 Cache sur le rail profilé
- 2 Logement RDS
- 3 Coulisseau avec vis à six pans creux, M6 x16
- 4 Couvercle pivotant du logement

Qualifier les logements

Les logements doivent être qualifiés dans les cas suivants :

Quand procéder à la qualification ?	Quels logements sont à qualifier ?
Nouvelle installation d'un râtelier	Qualifier tous les logements.
Ajout d'un logement	Qualifier le nouveau logement.
Modification de la position d'un logement	
Un logement a été déplacé sur le rail profilé.	Qualifier le logement déplacé.
La hauteur d'un rail profilé a été modifiée.	Qualifiez tous les logements sur le rail profilé.
La position du râtelier a été modifiée.	Qualifier tous les logements sur le râtelier.

Vous trouverez des informations sur la qualification dans le manuel d'utilisation du logiciel de mesure.

5

Entretien

Contenu de ce chapitre :

Râtelier	5-2
----------------	-----

Râtelier

Le râtelier et les logements peuvent être nettoyés à l'aide d'un aspirateur et d'un nettoyant doux.

- Éliminez tous les résidus de nettoyant.

6

Élimination

Contenu de ce chapitre :

Élimination.....	6-2
------------------	-----

Élimination

Les composants des râteliers peuvent être remis à un centre de tri et de recyclage de matériaux.

Glossaire

Terme	Explication
DIN	Acronyme pour « Deutsches Institut für Normung » (institut allemand de normalisation)
MSR	Acronyme pour « Multi Sensor Rack »

Index alphabétique

B

Boutique en ligne -2

C

Changeur

Équerres de fixation 4-5

CSC

Logement 3-19

Râtelier de changement 3-11

D

DSC

Logement 3-19

Râtelier de changement 3-13

E

Éléments de distinction -4

Élimination 6-2

Environnement de production

Exigences relatives au râtelier 4-16

Équerres de fixation 3-5

G

Garantie 1-3

L

Logement

CSC 3-19

DSC 3-19

Qualification 4-2

RDS 3-11, 3-18

ZCR 85 3-13

M

MSR

Composants 3-4

MSR mini 3-5

Profilé du pied 3-6

Support du cadre 3-6

N

Normes 1-3

P

Profilé de fixation 3-4

Profilé de guidage 3-4

Profilé du pied 3-4

ProMax

Râtelier de changement 3-8

ProMax E

Râtelier de changement 3-8

Q

Qualification 4-2

R

Rail profilé

MSR 3-4

Pièce intercalaire 3-4

Profilé de fixation 3-4

Profilé de guidage 3-4

Profilé du pied 3-4

Support du cadre 3-4

Râtelier

Fixation 4-4

Qualification des logements 4-19

Réglage 4-4

Râtelier de changement
Composants 3-6
CSC 3-11
DSC 3-13
Équerres de fixation 3-5
Installation (sur MMT à bras horizontal) 4-14
Logement 3-14
Montage de logements 4-17
MSR mini 3-5
Nettoyage 5-2
Possibilités d'installation 4-14
Pour CenterMax 3-16
Pour DuraMax 3-15
Pour GageMax 3-16
ProMax 3-8
ProMax E 3-8
RDS 3-10
Unité de logement 3-15, 3-18
Utilisation conforme à la destination 2-2
VAST XXT 3-7

Râtelier MSR
Composants 3-4

RDS
Logement 3-11, 3-18
Râtelier de changement 3-10

Recyclage 6-2

S

Sécurité 1-3
Sécurité de la machine 1-3
Sonde de température 3-13
Stylet articulé
Logement 3-18
Support du cadre
MSR mini 3-6

U

Utilisation conforme à la destination
Râtelier de changement 2-2

V

VAST
Logement 3-18

VAST XT
Logement 3-18
VAST XTR
Logement 3-18
VAST XXT
Logement 3-18

X

XDT
Logement 3-18

Z

ZAS
Logement 3-18
ZCR 85
Logement 3-13



Annexe

Contenu de ce chapitre :

Boutique en ligne..... Annexe 2

Boutique en ligne

Dans notre boutique en ligne, vous trouverez :

- Accessoires de palpeurs

Exemples : stylets, rallonges, assiettes interfaces.

- Accessoires de MMT

Exemples : râteliers de changement, dispositifs de serrage, sphères de référence.

- Matériel de formation

Exemples : livres, vidéos d'apprentissage.

Si vous ne trouvez pas ce que vous cherchez dans la boutique en ligne, veuillez contacter notre service d'assistance.

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

