

**Betriebsanleitung
 EROWA Spannfutter
 MTS 3.0**

**Operating manual
 EROWA Chuck
 MTS 3.0**

**Manuel d'utilisation
 EROWA mandrin
 MTS 3.0**

Originalbetriebsanleitung

**Translation of the original op-
 erating manual**

**Traduction du manuel d'utili-
 sation original**

Garantie, Haftung und Service-
 adressen siehe Beilage A.

Guarantee, liability and service
 addresses, see Appendix A.

Garantie, responsabilités et
 adresses de service :
 voir annexe A.

Die EROWA "Spannfutter der
 Baureihe MTS 3.0" bestehen
 aus EROWA MTS 3.0 Basisplat-
 te mit Spannfutter, nachfolgend
 MTS 3.0 Basisplatte genannt
 und EROWA MTS 3.0 Zent-
 rierzapfen.

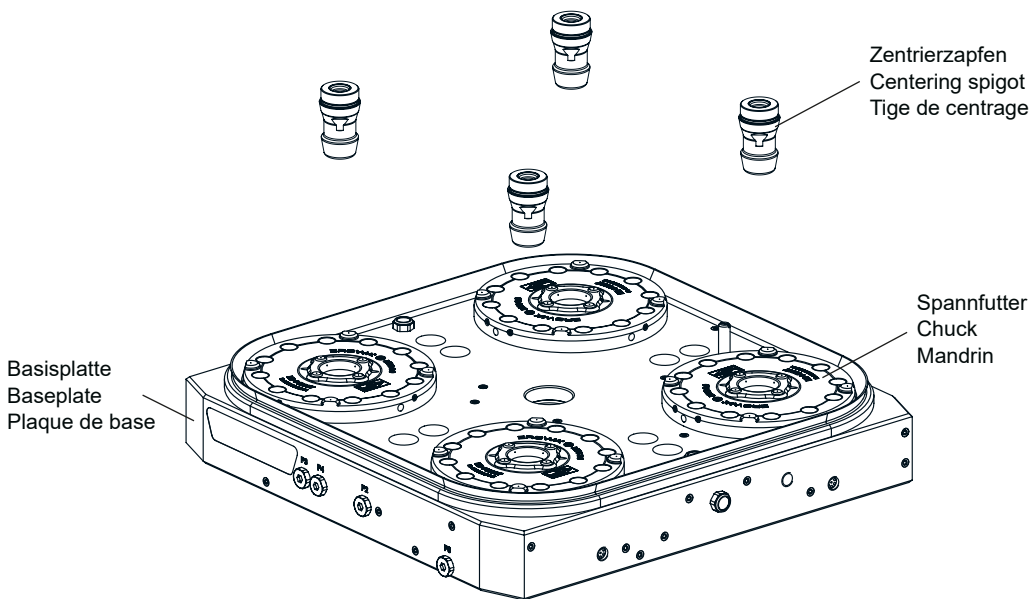
The EROWA "MTS 3.0 series
 chucks" consist of EROWA
 MTS 3.0 base plate with chuck,
 hereinafter referred to as MTS
 3.0 base plate and EROWA
 MTS 3.0 centering spigot.

Les « mandrins de la série MTS
 3.0 » EROWA sont composés
 d'une plaque de base EROWA
 MTS 3.0 avec mandrin, ci-ap-
 rès dénommée plaque de base
 MTS 3.0 et d'une tige de centra-
 ge EROWA MTS 3.0.

Die Betriebsanleitung
 der EROWA MTS 3.0
 Zentrierzapfen ist als Teil dieser
 Betriebsanleitung zu betrachten.

The operating instructions for
 the EROWA MTS 3.0 centering
 spigot are to be regarded as part
 of these operating instructions.

Les instructions de service de la
 tige de centrage EROWA MTS
 3.0 doivent être considérées
 comme faisant partie intégrante
 de ces instructions de service.



Inhalt:

1.	Symbolerklärung	006
1.1	Begriffe	008
2.	Anwendung (bestimmungsgemäße Verwendung)	009
2.1	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	010
2.2	Restrisiken	012
3.	Entsorgung	015
4.	Bezeichnung der Teile	016
5.	Technische Daten	017
5.1	Bearbeitungs- und Werkstückbezogene Parameter für rotative Anwendungen > 80 U/min	019
5.2	Leistungsdaten.....	022
5.3	Beschreibung der Basisplatten Anschlüsse P1 - P8	027
5.4	Paletten / Werkstückträger Wechsel	031
5.5	Beispiel für Ansteuerung und Auswertung	033
6.	Inbetriebnahme	043
6.1	Befestigung Basisplatte auf einem Maschinentisch	043
7.	Vorhandene Luftanschlüsse	049
7.1	Luftanschlüsse von der Seite	049
7.2	Luftanschlüsse von der Unterseite.....	049
8.	Bedienung	050
8.1	Ansteuerung via Drehdurchführung im Maschinentisch.	050
8.2	Ansteuerung via Maschine oder Automationsgerät von Dritthersteller	051
9.	Anwendung schwerer Paletten / Werkstückträgerwechsel	052
9.1	Fräsprozess / Schleifprozess: MTS Spannfutter unter Einsatz von Kühlschmierstoff	052
10.	Instandhaltung, Wartung	053
10.1	Wartungsintervalle	054
10.2	Wöchentliche Wartung	056
10.3	Überprüfungen	059
10.4	Demontage / Montage Spannfutter	061
11.	Störungen, Fehlerbehebungen	081
12.	Optionen	084
13.	Ersatzteile	086

Contents:

1.	Explanation of the symbols	006
1.1	Term	008
2.	Application (intended purpose)	009
2.1	Reasonably foreseeable misuses	010
2.2	Residual risks.....	012
3.	Disposal	015
4.	Description of parts	016
5.	Technical data	017
5.1	Machining and workpiece-related parameters for rotary applications > 80 rpm	019
5.2	Performance data	022
5.3	Description of the base plates Connections P1 - P8.....	027
5.4	Pallet/workpiece carrier change.....	031
5.5	Example of control and evaluation.....	033
6.	Setting up	043
6.1	Mounting base plate on a machine table	043
7.	Existing air connections	049
7.1	Air connections from the side.....	049
7.2	Air connections from the bottom	049
8.	Operation	050
8.1	Control via rotatable pneumatic connector in the machine table.....	050
8.2	Control via machine or third-party automation device.....	051
9.	Application of heavy pallets/workpiece carrier change	052
9.1	Milling process/grinding process: MTS chuck using cooling lubricant	052
10.	Maintenance	053
10.1	Maintenance intervals	054
10.2	Weekly maintenance.....	056
10.3	Reviews	059
10.4	Disassembly/assembly of the chuck	061
11.	Failures: cause and action	081
12.	Options	084
13.	Spare parts	086

Table des matières:

1.	Description des symboles utilisés	006
1.1	Termes	008
2.	Utilisation (conformément à sa destination)	009
2.1	Utilisation abusives raisonnablement prévisibles.....	010
2.2	Risques résiduels.....	012
3.	Élimination	015
4.	Désignation des éléments	016
5.	Caractéristiques techniques	017
5.1	Paramètres liés à l'usinage et à la pièce pour d'applications rotatives > 80 tr/min	019
5.2	Caractéristiques de performances	022
5.3	Description des plaques de base Connexions P1 - P8.....	027
5.4	Changement de palette / porte-pièce.....	031
5.5	Exemple de commande et d'évaluation	033
6.	Mise en service	043
6.1	Fixation de la plaque de base sur la table de la machine	043
7.	Raccordements pneumatiques existantes	049
7.1	Raccordements pneumatiques sur la côte.....	049
7.2	Raccordements pneumatiques par la face inférieure	049
8.	Opération	050
8.1	Commande par raccord tournant dans la table de la machine.	050
8.2	Commande via une machine ou un appareil d'automatisation d'un fabricant tiers	051
9.	Utilisation de palettes lourdes / changement de porte-pièces	052
9.1	Processus de fraisage / processus de rectification : Mandrin MTS avec utilisation de liquide de coupe	052
10.	Maintenance	053
10.1	Intervalles d'entretien	054
10.2	Maintenance hebdomadaire	056
10.3	Révisions	059
10.4	Démontage / montage du mandrin	061
11.	Pannes, dépannage	081
12.	Options	084
13.	Pièces de rechange	086

**Verpackungsinhalt
überprüfen**

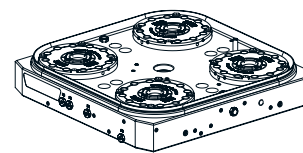
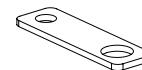
1x MTS 3.0 Basisplatte

Check package contents

1x MTS 3.0 Baseplate

**Vérifier l'intégralité de la
livraison**

1x Plaque de base MTS 3.0

2x Lasche
100 x 30 x 4mm2x Strap
100 x 30 x 4mm2x Sangle
100 x 30 x 4mm2x Zylinderschraube I6KT
M10 x 202x Socket head bolt I6KT
M10 x 202x Vis à tête cylindrique I6KT
M10 x 20

1. Symbolerklärung

Das EROWA Produkt wurde nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gefertigt. Dennoch gehen von Maschinen Risiken aus, die sich konstruktiv nicht vermeiden lassen. Um dem mit dem EROWA Produkt arbeitenden Personal ausreichend Sicherheit zu gewährleisten, werden zusätzlich Sicherheitshinweise gegeben. Nur wenn diese beachtet werden, ist hinreichende Sicherheit beim Umgang mit dem EROWA Produkt gewährleistet. Bestimmte Textstellen sind besonders hervorgehoben. Die so gekennzeichneten Stellen haben folgende Bedeutung:

1. Explanation of the symbols

The EROWA Product has been manufactured according to the generally recognized rules of technology and the state of the art of science and technology. Even so, machines involve risks which cannot be avoided by means of design and construction. In order to provide personnel working with the EROWA Product with adequate safety, additional precautions are provided. Adequate safety at work with the EROWA Product can only be ensured if these precautions are being followed. Certain passages have been marked in a particular way. The passages marked in this manner have the following meaning:

1. Description des symboles utilisés

Le Produit EROWA a été conçu en fonction des règles techniques généralement admises et de l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques. Il n'en reste pas moins que toute machine présente nécessairement des risques qui ne peuvent pas être entièrement éliminés par la seule approche conceptuelle. D'où la prescription de consignes de sécurité spécifiques pour assurer une sécurité maximale au personnel travaillant sur le Produit EROWA. Seule l'observation de ces consignes de sécurité permet d'assurer une sécurité suffisante aux personnes dans leurs rapports avec le Produit EROWA. Certains passages ont été mis en évidence. Ils ont les significations suivantes :

! GEFAHR

Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren, irreversiblen Körperverletzungen oder zum Tod führt.

! DANGER

Highlights an immediate thread of danger that will cause serious, irreversible physical injury or death.

! DANGER

Signale un danger qui vous menace directement et qui provoque de graves blessures corporelles ou la mort.

! WARNUNG

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

! WARNING

Highlights a possible dangerous situation that could cause serious physical injury or death.

! AVERTISSEMENT

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.

! VORSICHT

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen kann.

! CAUTION

Highlights a possible dangerous situation that could cause minor or moderate injury.

! ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou modérées.

HINWEIS

Steht für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.

NOTICE

Highlights a possible harmful situation in which the product or an object in the vicinity could be damaged.

INDICATION

Signale une situation potentiellement néfaste dans laquelle le produit ou un objet placé à proximité de lui risque d'être endommagé.

WICHTIG

Steht für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

IMPORTANT

Highlights information on usage and other useful information.

IMPORTANT

Signale des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles.

Schutzeinrichtungen

Protection devices

Dispositifs de protection

 **GEFAHR**

Unvorhersehbare Fehlfunktionen oder fehlerhaftes Material des Produkts (wegfliegen von Teilen), können zu schweren und irreversiblen Körperverletzungen führen.

Die vorhandenen Schutzeinrichtungen sind gemäss der Betriebsanleitung (Werkzeugmaschine) korrekt und konsequent anzuwenden.

 **DANGER**

Unforeseeable malfunctions or faulty material of the product (parts being thrown out) can cause severe and irreversible injury.

The existing protection devices must be used properly and consistently according to the operating instructions (machine tool).

 **DANGER**

Des dysfonctionnements imprévisibles ou un matériau défectueux dans le produit (pièces qui s'échappent) peuvent entraîner des blessures corporelles lourdes et irrémediables.

Les dispositifs de protection existants doivent donc être utilisés systématiquement et conformément aux instructions de service (de la machine-outil).

Persönliche Schutzausrüstung

Personal protective equipment

Équipement de protection individuelle

 **WARNUNG**

Unsachgemässe Bedienung, fehlerhafte Manipulation oder fehlerhaftes Material (herunterfallen von Teilen, Lärm) können zu schweren Körperverletzungen führen

Der Bediener ist aufgefordert die vorhandene persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Schutzschuhe und Gehörschutz) korrekt zu tragen.

 **WARNING**

Improper operation, erroneous manipulation or faulty material (falling parts, noise) can lead to serious personal injury.

The operator is requested to properly wear the existing personal protective equipment (e.g., goggles, protective shoes, and hearing protection).

 **AVERTISSEMENT**

Toute utilisation non conforme, manipulation erronée ou matériau défectueux (chutes de pièces, bruit) peut entraîner de lourdes blessures corporelles.

L'opérateur est prié de porter correctement les équipements de protection individuelle existants (lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, protection auditive, etc.).

HINWEIS

Die Auswahl und die Prüfung über den Einsatz der einzelnen Schutzausrüstungsgegenstände hat durch den Betreiber zu erfolgen.

NOTICE

The operating company is responsible for the selection and verification of use of the individual protection equipment.

INDICATION

L'exploitant est responsable de la sélection et du contrôle des différents équipements de protection individuelle.

Arbeiten mit Druckluft

Working with compressed air

Travailler avec de l'air comprimé

 **WARNUNG**

Maximalen Reinigungsdruck beachten.

Zu starkes Abblasen und Lärm mit der Druckluft vermeiden, Gehörschutz tragen.

Gegen Augenverletzungen gut sitzende Schutzbrille tragen (auch Drittpersonen). Gefährdung durch Versprühen von Flüssigkeit und wegfliegenden Spänen, etc.

Müssen Teile beim Abblasen in der Hand gehalten werden, sind geeignete Handschuhe zu tragen.

 **WARNING**

Observe the maximum cleaning pressure.

Avoid excessive blowing and noise with compressed air, wear hearing protection.

To avoid eye injuries, wear properly fitting safety glasses (including third parties). Risk of spraying liquid and projection of chips, etc.

If you must hold any parts in your hand while blowing them off, wear suitable gloves.

 **AVERTISSEMENT**

Observer la pression de nettoyage maximale.

Éviter un nettoyage par soufflage et bruit à trop forte pression, porter une protection auditive.

Porter des lunettes de sécurité bien ajuster pour éviter toute blessure des yeux (tierces personnes également). Risque de pulvérisation de liquides et de projection de copeaux, etc.

Si le nettoyage exige de tenir des pièces à la main, porter des gants appropriés.

1.1 Begriffe

Fachpersonal, ist Personal das über technische Sach- und Fachkenntnisse in Verbindungstechnik und Montage von Maschinenelementen verfügt.

EROWA Fachpersonal, ist speziell von EROWA geschultes Personal.

1.1 Term

Qualified personnel is personnel who has technical expertise and knowledge in joining technology and installation of machine elements.

EROWA qualified personnel is personnel specially trained by EROWA.

1.1 Termes

Le personnel spécialisé est un personnel qui dispose des connaissances techniques et des compétences professionnelles en techniques d'assemblage et en montage d'éléments de machine.

Le personnel spécialisé EROWA est un personnel spécialement formé par EROWA.

2. Anwendung (bestimmungsgemäße Verwendung)

Das "Spannfutter der Baureihe MTS 3.0" dient zum sicheren Halten der Zentrierzapfen im Spannfutter.

Die Spannfutter verfügen über eine kombinierte Verriegelungs- und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle.

Die MTS 3.0 Basisplatte dient zum Spannen von Paletten / Werkstückträger mit Zentrierzapfen und eignet sich für den Einsatz auf Werkzeugmaschinen (z.B. Fräsmaschinen, Fräs-Drehmaschinen, Bearbeitungszentren, Schleifmaschinen) mit manuellem oder automatischem Paletten-Werkstückträgerhandling.

Der Integrator oder Anwender, nachfolgend Anwender genannt, integriert die MTS 3.0 Basisplatte in eine Maschine oder Gesamtsystem.

Der Anwender ist für die korrekte Einbindung der MTS 3.0 Basisplatte in die Maschine und die Umsetzung der Vorgaben aus dieser Montageanleitung verantwortlich.

Vor dem Einsatz der MTS 3.0 Basisplatte ist eine Risikobeurteilung durchzuführen. Die daraus ermittelten Sicherheitsfunktionen sind umzusetzen. Die Qualität der Sicherheitsfunktionen ist nachzuweisen.

Die Einsatzgrenzen sind dem Kapitel Technische Daten zu entnehmen und einzuhalten.

Es dürfen nur EROWA Originalteile verwendet werden.

Die MTS 3.0 Basisplatte unterstützt die Umsetzung folgender Sicherheitsfunktionen:

"Halten der Zentrierzapfen im Spannfutter"
und
"Kombinierte Verriegelungs und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle".

Mit entsprechender Anschlusskonstruktion kann PLr = d, Kategorie 3 nach ISO 13849-1:2015 erreicht werden.

2. Application (intended purpose)

The "MTS 3.0 series chuck" is used to hold the centering spigots safely in the chuck.

The chucks have a combined locking and centering spigot presence control feature.

The MTS 3.0 base plate is used for clamping pallets/workpiece carriers with centering spigots and is suitable for use on machine tools (e.g., milling machines, milling lathes, machining centers, grinding machines) with manual or automatic pallet workpiece carrier handling.

The integrator or user, hereinafter referred to as the user, integrates the MTS 3.0 base plate into a machine or overall system.

The user is responsible for the correct integration of the MTS 3.0 base plate into the machine and the implementation of the specifications from these assembly instructions.

A risk assessment must be carried out before using the MTS 3.0 base plate. The safety functions determined from this must be implemented. The quality of the safety functions must be demonstrated.

The application limits can be found in the Technical Specifications and must be observed.

Only EROWA original parts must be used.

The MTS 3.0 base plate supports the implementation of the following safety functions:

"Holding the centering spigots in the chuck"
and
"Combined locking and centering spigot presence check".

With the appropriate connector design, PLr = d, category 3, according to ISO 13849-1:2015, can be achieved.

2. Utilisation (conformément à sa destination)

Le « mandrin de la série MTS 3.0 » sert à maintenir en toute sécurité la tige de centrage dans le mandrin.

Les mandrins disposent d'un contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage.

La plaque de base MTS 3.0 sert au serrage de palettes / porte-pièces avec tiges de centrage et convient pour une utilisation sur des machines-outils (par ex. fraiseuses, combinés tour-fraiseuse, centres d'usinage, rectifieuses) avec manipulation manuelle ou automatique de palettes / porte-pièces.

L'intégrateur ou l'utilisateur, ci-après dénommé utilisateur, intègre la plaque de base MTS 3.0 dans une machine ou un système complet.

L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte de la plaque de base MTS 3.0 dans la machine et de la mise en œuvre des consignes de ces instructions de montage.

Avant d'utiliser la plaque de base MTS 3.0, il convient de procéder à une évaluation des risques. Les fonctions de sécurité qui en découlent doivent être mises en œuvre. La qualité des fonctions de sécurité doit être démontrée. Les limites d'utilisation sont indiquées dans le chapitre des caractéristiques techniques et doivent être respectées.

Seules des pièces d'origine EROWA AG doivent être utilisées.

La plaque de base MTS 3.0 prend en charge la mise en œuvre des fonctions de sécurité suivantes :

« Maintien de la tige de centrage dans le mandrin »
et
« Contrôle combiné de verrouillage et de présence de la tige de centrage ».

Avec une construction de raccordement appropriée, il est possible d'atteindre PLr = d, catégorie 3 selon ISO 13849-1:2015.

2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

EROWA weist darauf hin, dass wir für Schäden, die sich aus nicht bestimmungsgemässer Verwendung oder durch die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Eine davon abweichende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss und es können Risiken entstehen.

Dies liegt beispielsweise vor, wenn die MTS 3.0 Basisplatte:

- für Erodier Anwendungen verwendet wird.
- ausserhalb der vorgeschriebenen technischen Daten betrieben wird.
- nicht mit den spezifizierten Zentrierzapfen betrieben wird.
- nicht gemäss Vorgaben gewartet wird.

An MTS 3.0 Spannfütern dürfen keinerlei Veränderungen, wie z.B. Bohrungen, Überschleifen, vorgenommen werden.

Auch dürfen keine beliebigen Federn oder O-Ringe eingesetzt werden.

Veränderungen können zum Verlust der Sicherheitsfunktionen führen.

2.1 Reasonably foreseeable misuses

EROWA emphasizes that we do not assume any liability for damages resulting from improper use or non-compliance with these Operating Instructions.

Any use deviating from this is considered improper and may result in risks.

This is the case, for example, when the MTS 3.0 base plate:

- is used for EDM applications.
- is operated outside the prescribed technical specifications.
- is not used with the specified centering spigots.
- is not maintained according to the specifications.

No mechanical adaptations, such as additional holes or re-grinding surfaces, are allowed on any MTS 3.0 chucks.

Never attempt to insert arbitrary springs or O-rings than specified.

This may cause the loss of safety functions.

2.1 Utilisation abusives raisonnablement prévisibles

EROWA précise que toute responsabilité sera rejetée en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme ou du non-respect de ce manuel d'utilisation.

Une utilisation autre que celle mentionnée est considérée comme non conforme et peut entraîner des risques.

Cela est le cas par exemple lorsque la plaque de base MTS 3.0 :

- est utilisée pour des applications d'étincelage.
- est utilisé au-delà des caractéristiques techniques prescrites.
- n'est pas utilisée avec la tige de centrage spécifiée.
- n'est pas entretenu conformément aux consignes.

Aucune adaptation mécanique, (trous supplémentaires ou rectification supplémentaire) sont admis avec les mandrins MTS 3.0.

N'essayez jamais d'insérer d'autres sources où joints torique que celles spécifiées.

Les modifications peuvent entraîner la perte des fonctions de sécurité.

! WARNUNG**Verletzungsgefahr durch lösen der Zentrierzapfen oder der Verbindung zur Palette / Werkstückträgern**

Durch lösen der Zentrierzapfen oder der Verbindung kann die Palette / Werkstückträger wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B. Kopfverletzungen) oder Tod führen.

-Keine Veränderungen wie z.B. Überschleifen vornehmen.

-Nur Original Ersatzteile verwenden.

! WARNING**Risk of injury due to loosening of the centering spigots or the connection to the pallet/workpiece carriers**

Loosening the centering spigots or the connection can cause the pallet/workpiece carrier to fly away and result in damage to property, serious bodily injury (e.g., head injury), or death.

-Do not make any changes such as overgrinding.

-Only use original spare parts.

! AVERTISSEMENT**Risque de blessure en cas de desserrage des tiges de centrage ou de la liaison avec la palette / les porte-pièces**

Le détachage de la tige de centrage ou de la liaison peut entraîner l'éjection de la palette/du porte-pièce et occasionner des dommages matériels, de graves blessures corporelles (à la tête par exemple) ou la mort.

- Ne pas effectuer de modifications telles que le meulage.

- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

 **WARNUNG**

Fehlfunktion der kombinierten Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle.

Als Folge der Fehlfunktion kann die Palette / Werkstückträger wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B. Kopfverletzungen) oder Tod führen.

Weitere Bohrungen nur mit Rücksprache EROWA anbringen.

 **WARNING**

Malfunction of the combined locking check and centering spigot presence check.

As a result of the malfunction, the pallet/workpiece carrier may fly away and cause damage to property, serious bodily injury (e.g., head injury), or death.

Only drill additional holes after consulting EROWA.

 **AVERTISSEMENT**

Dysfonctionnement du contrôle de verrouillage et du contrôle de présence des tiges de centrage combinés.

Le dysfonctionnement peut entraîner l'éjection de la palette/du porte-pièce et occasionner des dommages matériels, de graves blessures corporelles (à la tête par exemple) ou la mort.

Ne réaliser des perçages supplémentaires qu'après avoir consulté EROWA.

2.2 Restrisiken

Restrisiken sind Gefahrenquellen, die weder durch konstruktive Massnahmen noch durch Schutzeinrichtungen beseitigt werden können.

Die EROWA Spannfutter MTS 3.0 sind nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Auf folgende Restrisiken muss besonders geachtet werden.

2.2 Residual risks

Residual risks are sources of danger that cannot be eliminated either by design measures or by protective devices.




The EROWA chucks MTS 3.0 have been designed and manufactured according to the applicable current state-of-the-art and recognized safety rules.




Special consideration must be given to the following residual risks.

2.2 Risques résiduels

Les risques résiduels sont des sources de danger qui ne peuvent être éliminées ni par des mesures de conception, ni par des dispositifs de protection. Le mandrin MTS 3.0 EROWA a été conçu selon l'état actuel de la technique et les règles techniques de sécurité reconnues.

Veiller particulièrement aux risques résiduels suivants.

 VORSICHT	 CAUTION	 ATTENTION
Unsachgemässer Betrieb	Improper operation	Utilisation non conforme
Personenschaden und Sachschaden.	Personal injury and property damage.	Dommages corporels et matériels.
Die länderspezifischen Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung werden eingehalten.	The country-specific regulations on occupational safety and accident prevention are complied with.	Observer les dispositions en vigueur dans le pays en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents.
Es arbeiten nur Personen mit dem Spannsystem welche: -Diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. -In die Arbeiten mit dem Spannsystem eingewiesen sind.	Only persons work with the tooling system which: - have read and understood these Operating Instructions. - have been instructed in working with the tooling system.	Ne travaillent avec le système de serrage que des personnes : - ayant lu et compris ces instructions d'utilisation. - ayant été instruites sur les opérations avec le système de serrage.

 VORSICHT	 CAUTION	 ATTENTION
Austretende Druckluft	Leaking compressed air	Fuite d'air comprimé
Durch die austretende Druckluft an den Reinigungsbohrungen können, während des Wechselvorgangs der Paletten/ Werkstückträger, herabfallende Späne oder Flüssigkeit wegfliegen. Menschen können getroffen werden und schwerwiegende Augenverletzungen könnten die Folge sein.	Compressed air escaping from the cleaning holes may cause falling chips or liquid to fly away during the pallet/workpiece carrier changing process. People may be hit, and serious eye injury could result.	L'air comprimé qui sort des orifices de nettoyage peut entraîner la chute de copeaux ou de liquide pendant le changement de palettes/porte-pièces. Des personnes peuvent être touchées et des blessures oculaires graves peuvent en résulter.
-Persönliche Schutzausrüstung tragen. -Gegen Augenverletzungen gut sitzende Schutzbrille tragen (auch Drittpersonen).	-Wear personal protective equipment. -To avoid eye injury, wear properly fitting safety glasses, and wear hearing protection (including third parties).	- Porter l'équipement de protection individuelle. - Porter des lunettes de sécurité bien ajuster pour éviter toute blessure des yeux (tierces personnes également).

! WARNUNG

Verletzung durch Einklemmen zwischen Basisplatte und Palette / Werkstückträger mit Spannzapfen

Die Palette / Werkstückträger mit Zentrierzapfen wird in die Basisplatte eingesetzt. Während dieses Vorgangs entsteht eine Klemmstelle zwischen Basisplatte und Palette / Werkstückträger mit Zentrierzapfen. Die Folgen können Quetschung, Bruch, Knochenabsplitterungen von Hand oder Finger sein.

-Nicht zwischen Basisplatte und Palette / Werkstückträger greifen.

-Paletten / Werkstückträger dürfen nicht in geschlossene Spannfüter ein- und abgesetzt werden. Durch das Öffnen der Spannfüter senkt sich die Palette / Werkstückträger aufgrund des Eigengewichts schlagartig ab.

-Hubeinrichtungen, Traglaschen oder Ringschrauben verwenden, Gewichtsangaben berücksichtigen.

-Vor dem Wechselvorgang ist die Greifposition für die Hand / Finger zu prüfen.

! WARNING

Injury due to jamming between the base plate and the pallet/workpiece carrier with chucking spigot

The pallet/workpiece carrier with centering spigot is inserted into the base plate. During this process, a pinch point is created between the base plate and the pallet/workpiece carrier with centering spigot. The consequences can be bruising, fracture, bone splintering of the hand or fingers.

-Do not reach between the base plate and the workpiece pallet/workpiece carrier.

-Pallets/workpiece carriers must not be inserted or set down into closed clamping chucks. When the chuck is opened, the pallet/workpiece carrier is lowered abruptly due to its own weight.

-Use lifting devices, carrying straps, or eyebolts, taking into account weight specifications.

-Before the changing process, check the gripping position of hands/fingers.

! AVERTISSEMENT

Blessure par coincement entre la plaque de base et la palette / le porte-pièce avec tige de préhension

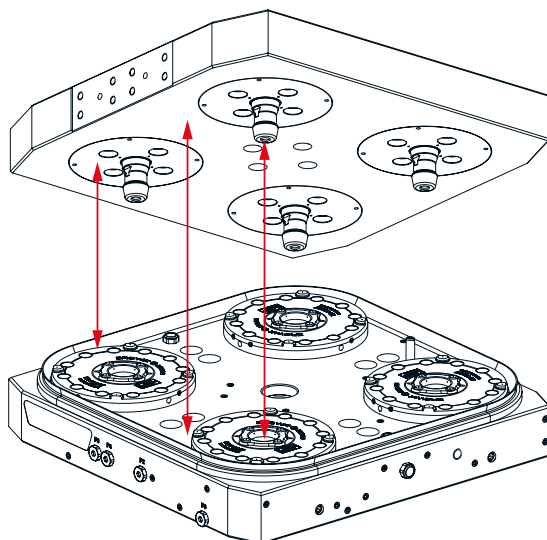
La palette / le porte-pièce avec tige de centrage est utilisée dans la plaque de base. Pendant ce processus, un point de serrage se forme entre la plaque de base et la palette / le porte-pièce avec la tige de centrage. Les conséquences peuvent être un écrasement, une fracture, des éclats d'os de la main ou du doigt.

- Ne pas intervenir entre la plaque de base et la palette / le porte-pièce.

- Par ailleurs, les palettes / porte-pièces ne doivent jamais être installés et déplacés dans des mandrins fermés. En ouvrant les mandrins, la palette / le porte-pièce s'abaisse brusquement en raison de son propre poids.

- Utiliser des dispositifs de levage, des attaches ou des anneaux de levage, tenir compte des indications de poids.

- Avant de procéder au changement, contrôler la position de préhension pour la main/les doigts.



⚠ VORSICHT

Durch Schliessbewegung am Spannfutter kann man sich Einklemmen

Wird das Spannfutter ohne Zentrierzapfen gespannt, reduziert sich der Durchmesser im Bereich der Kugel auf ca. 21mm. In der Folge kann es zu Quetschungen am Finger führen.

-Nicht mit den Fingern in die offenen Spannfutter greifen.

⚠ CAUTION

The closing movement of the chuck may cause pinching

If the chuck is clamped without a centering spigot, the diameter in the area of the sphere is reduced to approx. 21mm. As a result, it may lead to bruising of fingers.

-Do not reach into the open chuck with your fingers.

⚠ ATTENTION

Le mouvement de fermeture du mandrin peut entraîner des coincements

Si le mandrin est serré sans tige de centrage, le diamètre se réduit à environ 21 mm au niveau de la bille. De ce fait, les doigts risquent d'être écrasés.

- Ne pas intervenir avec les doigts dans le mandrin ouvert.

3. Entsorgung

Die Spannfutter stehen unter hoher Federspannung. Vor der Entsorgung sind die Spannfutter aus der Basisplatte zu demonstrieren. So das die eingebauten Federn vollständig entlastet sind. Als Hilfsmaterial sollte der Montagezapfen (Bestandteil vom Reperatur-Kit Basic ER-145844 oder Reperatur-Kit Plus ER-143878) verwendet werden. Alternativ kann ein MTS 3.0 Zentrierzapfen verwendet werden. Die Demontage ist im Kapitel 10.4 beschrieben.

3. Disposal

The chucks are held under high spring tension. Before disposal, the chucks must be dismantled from the base plate so that the installed springs are completely relieved. The mounting peg (part of the Basic Repair Kit ER-145844 or Repair Kit Plus ER-143878) should be used as an auxiliary material. Alternatively, an MTS 3.0 centering spigot can be used. The disassembly is described in Section 10.4.

3. Élimination

Les mandrins sont sous haute tension de ressort. Avant leur élimination, les mandrins doivent être démontés de la plaque de base. De sorte que les ressorts intégrés soient complètement déchargés. Il est conseillé d'utiliser le tenon de montage (qui fait partie du kit de réparation Basic ER-145844 ou du kit de réparation Plus ER-143878) comme matériel auxiliaire. Une tige de centrage MTS 3.0 peut également être utilisée. Le démontage est expliqué au chapitre 10.4.

WICHTIG

Der Betreiber des Spannfutters MTS 3.0 trägt die Verantwortung für die Entsorgung.

Er ist verpflichtet das Spannfutter umweltgerecht und nach landesüblichen Vorschriften und Normen zu entsorgen.

Das Spannfutter muss für die Entsorgung demontiert werden. Das Spannfutter ist dem Werkstoffkreislauf zuzuführen.

IMPORTANT

The operator/owner of the MTS 3.0 chuck is responsible for its disposal.

He is required to dispose of the chuck in an ecologically sound manner and in compliance with national and regional regulations and standards.

The chuck must be disassembled for disposal.

The chuck should be recycled into the materials circulation system.

IMPORTANT

L'exploitant du mandrin MTS 3.0 est responsable de l'élimination.

Il s'engage à éliminer le mandrin dans le respect de l'environnement et des prescriptions et normes locales en vigueur.

Le mandrin doit être démonté en vue de l'élimination.

Le mandrin doit être acheminé vers le circuit des matériaux.

Materialien**Basisplatte:**

- Basisplatte besteht aus Stahl.
- Gewindestopfen bestehen aus Messing.
- Einschraub Rückschlagventile bestehen aus Stahl.
- Schalldämpfer besteht aus Messing und Sinterbronze Filter.
- Typenschild besteht aus Aluminiumlegierung.
- Dichtung besteht aus FKM.
- O-Ringe bestehen aus FKM oder NBR Kunststoff.

Base plate materials:

- The base plate is made of steel.
- Threaded plugs are made of brass.
- Screw-in check valves are made of steel.
- The silencer is made of brass and sintered bronze filter.
- The nameplate is made of aluminum alloy.
- The seal is made of FKM.
- O-rings are made of FKM or NBR plastic.

Matériaux de la plaque de base :

- la plaque de base est en acier.
- les bouchons filetés sont en laiton.
- les clapets de non-retour à visser sont en acier.
- le silencieux se compose de laiton et d'un filtre en bronze fritté.
- la plaque signalétique est constituée d'un alliage en aluminium.
- le joint est en FKM.
- les joints toriques sont constitués de FKM ou de plastique NBR.

Materialien Spannfutter:

- Spannfutter besteht aus Stahl.
- Verschlussstopfen bestehen aus POM.
- Kugeln bestehen aus Keramik.
- O-Ringe bestehen aus FKM oder NBR Kunststoff.

Chuck materials:

- The chuck is made of steel.
- Plugs are made of POM.
- Balls are made of ceramic.
- O-rings are made of FKM or NBR plastic.

Matériaux du mandrin :

- le mandrin est en acier.
- les bouchons filetés sont en POM.
- les billes sont en céramique.
- les joints toriques sont constitués de FKM ou de plastique NBR.

Materialien Zentrierzapfen:

- Zentrierzapfen besteht aus Stahl.

Centering spigot materials:

- The centering spigot is made of steel.

Matériaux de la tige de centrage :

- la tige de centrage est en acier.

4. Bezeichnung der Teile

- 1) Spannfutter
- 2) Zentrierkegel
- 3) Z-Auflagen
- 4) Montagebohrungen
ø 13.5/20 (8x)
- 5) Indexierstift
- 6) Gewinde M10 (2x)
- 7) Bohrung zur Bestimmung
des Plattenmittelpunktes
ø 32 H7
- 8) Adapterflansch Standard
- 9) Zylinderschrauben
M8 x 12

4. Description of parts

- 1) Chuck
- 2) Centering cones
- 3) Z-Support
- 4) Mounting boreholes
ø 13.5/20 (8x)
- 5) Indexing pin
- 6) Threaded hole M10 (2x)
- 7) Reference borehole for de-
termining center of plate
ø 32 H7
- 8) Adapter flange Standard
- 9) Cylinder head screws
M8 x 12

4. Désignation des éléments

- 1) Mandrin
- 2) Cônes de centrage
- 3) Support - Z
- 4) Perçages de fixation
ø 13.5/20 (8x)
- 5) Goupille d'indexation
- 6) Perçage fileté M10 (2x)
- 7) Percage pour déterminer
le centre de la plaque :
ø 32 H7
- 8) Bride d'adaption Standard
- 9) Vis à tête cylindrique
M8 x 12

- P2) Pneumatikanschluss,
Öffnen / Schliessen
- P3) Pneumatikanschluss,
Reinigen
- P4) Pneumatikanschluss,
Nachspannen
- P6) Pneumatikanschluss
Offenkontrolle (optional,
kundenspezifisch)
- P8) Pneumatikanschluss,

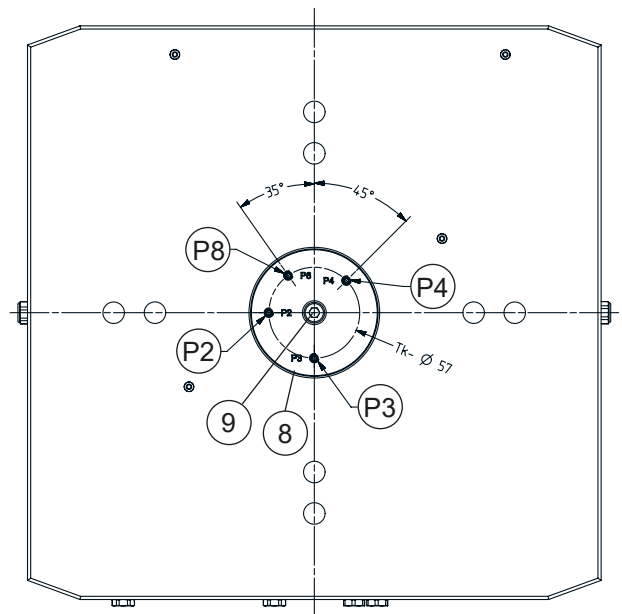
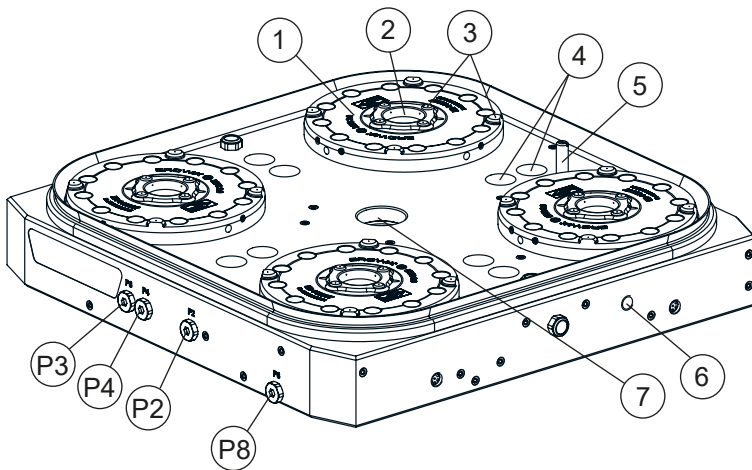
- P2) Pneumatic connection,
Open / Close
- P3) Pneumatic connection,
Cleaning
- P4) Pneumatic connection,
Re-clamping
- P6) Pneumatic connection
Open check (optional, cus-
tomer-specific)
- P8) Pneumatic connection,

- P2) Connexion pneumatique,
Ouvrir / Fermer
- P3) Connexion pneumatique,
Nettoyage
- P4) Connexion pneumatique,
Re-serrage
- P6) Connexion pneumatique,
contrôle "Ouvert" (en op-
tion, spécifique au client)
- P8) Raccordement pneuma-
tique,

Kombinierte Verriegelungs-
und Zentrierzapfenanwen-
denheitskontrolle (Überwa-
chung)

Combined locking and
centering spigot presence
check (monitoring)

Contrôle combiné de ver-
rouillage et de présence de
la tige de centrage (surveil-
lance)



5. Technische Daten

5. Technical data

5. Caractéristiques techniques

Sicherheitsfunktionen:

Safety functions:

Fonctions de sécurité :

"Halten der Spannkraft ohne pneumatische Energiezufuhr"

Ohne ein anliegendes pneumatisches Lösesignal bleibt das Spannfutter geschlossen.

Unter Einhaltung der Betriebsbedingungen ist sichergestellt, dass sich die Verbindung zwischen Zentrierzapfen und Spannfutter nicht löst.

"Maintaining the clamping power without pneumatic energy supply"

Without an applied pneumatic release signal, the chuck remains closed.

If the operating conditions are observed, it is ensured that the connection between the centering spigot and the chuck does not loosen.

« Maintien de la force de serrage sans alimentation en énergie pneumatique »

Sans signal de desserrage pneumatique, le mandrin reste fermé.

En respectant les conditions de fonctionnement, il est garanti que la liaison entre la tige de centrage et le mandrin ne se desserre pas.

"kombinierte Verriegelungskontrolle & Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle"

Über die Auswertung eines pneumatischen Drucks kann detektiert werden ob alle Spannfutter in der verriegelten Stellung und alle Zentrierzapfen vorhanden sind.

Wenn alle Spannfutter verriegelt und alle Zentrierzapfen vorhanden sind, ist die Haltekraft für die Paletten / Werkstückträger sichergestellt.

Ob ein Zentrierzapfen fehlt oder ein Spannfutter nicht verriegelt ist wird nicht unterschieden.

"Combined locking check & centering spigot presence check"

By evaluating a pneumatic pressure, it can be detected that all chucks are in the locked position and all centering spigots are present.

When all chucks are locked, and all centering spigots are present, the holding power for the pallets/workpiece carriers is ensured.

No distinction is made whether a centering spigot is missing or a chuck is not locked.

« Contrôle combiné du verrouillage & de la présence de la tige de centrage »

L'évaluation d'une pression pneumatique permet de détecter si tous les mandrins sont en position verrouillée et si toutes les tiges de centrage sont présentes.

Lorsque tous les mandrins sont verrouillés et que toutes les tiges de centrage sont présentes, la force de maintien pour les palettes / porte-pièces est assurée.

Il n'est pas fait de distinction entre une tige de centrage manquante et un mandrin non verrouillé.

Dimension Basisplatte:

Dimension Baseplate:

Dimensions Plaque de Base :

320 - 410 mm

x

320 - 410 mm

x

65 mm*

Gewicht:

Weight:

Poids :

42 - 54 kg*

* Kundenspezifische Abweichungen sind möglich

* Custom-specific deviations are possible

* Des écarts spécifiques au client sont possibles

Repetiergenauigkeit:

Repeatability:

Précision de répétabilité :

< 0.003 mm

Spannkraft mit Nachspannung max. 6 bar:

Clamping power with reclamation at max. 6 bar:

Force de serrage avec resserage de max. 6 bar :

4 x 20'000 N (Tol ±10%)

Gespannt: Drucklos

Clamped by depressurization

Serrage par dépressurisation

Haltekraft:

Holding power:

Force de maintien :

4x 60'000N

Betriebstemperatur:

Operating temperature:

Temperature d'operation :

+5° - +70° C

Druckluftqualität nach:

Quality of compressed air according to:

Qualité de l'air comprimée selon :

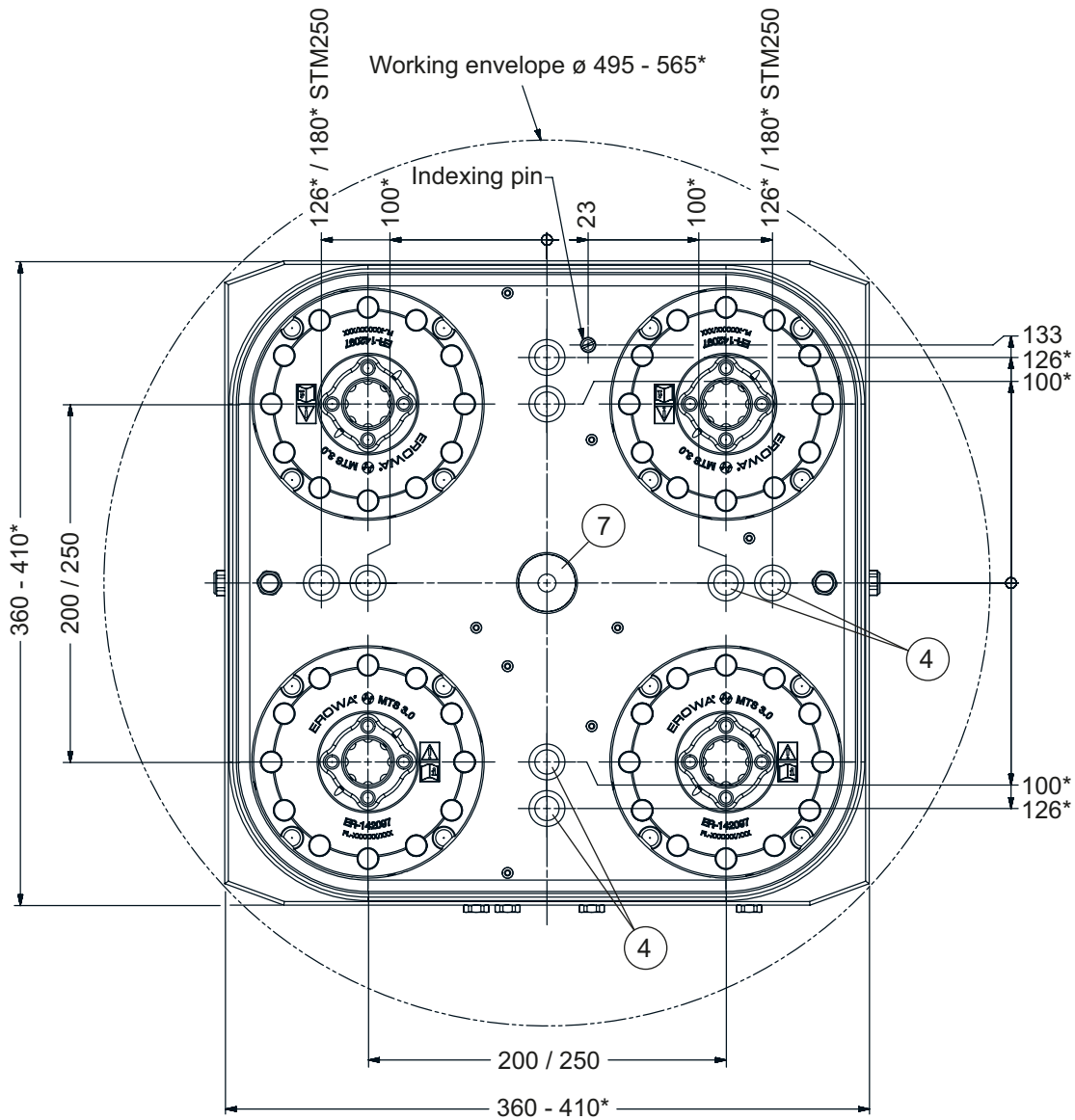
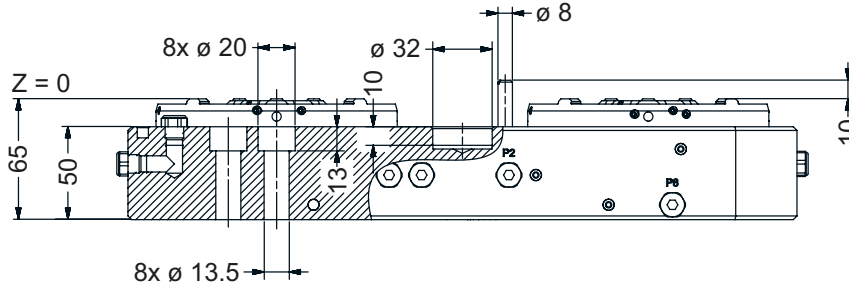
ISO 8573-1:2010 (4:4:4)
[particles, water, oil]

Wir empfehlen die Luftversorgung über eine Wartungseinheit mit Öl und Wasserabscheider zu führen.

We recommend to feed the air supply through a unit with oil and water separator.

Nous recommandons d'alimenter l'air comprimé par une unité avec séparateur de l'huile et d'eau.

Montagebohrungen (4):	Mounting boreholes (4):	Perçages pour montage (4) :	ø 13.5/20 8x
Bohrung zur Bestimmung des Plattenmittelpunktes (7):	Borehole for determining center of plate (7):	Perçage pour déterminer le centre de la plaque (7) :	ø 32 H7
Material Basisplatte: Stahl ungehärtet	Material Baseplate: Steel unhardened	Materiel de la plaque de base : Acier non trempé	
Automatisierbar: ja	Automatable: yes	Automatisable : oui	



* Kundenspezifische Abweichungen sind möglich.

Abwei-

* Customer-specific deviations are possible.

* Des écarts spécifiques au client sont possibles.

5.1 Bearbeitungs- und Werkstückbezogene Parameter für rotative Anwendungen > 80 U/min

5.1 Machining and workpiece-related parameters for rotary applications > 80 rpm

5.1 Paramètres liés à l'usinage et à la pièce pour d'applications rotatives > 80 tr/min

WICHTIG

Die Gewichtskraft des Werkstücks und der Palette / Werkstückträger wurden bei der Auslegung der dynamischen Leistungsdaten nicht berücksichtigt. Das Eigengewicht des Werkstücks und der Palette / Werkstückträger muss je nach Spannutterlage bei der Bearbeitungskraft berücksichtigt werden.

IMPORTANT

The weight force of the workpiece and the pallet / workpiece carrier were not taken into account in the design of dynamic performance data.

The weight of the workpiece and the pallet / workpiece carrier must be considered in the machining power depending on the chuck location.

IMPORTANT

Le poids de la pièce et de la palette / porte-pièces n'as pas été pris en compte dans la conception des caractéristiques dynamiques.

Le poids propre de la pièce et de la palette / porte-pièces doit être pris en compte pour la force d'usinage en fonction de la position du mandrin.

WICHTIG

Die dynamischen Leistungsdaten beziehen sich auf Anwendungen ohne Unwucht!

Besteht in einem Systemaufbau (MTS 3.0 Basisplatte + Palette / Werkstückträger + Werkstück) Unwucht, reduzieren sich die maximal zulässigen Belastungen entsprechend der Belastung durch Unwucht!

IMPORTANT

The dynamic performance data relate to applications without imbalance!

If there is imbalance in a system setup (MTS 3.0 base plate + pallet / workpiece carrier + workpiece), the maximum permissible loads are reduced according to the load induced by the imbalance!

IMPORTANT

Les caractéristiques dynamiques se rapportent aux applications sans balourd !

En cas de balourd dans un système (plaque de base MTS 3.0 + palette / porte-pièces + pièce), les charges maximales admissibles sont réduites proportionnellement à la charge induite par le balourd !

Stichmass 160 mm

Max. Drehzahl:

Pitch 160 mm

Max. speed:

Entraxe de 160 mm

Vitesse de rotation maxi :

1'200 min-1

Max. Werkstückdurchmesser:

Max. workpiece diameter:

Diamètre de pièce maxi :

ø 320 mm

Max. Höhe
(Werkstück inklusive
Palette / Werkstückträger):

Max. height
(Workpiece including
pallet / workpiece carrier):

Hauteur maxi
(pièce avec
palette / porte-pièces) :

320 mm

Max. Masse
(Werkstück inklusive
Palette / Werkstückträger):

Max. mass
(Workpiece including
pallet / workpiece carrier):

Masse maxi
(pièce avec
palette / porte-pièces) :

220 kg

Stichmass 200 mm

Max. Drehzahl:

Pitch 200 mm

Max. speed:

Entraxe de 200 mm

Vitesse de rotation maxi :

1'200 min-1

Max. Werkstückdurchmesser:

Max. workpiece diameter:

Diamètre de pièce maxi :

ø 400 mm

Max. Höhe
(Werkstück inklusive
Palette / Werkstückträger):

Max. height
(Workpiece including
pallet / workpiece carrier):

Hauteur maxi
(pièce avec
palette / porte-pièces) :

400 mm

Max. Masse
(Werkstück inklusive
Palette / Werkstückträger):

Max. mass
(Workpiece including
pallet / workpiece carrier):

Masse maxi
(pièce avec
palette / porte-pièces) :

300 kg

Stichmass 250 mm	Pitch 250 mm	Entraxe de 250 mm	
Max. Drehzahl:	Max. speed:	Vitesse de rotation maxi :	1'200 min-1
Max. Werkstückdurchmesser:	Max. workpiece diameter:	Diamètre de pièce maxi :	ø 550 mm
Max. Höhe (Werkstück inklusive Palette / Werkstückträger):	Max. height (Workpiece including pallet / workpiece carrier):	Hauteur maxi (pièce avec palette / porte-pièces) :	500 mm
Max. Masse (Werkstück inklusive Palette / Werkstückträger):	Max. mass (Workpiece including pallet / workpiece carrier):	Masse maxi (pièce avec palette / porte-pièces) :	400 kg

! WARNUNG

Verletzungsgefahr durch lösen / brechen der Zentrierzapfen oder der Verbindung zur Palette / Werkstückträgern

Durch lösen oder brechen der Zentrierzapfen oder der Verbindung kann die Palette / Werkstückträger wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B. Kopfverletzungen) oder Tod führen.

-Vorgeschriebene Zentrierzapfen-Sets ER-143752 oder ER-143753 verwenden.

Es sind ausschliesslich MTS 3.0 Zentrierzapfen zulässig.

-MTS Ausgleichs-, Zentrierzapfen oder MTS Zentrierzapfen FD/A dürfen nicht verwendet werden. Die Verwendung von falschen Zentrierzapfen kann zur Fehlfunktion in der Kombinierten Verriegelungs- und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle führen, sowie eine Reduzierung der Spannkraft zur Folge haben.

-Der Anwender muss sicherstellen, dass nur Paletten / Werkstückträger mit Zentrierzapfen-Sets ER-143752 oder ER143753 verwendet werden können. Dies kann zum Beispiel via Indexierstift in der Basisplatte und Freistellungsbohrung in der Palette / Werkstückträger gewährleistet werden. Beachten sie die Vorgaben der Bedienungsanleitungen.

MTS 3.0 Zentrierzapfen:

- Kein O-Ring (Y)
- Durchgehender Zentrierkonus (Z)

! WARNING

Risk of injury due to loosening/breaking of the centering spigots, or the connection to the pallet/workpiece carriers

Loosening or breaking the centering spigots or the connection can cause the pallet/workpiece carrier to fly away and result in damage to property, serious bodily injury (e.g., head injury), or death.

-Use prescribed centering spigot sets ER-143752 or ER-143753.

Only MTS 3.0 centering spigots are permitted.

-MTS compensation, centering spigots, or MTS centering spigots FD/A must not be used. The use of incorrect centering spigots may cause malfunctions in the combined locking and centering spigot presence checker, and result in a reduction in the clamping power.

-The user must ensure that only pallets/workpiece carriers with ER-143752 or ER-143753 centering spigot sets can be used. This can be ensured, for example, by using an indexing pin in the base plate and a clearance hole in the pallet/workpiece carrier. Follow the operating instructions.

MTS 3.0 centering spigot:

- No O-ring (Y)
- Continuous centering taper (Z)

! AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de desserrage / rupture des tiges de centrage ou de la liaison avec la palette / les porte-pièces

Le détachage ou la rupture de la tige de centrage ou de la liaison peut entraîner l'éjection de la palette/du porte-pièce et occasionner des dommages matériels, de graves blessures corporelles (à la tête par exemple) ou la mort.

- Utiliser les jeux de tige de centrage prescrits ER-143752 ou ER- 143753.

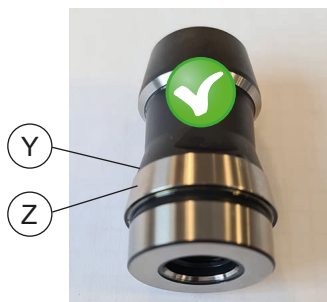
Seules les tiges de centrage MTS 3.0 sont autorisées.

- Les tiges de compensation, centrage MTS ou les tiges de centrage MTS FD/A ne doivent pas être utilisées. L'utilisation de tiges de centrage inappropriées peut entraîner des dysfonctionnements du contrôle de verrouillage et du contrôle de présence des tiges de centrage combinés ainsi qu'une réduction de la force de serrage.

- L'utilisateur doit s'assurer que seules des palettes / porte-pièces avec des jeux de tiges de centrage ER-143752 ou ER143753 puissent être utilisés. Cela peut être garanti par exemple via une broche d'indexation dans la plaque de base et un perçage de dégagement dans la palette / le porte-pièce. Observer les consignes des instructions d'utilisation.

Tige de centrage MTS 3.0 :

- pas de joint torique (Y)
- cône de centrage traversant (Z)



5.2 Leistungsdaten

Maximales Drehmoment Maschine: 1'500Nm
Drehmoment ist übergeordnet über nachfolgende Kräfte.

5.2 Performance data

Maximum torque of machine table: 1,500 Nm
Torque is superior to subsequent forces.

5.2 Caractéristiques de performances

Couple maximal de la table de machine : 1 500 Nm
Le couple est supérieur aux forces suivantes.

Reine Axial-Belastung

Pure axial load

Charge purement axiale

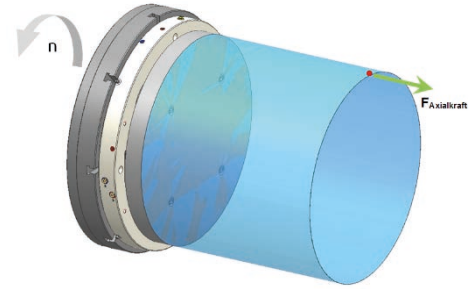
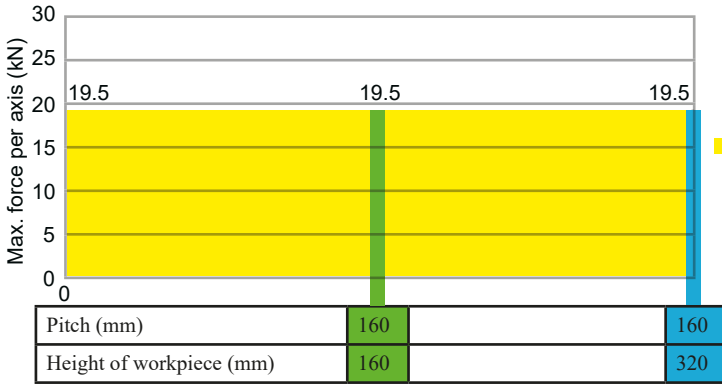
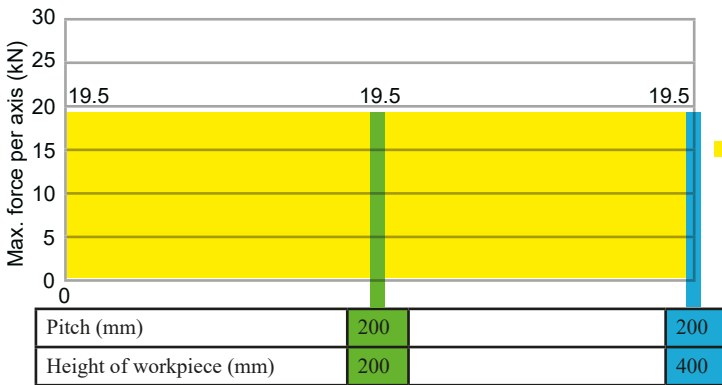


Bild :
Axialkraft am Werkstück
Figure :
Axial force on the workpiece
Figure :
Force axiale sur la pièce



Reine Tangential-Belastung Pure tangential load Charge purement tangentielle

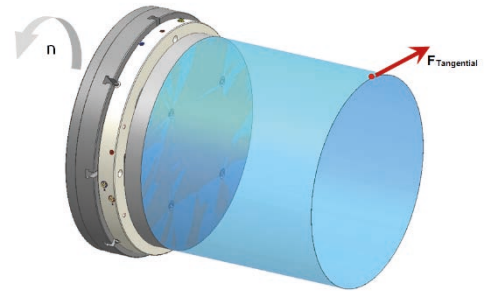
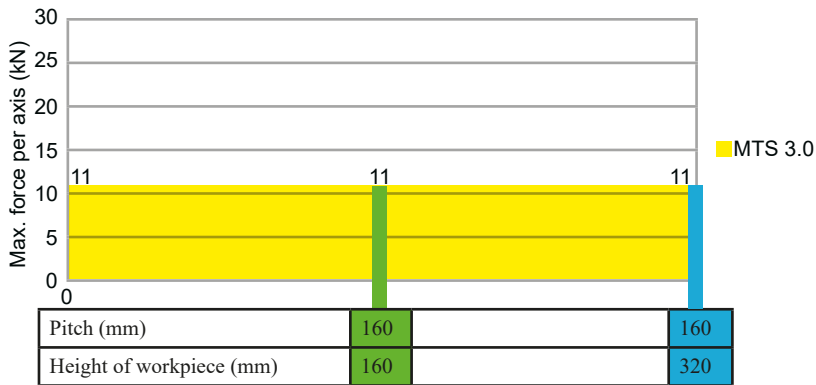
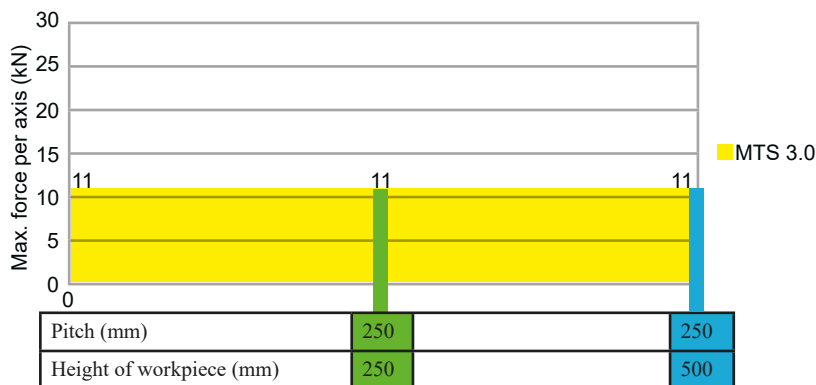
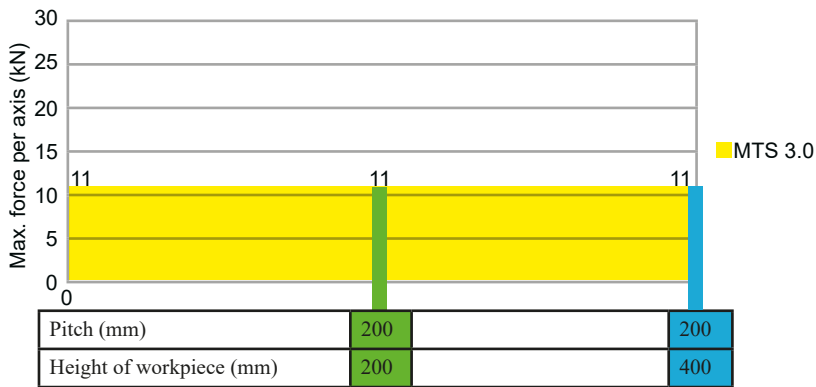


Bild D:
 Tangentialkraft am Werkstück
 Figure D:
 Tangential force on the workpiece
 Figure D :
 Force tangentielle sur la pièce



Reine Radial-Belastung Pure radial load Charge purement radiale

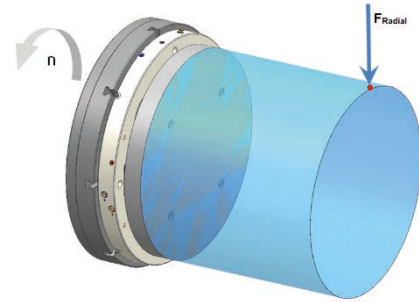
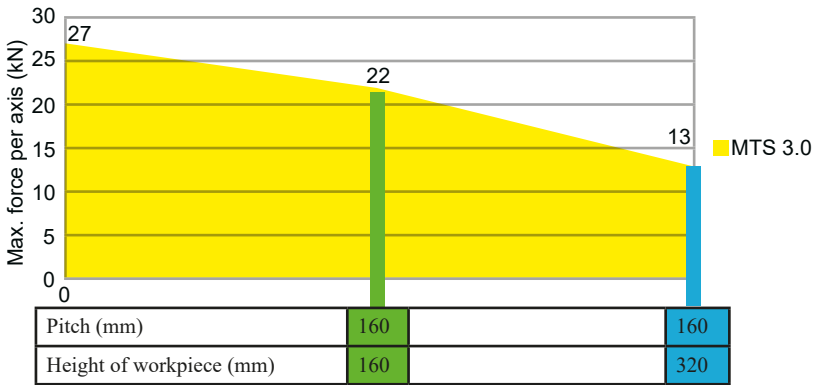


Bild:
Radialkraft am Werkstück
Figure:
Radial force on the workpiece
Figure :
Force radiale sur la pièce



Belastung jeder einzelnen Achse in Kombination **Load of each single axis in combination** **Charge de chaque axe individuel en combinaison**

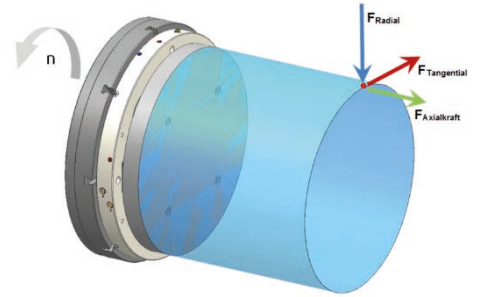
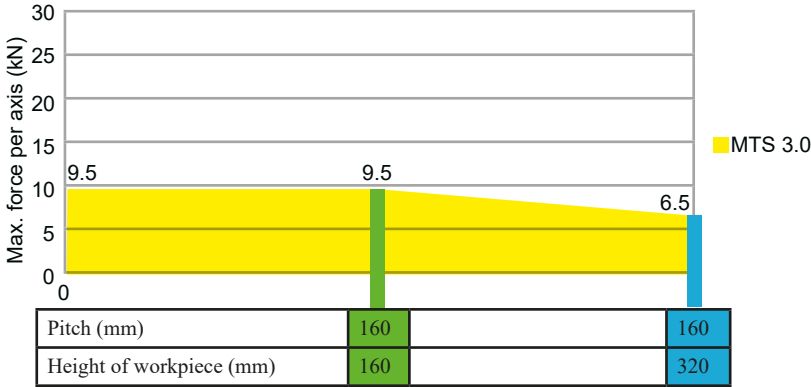
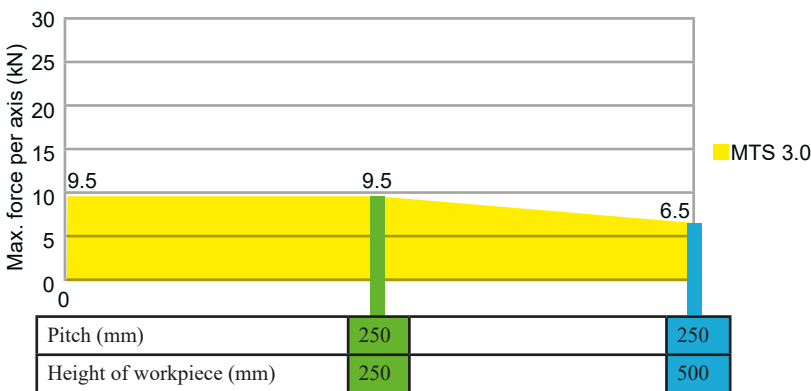
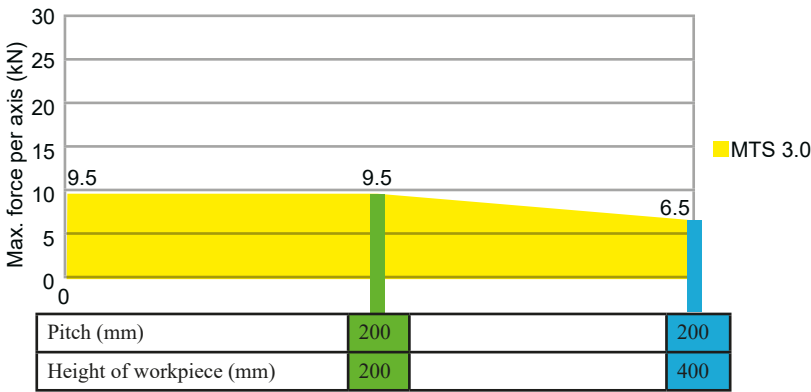


Bild:
 Kraft in allen Achsen am Werkstück
 Figure:
 Force in all axes on the workpiece
 Figure :
 Force sur tous les axes de la pièce



WICHTIG

Die angegebene Höhe bezieht sich auf die Distanz der Z-0 Auflagen der Spannfutter bis zum Einleitungspunkt der Belastungskraft.

IMPORTANT

The specified height refers to the distance of the Z-0 supports of the chucks to the point of introduction of the load force.

IMPORTANT

La hauteur indiquée se rapporte à la distance des appuis Z-0 des mandrins au point d'introduction de la charge.

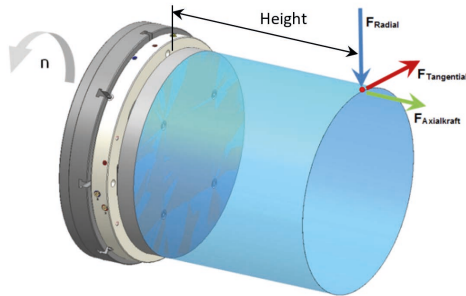


Bild:
Spezifikation Einleitungspunkt
der Belastung

Figure:
Specification of point of load in-
troduction

Figure :
Spécification du point d'intro-
duction de la charge

5.3 Beschreibung der Basisplatten Anschlüsse P1 - P8

Die Anschlüsse P2, P3, P4, (P6, optional) und P8 stellen für die Steuerung die Systemgrenze dar.

Die Ansteuerung und auch Auswertung der pneumatischen Signale obliegen dem Anwender.

5.3 Description of the base plates Connections P1 - P8

The connections P2, P3, P4, (P6, optional), and P8 represent the system limit for the controller.

The user is responsible for controlling and evaluating the pneumatic signals.

5.3 Description des plaques de base Connexions P1 - P8

Les raccords P2, P3, P4, (P6, en option) et P8 représentent la limite du système pour la commande.

La commande et l'évaluation des signaux pneumatiques incombent à l'utilisateur.

WICHTIG

Die Ansteuerung soll gemäss dem Resultat der durch den Anwender erstellten Risikobeurteilung umgesetzt werden.

Der Anwender trägt die Verantwortung für die korrekte Einbindung der MTS 3.0 Basisplatte in ein sicheres Gesamtsystem.

Die Qualität der Sicherheitsfunktionen sind Nachzuweisen.

IMPORTANT

The control should be implemented according to the results of the risk assessment prepared by the user.

The user is responsible for correctly integrating the MTS 3.0 base plate into a safe overall system.

The quality of the safety functions must be verified.

IMPORTANT

La commande doit être mise en œuvre conformément au résultat de l'évaluation des risques effectuée par l'utilisateur.

L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte de la plaque de base MTS 3.0 dans un système global sûr.

La qualité des fonctions de sécurité doit être démontrée.

P2 Funktion:

Spannfutter öffnen.

Druck:
6 - 10 bar

Durchfluss:
min. 150l/min

Zeit bis Spannfutter offen ist:
3 - 5 Sekunden

Zuleitungsdurchmesser:
min. \varnothing 6mm

Nicht einhalten der Angaben kann dazu führen, dass das Spannfutter nicht öffnet.

Ansteuerung von P2 ist eine Sicherheitsfunktion.

Der Fehler eines unerwarteten Druckabfalls ist bei der Anwendung zu berücksichtigen. Bei Druckabfall schliesst das Spannfutter aufgrund der Federkraft automatisch.

Der Fehler, dass sich ein korrekt gespanntes Spannfutter ohne pneumatischen Druck öffnet, kann ausgeschlossen werden.

Die dazu relevanten grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2 Anhang A und B sind eingehalten.

P2 Function:

Open the chuck.

Pressure:
6 - 10 bar

Flow:
min. 150 L/min

Time until chuck is open:
3 - 5 seconds

Feed line diameter:
min. \varnothing 6 mm

Failure to comply with the specifications may result in the chuck not opening.

Control of P2 is a safety function.

The error of an unexpected pressure drop must be taken into account in the application. When the pressure drops, the chuck closes automatically due to the spring force.

The error that a correctly clamped chuck opens without pneumatic pressure can be ruled out.

The relevant basic and proven safety principles according to ISO 13849-2 Annex A and B are complied with.

P2 Fonction :

Ouvrir le mandrin.

Pression :
6 - 10 bars

Débit :
env. 150 l/min

Temps d'ouverture du mandrin :
3 - 5 secondes

Diamètre du câble d'alimentation :
min. \varnothing 6mm

Le non-respect des indications peut entraîner l'impossibilité d'ouvrir le mandrin.

La commande de P2 est une fonction de sécurité.

L'erreur d'une chute de pression inattendue doit être prise en compte lors de l'utilisation. En cas de chute de pression, le mandrin se ferme automatiquement sous l'effet du ressort.

L'erreur selon laquelle un mandrin correctement serré s'ouvre sans pression pneumatique peut être exclue.

Les principes de sécurité fondamentaux et éprouvés pertinents à cet égard selon ISO 13849-2, annexes A et B, sont respectés.

Die Spannsysteme sind unter Einhaltung der spezifizierten Angaben im Kapitel "Technische Daten" und "Instandhaltung, Wartung" zu verwenden.

The tooling systems are to be used in compliance with the specified information in Chapter "Technical Specifications" and "Maintenance, Servicing".

Les systèmes de serrage doivent être utilisés en respectant les indications spécifiées dans les chapitres « Caractéristiques techniques » et « Entretien, maintenance ».

P3 Funktion:

Reinigung

Druck:
max.6barDurchfluss:
200 - 240l/minZuleitungsdurchmesser:
min. ø 12mm

Begrenzung der Durchflussmenge ist vorzusehen. Fehlende Begrenzung kann zu Druckabfall im System führen. Bei unterschreiten der Durchflussmenge ist der Reinigungseffekt nicht mehr gegeben.

Die Reinigung ist während des ganzen Wechselzyklus zu aktivieren.

P3 Function:

Cleaning

Pressure:
max.6 barFlow:
200 - 240 L/minFeed line diameter:
min. ø 12 mm

Limitation of the flow rate is to be provided. If the flow rate is not limited, this may cause a pressure drop in the system. If the flow rate is too low, the cleaning effect is no longer given.

Cleaning must be activated during the entire change cycle.

P3 Fonction :

Nettoyage

Pression :
max. 6 barsDébit :
200 - 240 l/minDiamètre du câble d'alimentation :
min. ø 12mm

Une limitation du débit est à prévoir. L'absence de limitation peut entraîner une chute de pression dans le système. Si le débit n'est pas atteint, l'effet de nettoyage n'est plus assuré.

Le nettoyage doit être activé pendant toute la durée du cycle de changement.

P4 Funktion:

Nachspannen und Prüfluft für Auswertung an P8

Druck:
5.8 - 6.2barDurchfluss:
80 - 100 l/min

Impulsdauer für Nachspann- und Prüfluft Auswertung:

min.6 - 7 Sekunden

Zuleitungsdurchmesser:
ø 8mm

Begrenzung der Durchflussmenge ist vorzusehen.

Fehlende Begrenzung kann zu Druckabfall im System oder zum Verlust der "kombinierte Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle führen".

Überschreiten des Drucks kann erhöhten Verschleiss an den Kugeln für die Zentrierzapfen Rückhaltung verursachen.

P4 Function:

Reclamping and test air for evaluation at P8

Pressure:
5.8 - 6.2 barFlow:
80 - 100 L/min

Pulse duration for reclamping and test air evaluation:

min. 6 - 7 seconds

Feed line diameter:
ø 8 mm

Limitation of the flow rate is to be provided.

If no limitation is provided, this may cause a pressure drop in the system or loss of "combined locking check and center spigot presence check".

Exceeding the pressure may cause increased wear on the balls for the centering spigot retention.

P4 Fonction :

Resserrage et air de contrôle pour l'évaluation sur P8

Pression :
5,8 - 6,2 barsDébit :
80 - 100 l/min

Durée d'impulsion pour l'évaluation de l'air de resserrage et de contrôle :

Min. 6 - 7 secondes

Diamètre du câble d'alimentation :
ø 8 mm

Une limitation du débit est à prévoir.

L'absence de limitation peut entraîner une chute de pression dans le système ou la perte du « contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage ».

Le dépassement de la pression peut provoquer une usure accrue des billes pour la retenue des tiges de centrage.

Das Unterschreiten des Drucks kann dazu führen, dass an P8 kein Druck grösser als 4.5 bar detektiert werden kann.

If the pressure falls below the minimum value, this may result in no pressure greater than 4.5 bar being detected at P8.

Le fait de descendre en dessous de la pression peut avoir pour conséquence qu'aucune pression supérieure à 4,5 bar ne peut être détectée au niveau de P8.

Das Unterschreiten des Einstelldrucks kann eine Reduktion der Spannkraft verursachen.

Falling below the set pressure may cause a reduction of the clamping power.

Le fait de passer en dessous de la pression de réglage peut provoquer une réduction de la force de serrage.

Die Haltekraft ist auch ohne Nachspannung gewährleistet.

The holding power is ensured even without reclamping.

La force de maintien est également garanti sans resserrage.

P6 Funktion:

Offenkontrolle (Optional, kundenspezifisch)

Druck:
5 - 6bar

Durchfluss:
min. 150l/min

Zuleitungsdurchmesser:
min. ø 4mm

Wenn die Offenkontrolle nicht verwendet wird muss der Anschluss P6 verschlossen sein.

Begrenzung der Durchflussmenge ist vorzusehen.
Fehlende Begrenzung kann zu Druckabfall im System führen.

P6 Function:

Open check (optional, customer-specific)

Pressure:
5 - 6 bar

Flow:
min. 150 L/min

Feed line diameter:
min. ø 4 mm

If the open check function is not used, the P6 port must be closed.

Limitation of the flow rate is to be provided.
If the flow rate is not limited, this may cause a pressure drop in the system.

P6 Fonction :

Contrôle d'ouverture (en option, spécifique au client)

Pression :
5 - 6 bars

Débit :
env. 150 l/min

Diamètre du câble d'alimentation :
min. ø 4mm

Si le contrôle d'ouverture n'est pas utilisé, le raccord P6 doit être fermé.

Une limitation du débit est à prévoir.
L'absence de limitation peut entraîner une chute de pression dans le système.

P8 Funktion:

Kombinierte Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle, Palette / Werkstückträger gespannt und Zentrierzapfen eingesetzt.

Zuleitungsdurchmesser:
ø 6mm

Druck > 4.5bar:

Spannfutter geschlossen, Zentrierzapfen vorhanden.

Druck < 4.5bar:

- Spannfutter nicht in geschlossener Position
- oder
- Zentrierzapfen ist nicht vorhanden
- oder
- Verschleiss / Leckage in der Überwachung
- oder
- Druck an P4 zu klein.

P8 Function:

Combined locking check and centering spigot presence check, pallet/workpiece carrier clamped, and centering spigot inserted.

Feed line diameter:
ø 6 mm

Pressure > 4.5 bar:

Chuck closed, centering spigot present.

Pressure < 4.5 bar:

- Chuck not in closed position
- or
- Centering spigot is not present
- or
- Wear/leakage in monitoring
- or
- Pressure at P4 too low.

P8 Fonction :

Contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage, palette / porte-pièce serré et tige de centrage insérée.

Diamètre du câble d'alimentation :
ø 6 mm

Pression > 4,5 bars :

Mandrin fermé, tige de centrage disponible.

Pression < 4,5 bars :

- Mandrin pas en position fermée
- ou
- Tige de centrage non disponible
- ou
- Usure / fuite dans la surveillance
- ou
- Pression insuffisante sur P4.

Es wird nicht unterschieden ob ein oder mehrere Spannfutter nicht geschlossen sind, oder ob ein oder mehrere Zentrierzapfen fehlen.

Auswertung von P8 ist eine Sicherheitsfunktion.

Sicherheitsfunktion ist nur im Zusammenhang mit der Prüfluftspeisung über Anschluss P4 gewährleistet.

Der Fehler, dass die Kontrolle bei einem nicht geschlossenen Spannfutter oder einem fehlenden Zentrierzapfen, Geschlossen meldet, kann ausgeschlossen werden.

Die dazu relevanten grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2 Anhang A und B sind eingehalten.

Die Spannsysteme sind unter Einhaltung der spezifizierten Angaben im Kapitel "Technische Daten" und "Instandhaltung, Wartung" zu verwenden.

No distinction is made whether one or more chucks are not closed or whether one or more centering spigots are missing.

Evaluation of P8 is a safety function.

The safety function is only provided in connection with the test air supply via port P4.

The error that the check reports Closed if the chuck is not closed or if the centering spigot is missing can be ruled out.

The relevant basic and proven safety principles according to ISO 13849-2 Annex A and B are complied with.

The tooling systems are to be used in compliance with the specified information in Chapter "Technical Specifications" and "Maintenance, Servicing".

Aucune distinction n'est faite si un ou plusieurs mandrins ne sont pas fermés ou s'il manque une ou plusieurs tiges de centrage.

L'évaluation de P8 est une fonction de sécurité.

La fonction de sécurité n'est garantie qu'en relation avec l'alimentation en air de contrôle via le raccord P4.

L'erreur selon laquelle le contrôle signale Fermé lorsque le mandrin n'est pas fermé ou que la tige de centrage est manquante peut être exclue.

Les principes de sécurité fondamentaux et éprouvés pertinents à cet égard selon ISO 13849-2, annexes A et B, sont respectés.

Les systèmes de serrage doivent être utilisés en respectant les indications spécifiées dans les chapitres « Caractéristiques techniques » et « Entretien, maintenance ».

Anschlussleitungen:

Minimale / maximale Schlauchlänge:
Die Schlauchlänge zum Spannfutter soll zwischen 1m - 10m liegen.

Connection lines:

Minimum/maximum hose length:
The hose length to the chuck should be between 1m - 10m.

Conduites de raccordement :

Longueur minimale / maximale du flexible :
La longueur du flexible par rapport au mandrin doit se trouver entre 1m et 10m.

5.4 Paletten / Werkstückträger Wechsel**Initialwerte:****P2:** drucklos**P3:** drucklos**P4:** drucklos**P6:** drucklos**P8:** drucklos**Spannfutter:**

Geschlossen mit eingesetzten Zentrierzapfen

5.4 Pallet/workpiece carrier change**Initial values:****P2:** depressurized**P3:** depressurized**P4:** depressurized**P6:** depressurized**P8:** depressurized**Chuck:**

Closed with inserted centering spigots

5.4 Changement de palette / porte-pièce**Valeurs initiales :****P2 :** hors pression**P3 :** hors pression**P4 :** hors pression**P6 :** hors pression**P8 :** hors pression**Mandrin :**

Fermé avec tige de centrage en place

Ablauf:

- Druck auf P8 prüfen, Soll = 0 (Optional Offenkontrolle P6 prüfen, Soll = 0)

- Druck auf Reinigung P3

- Spannfutter öffnen, Druck auf P2

- Spannfutter öffnen, (Druck in P8 steigt an, undefiniert).

- Spannfutter ist offen (Optional, Offenkontrolle P6 spricht an, Soll = 1)

- Paletten / Werkstückträger Wechsel

- Spannfutter schliessen, P2 drucklos (Optional, Offenkontrolle P6 fällt ab, Soll = 0)

- Reinigung P3 drucklos

- Spannfutter schliesst mit Federkraft

- Spannfutter geschlossen, (Druck in P8 fällt ab)

- Wartezeit 3 - 4 Sekunden

- Druck auf P8 prüfen, Soll = 0

- Druck auf P4 Nachspannen / Prüfluft

- Druck auf P8 prüfen, Soll = 1

- P4 Nachspannen / Prüfluft drucklos

Workflow:

- Check pressure on P8, target = 0 (optionally test open check P6, target = 0)

- Pressure on cleaning P3

- Open chuck, pressure at P2

- Open chuck, (pressure in P8 increases, undefined).

- Chuck is open (optional, open check P6 responds, target = 1)

- Pallets/workpiece carrier change

- Close chuck, P2 depressurized (optional, open check P6 drops, target = 0)

- Cleaning P3 unpressurized

- Chuck closes with spring force

- Chuck closed, (pressure in P8 drops)

- Waiting time 3 - 4 seconds

- Check pressure at P8, target = 0

- Pressure at P4 Reclamping/test air

- Check pressure at P8, target = 1

- P4 Reclamping/test air depressurized

Déroulement :

- Contrôler la pression sur P8, consigne = 0 (vérifier le contrôle d'ouverture en option P6, consigne = 0)

- Pression sur nettoyage P3

- Ouvrir le mandrin, pression sur P2

- Ouvrir le mandrin, (la pression dans P8 augmente, de manière indéfinie).

- Le mandrin est ouvert (le contrôle d'ouverture P6 en option réagit, consigne = 1)

- Changement de palette / porte-pièce

- Fermer le mandrin, P2 hors pression (le contrôle d'ouverture P6 en option chute, consigne = 0)

- Nettoyage P3 hors pression

- Le mandrin se ferme sous l'effet du ressort

- Mandrin fermé, (la pression dans P8 retombe)

- Temps d'attente 3 - 4 secondes

- Contrôler la pression sur P8, consigne = 0

- Pression sur P4 resserrage / air de contrôle

- Contrôler la pression sur P8, consigne = 1

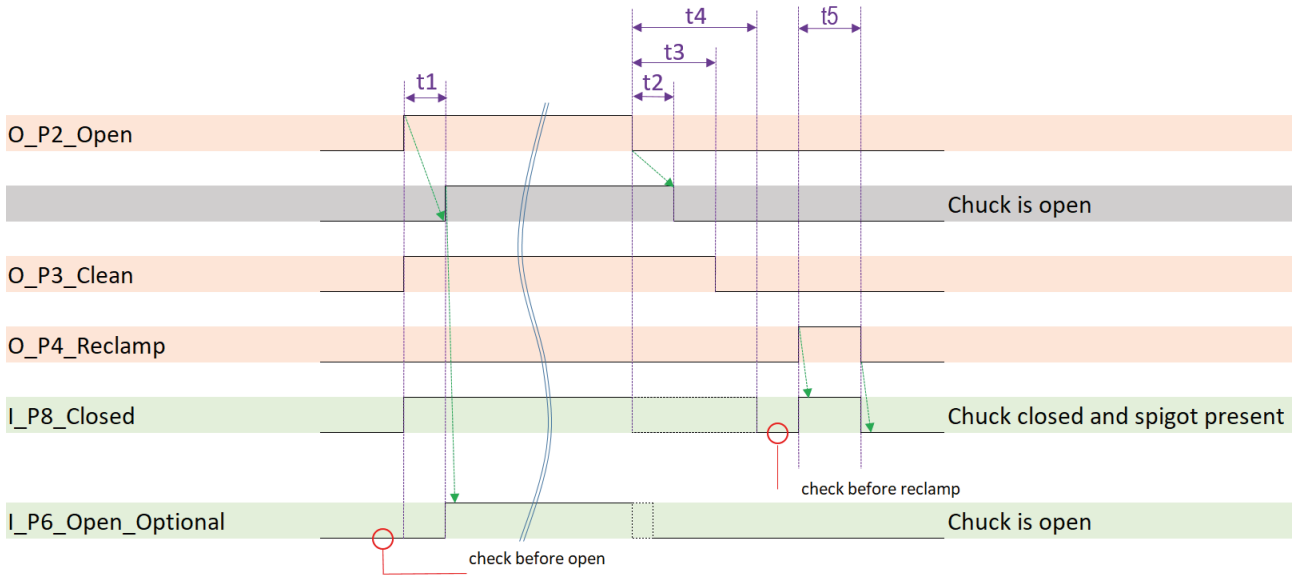
- P4 resserrage / air de contrôle hors pression

Ablaufschema zu Wechselzyklus

Process flow of change cycle

Schéma de déroulement pour cycle de changement

MTS 3.0



Schlauchlänge Pneumatic hose length Longueur de tuyau pneumatique	time t1	time t2	time t3	time t4	time t5
5 m	3 sec.	1 sec.	~ 3 sec.	min. 3 sec.	min. 6 sec.
10 m	5 sec.	1 sec.	~ 4 sec.	min. 4 sec.	min. 7 sec.

5.5 Beispiel für Ansteuerung und Auswertung

Die Ansteuerung und Auswertung ist nicht Teil des Spannfutters.

Für alle Komponenten ausserhalb der Systemgrenze ist der Anwender verantwortlich.

Der Anwender stellt sicher, dass die üblichen Einbau- und Betriebsbedingungen der Komponenten des Herstellers berücksichtigt sind.

Die Komponenten sind vom Anwender so zu wählen, dass sie für die Anforderungen am jeweiligen Anschluss geeignet sind.

Siehe Technische Daten P2, P3, P4, (P6, optional), P8.

Die Anschlüsse sind als Systemgrenze des Spannfutters zu betrachten.

5.5 Example of control and evaluation

Control and evaluation are not part of the chuck.

The user is responsible for all components outside the system boundary.

The user ensures that the usual installation and operating conditions of the manufacturer's components are taken into account.

The user should select the components so that they are suitable for the requirements at the respective port.

See Technical Specifications P2, P3, P4, (P6, optional), P8.

The connections are to be considered the system limit of the chuck.

5.5 Exemple de commande et d'évaluation

La commande et l'évaluation ne font pas partie du mandrin.

L'utilisateur est responsable de tous les composants situés en dehors des limites du système.

L'utilisateur s'assure que les conditions de montage et de fonctionnement habituelles des composants du fabricant sont prises en compte.

L'utilisateur doit choisir les composants de manière à ce qu'ils soient adaptés aux exigences de chaque raccord.

Voir Caractéristiques techniques P2, P3, P4, (P6, en option), P8.

Les raccords doivent être considérés comme la limite du système du mandrin.

WICHTIG

Die Ansteuerung soll gemäss dem Resultat der durch den Anwender erstellten Risikobeurteilung umgesetzt werden.

Der Anwender trägt die Verantwortung für die korrekte Einbindung der MTS 3.0 Basisplatte in ein sicheres Gesamtsystem.

Die Qualität der Sicherheitsfunktionen sind Nachzuweisen.

IMPORTANT

The control should be implemented according to the results of the risk assessment prepared by the user.

The user is responsible for correctly integrating the MTS 3.0 base plate into a safe overall system.

The quality of the safety functions must be verified.

IMPORTANT

La commande doit être mise en œuvre conformément au résultat de l'évaluation des risques effectuée par l'utilisateur.

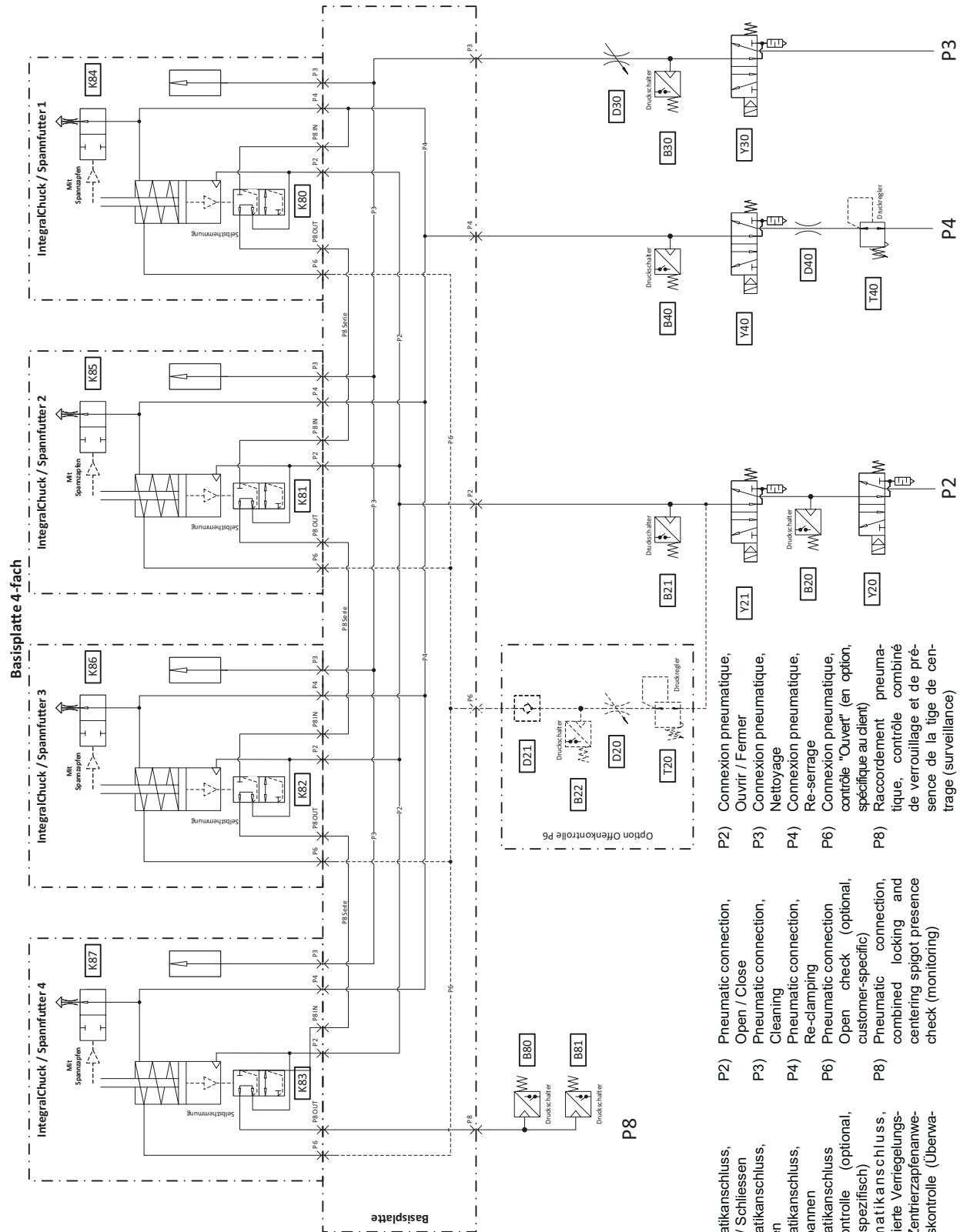
L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte de la plaque de base MTS 3.0 dans un système global sûr.

La qualité des fonctions de sécurité doit être démontrée.

MTS 3.0 Ansteuerung zu
4-fach Basisplatte

MTS 3.0 Control to
4-fold base plate

Commande MTS 3.0 pour
plaque de base quadruple



- P2) Pneumatikanschluss, Öffnen / Schliessen
 - P3) Pneumatikanschluss, Reinigen
 - P4) Pneumatikanschluss, Nachspannen
 - P6) Pneumatikanschluss, Offenkontrolle (optional, kundenspezifisch)
 - P8) Pneumatikanschluss, Kombinierte Verriegelungs- und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle (Überwachung)
- P2) Pneumatic connection, Open / Close
 - P3) Pneumatic connection, Cleaning
 - P4) Pneumatic connection, Re-clamping
 - P6) Pneumatic connection, Open check (optional, customer-specific)
 - P8) Pneumatic connection, combined locking and centering spigot presence check (monitoring)
- P2) Connexion pneumatique, Ouvrir / Fermer
 - P3) Connexion pneumatique, Nettoyage
 - P4) Connexion pneumatique, Re-serrage
 - P6) Connexion pneumatique, contrôle "Ouvert" (en option, spécifique au client)
 - P8) Raccordement pneumatique, contrôle combiné de verrouillage et de présence de la tige de centrage (surveillance)

Y20 / Y21:**Element:**

Ventil

Funktion:

Spannfutter öffnen

Anforderungen/Ausprägung:

Teil einer Sicherheitsfunktion.

Beispiel in Pneumatikschema zeigt möglichen Aufbau nach ISO 13849-1 Kategorie 3.

Weitere Anforderungen gemäss ISO 13849-1/2 sind durch den Anwender umzusetzen und zu validieren.

Komponentenhersteller bestätigt die Einhaltung der grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2 oder der entsprechenden Norm.

Y20 / Y21:**Item:**

Valve

Function:

Opening the chuck

Requirements/characteristics:

Part of a safety function.

Example in pneumatic diagram shows possible structure according to ISO 13849-1 category 3.

Further requirements according to ISO 13849-1/2 have to be implemented and validated by the user.

Component manufacturer confirms compliance with the basic and proven safety principles according to ISO 13849-2 or the corresponding standard.

Y20 / Y21 :**Élément :**

Vanne

Fonction :

Ouvrir le mandrin

Exigences / critère :

Partie d'une fonction de sécurité. L'exemple dans le schéma pneumatique montre une structure possible selon la norme ISO 13849-1 catégorie 3.

D'autres exigences selon ISO 13849-1/2 doivent être mises en œuvre et validées par l'utilisateur.

Le fabricant de composants confirme le respect des principes de sécurité fondamentaux et éprouvés selon la norme ISO 13849-2 ou la norme correspondante.

B20/B21:**Element:**

Druckschalter

Funktion:

Erkennung von Fehler bei Ventilen Y20/21.

Prozesssignal, wenn Option Offenkontrolle nicht vorhanden.

Anforderungen/Ausprägung:

Teil einer Sicherheitsfunktion.

Beispiel in Pneumatikschema zeigt möglichen Aufbau nach ISO 13849-1 Kategorie 3.

Erkennung von Einzelfehler bei den Ventilen und Schalldämpfern.

Weitere Anforderungen gemäss ISO 13849-1/2 sind durch den Anwender umzusetzen und zu validieren.

Schaltpunkt: 6bar

Wenn beide Druckschalter für 3 Sekunden, 6 bar melden, kann davon ausgegangen werden, dass das Spannfutter vollständig offen ist.

Komponentenhersteller bestätigt die Einhaltung der grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2 oder der entsprechenden Norm.

B20/B21:**Item:**

Pressure switch

Function:

Detection of errors in valves Y20/21.

Process signal if option open check option is not available.

Requirements/characteristics:

Part of a safety function.

Example in pneumatic diagram shows possible structure according to ISO 13849-1 category 3.

Detection of individual faults in the valves and silencers.

Further requirements according to ISO 13849-1/2 have to be implemented and validated by the user.

Switch point: 6 bar

If both pressure switches signal 6 bar for 3 seconds, it can be assumed that the chuck is completely open.

Component manufacturer confirms compliance with the basic and proven safety principles according to ISO 13849-2 or the corresponding standard.

B20/B21 :**Élément :**

Manostat

Fonction :

Détection des erreurs sur les vannes Y20/21.

Signal de processus, si l'option contrôle d'ouverture n'est pas disponible.

Exigences / critère :

Partie d'une fonction de sécurité. L'exemple dans le schéma pneumatique montre une structure possible selon la norme ISO 13849-1 catégorie 3.

Détection des défauts individuels des vannes et des silencieux.

D'autres exigences selon ISO 13849-1/2 doivent être mises en œuvre et validées par l'utilisateur.

Point de basculement : 6 bars

Si les deux manostats signalent 6 bars pendant 3 secondes, on peut supposer que le mandrin est complètement ouvert.

Le fabricant de composants confirme le respect des principes de sécurité fondamentaux et éprouvés selon la norme ISO 13849-2 ou la norme correspondante.

Auf der Steuerung kann der Ausfall des Drucksensors mit einer Plausibilitätsprüfung der Ventilsteuerung und des Drucksensors erkannt werden.

On the controller, a failure of the pressure sensor can be detected with a plausibility check of the valve control and the pressure sensor.

Sur la commande, la défaillance du capteur de pression peut être détectée par un contrôle de plausibilité de la commande de la vanne et du capteur de pression.

Y30:

Element:
Ventil

Funktion:
Reinigung einschalten.

Anforderungen/Ausprägung:
Der Ausfall des Ventils kann zum Verlust der Reinigungsfunktion führen.

Y30:

Item:
Valve

Function:
Switch on cleaning.

Requirements/characteristics:
Failure of the valve may result in loss of the cleaning function.

Y30 :

Élément :
Vanne

Fonction :
Activer le nettoyage.

Exigences / critère :
La défaillance de la vanne peut entraîner la perte de la fonction de nettoyage.

B30:

Element:
Druckschalter

Funktion:
Erkennen von Fehler bei der Reinigung.

Anforderungen/Ausprägung:
Schaltpunkt: 5bar.

Auf der Steuerung kann der Ausfall des Drucksensors mit einer Plausibilitätsprüfung der Ventilsteuerung und des Drucksensors erkannt werden.

Erkennen von Fehler bei Ventil.

B30:

Item:
Pressure switch

Function:
Detection of errors during cleaning.

Requirements/characteristics:
Switch point: 5 bar.

On the controller, a failure of the pressure sensor can be detected with a plausibility check of the valve control and the pressure sensor.

Detection of valve faults.

B30 :

Élément :
Manostat

Fonction :
Détection des erreurs lors du nettoyage.

Exigences / critère :
Point de basculement : 5 bars.

Sur la commande, la défaillance du capteur de pression peut être détectée par un contrôle de plausibilité de la commande de la vanne et du capteur de pression.

Détection des erreurs avec la vanne.

D30:

Element:
Drossel

Funktion:
Volumenstrombegrenzung der Reinigungsluft, ohne Palette / Werkstückträger auf dem Spannfutter blasen die Reinigungsöffnungen in die Umgebung ab.

Anforderungen/Ausprägung:
Einstellung:
Für die Einstellung der Volumenstrombegrenzung ein Messgerät zwischen Anschluss P3 und Drossel Abgang zwischen-schalten.

Stellen sie sicher, dass keine Palette / Werkstückträger im Spannfutter ist.

Einstellwert siehe Anschluss P3.

D30:

Item:
Choke

Function:
Volume flow limitation of the cleaning air, without pallet/workpiece carrier on the chuck blow off the cleaning openings into the environment.

Requirements/characteristics:
Adjustment:
To set the flow rate limitation, connect a measuring device between port P3 and the throttle outlet.

Make sure that no pallet/workpiece carrier is in the chuck.

For the setting value, see port P3.

D30 :

Élément :
Étrangleur

Fonction :
Limitation du débit d'air de nettoyage, sans palette / porte-pièce sur le mandrin, les ouvertures de nettoyage soufflent dans l'environnement.

Exigences / critère :
Réglage :
Pour le réglage de la limitation du débit, intercaler un appareil de mesure entre le raccord P3 et l'étrangleur de sortie.

Veiller à ce qu'aucune palette / aucun porte-pièce ne se trouve dans le mandrin.

Valeur de réglage, voir raccord P3.

Verstellrichtung nach Einstellung gegen Verstellen sichern. In der Regel ist eine Sicherung mit Mutter oder andere formschlüssige Sicherung möglich. Zusätzlich kann Siegellack angebracht werden.

After adjustment, secure the adjustment device against changing. Generally, securing with a nut or other form-fit means is possible. Additionally, sealing wax can be applied.

Bloquer le dispositif de réglage après le réglage pour éviter tout dérèglement. En règle générale, un blocage avec écrou ou un autre blocage mécanique est possible. Du vernis à sceller peut également être appliqué.

Messgerät wieder entfernen und Drossel Abgang wieder mit P3 verbinden.

Remove the measuring device and reconnect the throttle outlet to P3.

Retirer à nouveau l'appareil de mesure et raccorder à nouveau l'étrangleur de sortie à P3.

T40:**Element:**

Druckregler

Funktion:

Druckbegrenzung für Nachspannung und Prüfluft

T40:**Item:**

Pressure regulator

Function:

Pressure limitation for reclamping and test air

T40 :**Élément :**

Régulateur de pression

Fonction :

Limitation de pression pour le resserrage et l'air de contrôle

Anforderungen/Ausprägung:

Einstellwert: 6bar

Requirements/characteristics:

Setting: 6 bar

Exigences / critère :

Valeur de réglage : 6 bars

Verstellrichtung nach Einstellung gegen Verstellen sichern. In der Regel ist eine Sicherung mit Mutter oder andere formschlüssige Sicherung möglich. Zusätzlich kann Siegellack angebracht werden.

After adjustment, secure the adjustment device against changing. Generally, securing with a nut or other form-fit means is possible. Additionally, sealing wax can be applied.

Bloquer le dispositif de réglage après le réglage pour éviter tout dérèglement. En règle générale, un blocage avec écrou ou un autre blocage mécanique est possible. Du vernis à sceller peut également être appliqué.

D40:**Element:**

Drossel oder Blende

Funktion:

Volumenstrombegrenzung. Wenn ein Zentrierzapfen fehlt, wird die Nachspannkammer in die Umgebung entlüftet.

D40:**Item:**

Throttle or orifice

Function:

Volume flow limitation. If a centering spigot is missing, the reclamping chamber is vented to the environment.

D40 :**Élément :**

Étrangleur ou cache

Fonction :

Limitation du débit. S'il manque une tige de centrage, le compartiment de resserrage est purgé dans l'environnement.

Anforderungen/Ausprägung:

Für die Einstellung der Volumenstrombegrenzung ein Messgerät zwischen Ventil und Drossel Abgang zwischenschalten.

Requirements/characteristics:

To set the flow rate limitation, connect a measuring device between the valve and the throttle outlet.

Exigences / critère :

Pour le réglage de la limitation du débit, intercaler un appareil de mesure entre la vanne et l'étrangleur de sortie.

Stellen sie sicher, dass keine Palette / Werkstückträger im Spannfutter ist.

Make sure that no pallet/workpiece carrier is in the chuck.

Veiller à ce qu'aucune palette / aucun porte-pièce ne se trouve dans le mandrin.

Einstellwert siehe Anschluss P4

For the setting value, see port P4

Valeur de réglage, voir raccord P4

Verstellrichtung nach Einstellung gegen Verstellen sichern. In der Regel ist eine Sicherung mit Mutter oder andere formschlüssige Sicherung möglich. Zusätzlich kann Siegellack angebracht werden.

After adjustment, secure the adjustment device against changing. Generally, securing with a nut or other form-fit means is possible. Additionally, sealing wax can be applied.

Bloquer le dispositif de réglage après le réglage pour éviter tout dérèglement. En règle générale, un blocage avec écrou ou un autre blocage mécanique est possible. Du vernis à sceller peut également être appliqué.

Messgerät wieder entfernen und Drossel Abgang wieder mit P4 verbinden.

Remove the measuring device and reconnect the throttle outlet to P4.

Retirer à nouveau l'appareil de mesure et raccorder à nouveau l'étrangleur de sortie à P4.

Messgerät wieder entfernen und Drossel Abgang wieder mit P4 verbinden.	Remove the measuring device and reconnect the throttle outlet to P4.	Retirer à nouveau l'appareil de mesure et raccorder à nouveau l'étrangleur de sortie à P4.
--	--	--

Y40:**Element:**

Ventil

Funktion:

Nachspannung / Prüfluft einschalten.

Y40:**Item:**

Valve

Function:

Switch on reclamping/test air.

Y40 :**Élément :**

Vanne

Fonction :

Activer le resserrage / l'air de contrôle.

Anforderungen/Ausprägung:

Der Ausfall des Ventils führt zu reduzierter Spannkraft und kann ein Ansprechen der Sicherheitsfunktion "Kombinierte Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle" auslösen.

Requirements/characteristics:

Failure of the valve results in reduced clamping power and may trigger a response of the safety function "Combined locking check and centering spigot presence check".

Exigences / critère :

La défaillance de la vanne entraîne une force de serrage réduite et peut déclencher une réaction de la fonction de sécurité « Contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage ».

B40:**Element:**

Druckschalter

Funktion:

Erkennen von Fehlern in der Nachspannung und Prüfluft.

B40:**Item:**

Pressure switch

Function:

Detection of faults in reclamping and test air.

B40 :**Élément :**

Manostat

Fonction :

Détection des erreurs dans le resserrage et l'air de contrôle.

Anforderungen/Ausprägung:

Einstellung:
Palette / Werkstückträger mit Zentrierzapfen eingesetzt.

Schaltpunkt: 6bar.

Requirements/characteristics:

Adjustment:
Pallet/workpiece carriers with centering spigot used.

Switch point: 6 bar.

Exigences / critère :

Réglage :
Palette / porte-pièce avec tige de centrage installée.

Point de basculement : 6 bars.

Erkennen von Fehler bei Ventil. Plausibilitätsprüfung mit Ventilsteuerung.

Detection of valve faults. Plausibility check with valve control.

Détection des erreurs avec la vanne. Contrôle de plausibilité avec commande de la vanne.

Unterschreiten des Einstellungsdrucks am Druckregler kann erkannt werden.

Falling below the set pressure at the pressure regulator can be detected.

Le passage en-dessous de la pression de réglage au niveau du régulateur de pression peut être détecté.

Leckage der "Kombinierte Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle" kann mit einer Plausibilitätsprüfung des Druckschalter B40 und der Druckschalter B80/81 erkannt werden.

Leakage of the "Combined locking check and centering spigot presence check" feature can be detected with a plausibility check of the pressure switch B40 and the pressure switches B80/81.

Une fuite du « Contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage » peut être détectée par un test de plausibilité du manostat B40 et des manostat B80/81.

Das Zusetzen / Verstopfen des Schalldämpfers kann über ein verzögertes Abfallen des Druckschalters B40 erkannt werden.

Clogging/blockage of the silencer can be detected by a delayed drop of pressure switch B40.

Le colmatage / l'obstruction du silencieux peut être détecté par une chute retardée du manostat B40.

Der Ausfall des Druckschalters kann mit einer Plausibilitätsprüfung der Ventilsteuerung und des Druckschalters erkannt werden.

A failure of the pressure switch can be detected with a plausibility check of the valve control and the pressure switch.

La défaillance du manostat peut être détectée par un contrôle de plausibilité de la commande des vannes et du manostat.

B80/B81:	B80/B81:	B80/B81 :
Element: Druckschalter	Item: Pressure switch	Élément : Manostat
Funktion: "Kombinierte Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle"	Function: "Combined locking check and centering spigot presence check"	Fonction : « Contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage »
Anforderungen/Ausprägung: Teil einer Sicherheitsfunktion. Beispiel in Pneumatikschema zeigt möglichen Aufbau nach ISO 13849-1 Kategorie 3.	Requirements/characteristics: Part of a safety function. Example in pneumatic diagram shows possible structure according to ISO 13849-1 category 3.	Exigences / critère : Partie d'une fonction de sécurité. L'exemple dans le schéma pneumatique montre une structure possible selon la norme ISO 13849-1 catégorie 3.
Erkennung von Einzelfehler bei den Druckschaltern. Weitere Anforderungen gemäss ISO 13849-1/2 sind durch den Anwender umzusetzen und zu validieren.	Detection of individual faults in pressure switches. Further requirements according to ISO 13849-1/2 have to be implemented and validated by the user.	Détection des défauts individuels des manostats. D'autres exigences selon ISO 13849-1/2 doivent être mises en œuvre et validées par l'utilisateur.
Einstellwert siehe Anschluss P8.	For the setting value, see port P8.	Valeur de réglage, voir raccord P8.
Komponentenhersteller bestätigt die Einhaltung der grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2 oder der entsprechenden Norm.	Component manufacturer confirms compliance with the basic and proven safety principles according to ISO 13849-2 or the corresponding standard.	Le fabricant de composants confirme le respect des principes de sécurité fondamentaux et éprouvés selon la norme ISO 13849-2 ou la norme correspondante.

T20:	T20:	T20 :
Element: Druckregler	Item: Pressure regulator	Élément : Régulateur de pression
Funktion: Druckbegrenzung für Offenkontrolle	Function: Pressure limitation for open check	Fonction : Limitation de pression pour le contrôle d'ouverture
Anforderungen/Ausprägung: Einstellwert: 6bar.	Requirements/characteristics: Setting: 6 bar.	Exigences / critère : Valeur de réglage : 6 bars.
Verstelleinrichtung nach Einstellung gegen Verstellen sichern. In der Regel ist eine Sicherung mit Mutter oder andere formschlüssige Sicherung möglich. Zusätzlich kann Siegellack angebracht werden.	After adjustment, secure the adjustment device against changing. Generally, securing with a nut or other form-fit means is possible. Additionally, sealing wax can be applied.	Bloquer le dispositif de réglage après le réglage pour éviter tout dérèglement. En règle générale, un blocage avec écrou ou un autre blocage mécanique est possible. Du vernis à sceller peut également être appliqué.

D20:	D20:	D20 :
Element: Drossel	Item: Choke	Élément : Étrangleur
Funktion: Volumenstrombegrenzung	Function: Volume flow limitation	Fonction : Limitation du débit
Anforderungen/Ausprägung: Einstellung: Entfernen Sie den Schlauch an P2 und verschliessen Sie das offene Ende des Schlauchs.	Requirements/characteristics: Adjustment: Remove the hose from P2 and close the open end of the hose.	Exigences / critère : Réglage : Retirer le flexible sur P2 et fermer l'extrémité ouverte du flexible.
Schliessen sie die Drossel ganz.	Close the throttle completely.	Fermer entièrement l'étrangleur.
Betätigen sie das Ventil Y1.	Actuate valve Y1.	Actionner la vanne Y1.
Öffnen sie die Drossel bis der Druckschalter B22 schaltet. Einstellung Druckschalter B22: 1bar bei Schlauchlängen 1m - 5m 1.5bar bei Schlauchlänge 5m - 10m	Open the throttle until pressure switch B22 switches. Setting of pressure switch B22: 1 bar for hose lengths 1m - 5m 1.5 bar for hose length 5m - 10m	Ouvrir l'étrangleur jusqu'à ce que le manostat B22 s'enclenche. Réglage du manostat B22 : 1 bar pour les longueurs de flexibles de 1m à 5m 1,5 bar pour les longueurs de flexibles de 5m à 10m
Verstelleinrichtung nach Einstellung gegen Verstellen sichern. In der Regel ist eine Sicherung mit Mutter oder andere formschlüssige Sicherung möglich. Zusätzlich kann Siegellack angebracht werden.	After adjustment, secure the adjustment device against changing. Generally, securing with a nut or other form-fit means is possible. Additionally, sealing wax can be applied.	Bloquer le dispositif de réglage après le réglage pour éviter tout dérèglement. En règle générale, un blocage avec écrou ou un autre blocage mécanique est possible. Du vernis à sceller peut également être appliqué.
Schliessen Sie den Schlauch wieder am Anschluss P2 an.	Reconnect the hose to port P2.	Refermer le flexible sur le raccord P2.

B22:	B22:	B22 :
Element: Druckschalter	Item: Pressure switch	Élément : Manostat
Funktion: Offenkontrolle	Function: Open check	Fonction : Contrôle d'ouverture
Anforderungen/Ausprägung: Einstellung für Drossel Einstellung siehe D20.	Requirements/characteristics: For setting the throttle, see D20.	Exigences / critère : Réglage de l'étrangleur, voir D20.
Einstellung für Offenkontrolle: 5bar.	Setting for open check: 5 bar.	Réglage pour le contrôle de l'ouverture : 5 bars.

D21:**Element:**

Rückschlagventil

Funktion:

Verhindert entlüften bei Nachspannen.

Anforderungen/Ausprägung:

Ein nicht Öffnen führt zu einer Offenmeldung, auch wenn das Spannfutter noch nicht ganz offen ist.

Ein nicht schliessen führt zu einem ungewollten Entlüften der Nachspannleitung P4.

Die Sicherheitsfunktion "Kombinierte Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle" kann ansprechen, auch wenn die Spannfutter geschlossen sind und alle Zentrierzapfen vorhanden sind.

D21:**Item:**

Check valve

Function:

Prevents venting during reclamping.

Requirements/characteristics:

Failure to open results in an open message, even if the chuck is not yet fully open.

Failure to close will result in unintentional venting of the P4 reclamping line.

The safety function "Combined locking check and centering spigot presence check" may respond even if the chucks are closed, and all centering spigots are present.

D21 :**Élément :**

Clapet de non-retour

Fonction :

Empêche la purge lors du resserrage.

Exigences / critère :

Une non-ouverture entraîne un message d'ouverture, même si le mandrin n'est pas encore complètement ouvert.

Une non-fermeture entraîne une purge involontaire de la conduite de resserrage P4.

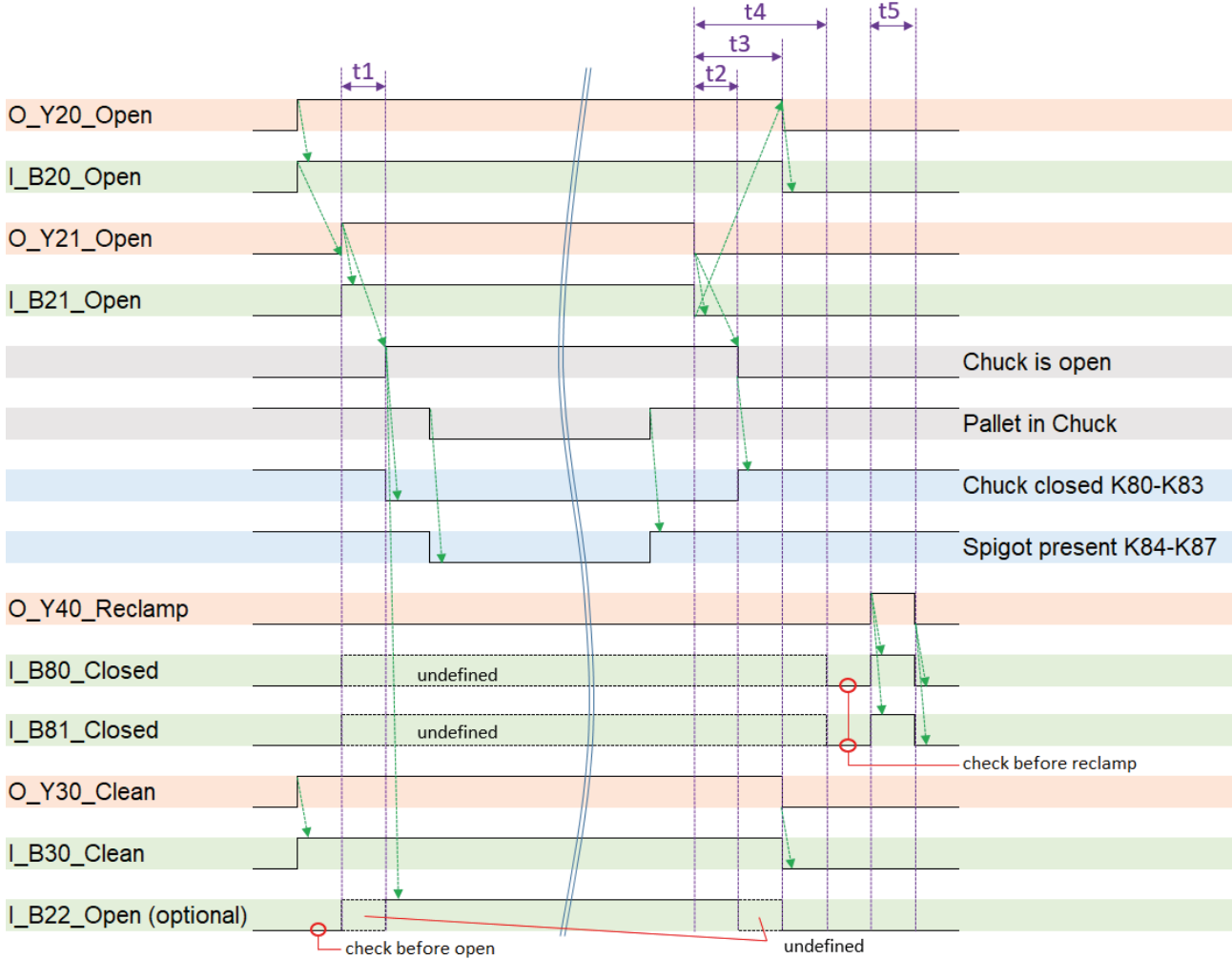
La fonction de sécurité « Contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage » peut se déclencher même si les mandrins sont fermés et que toutes les tiges de centrage sont présentes.

Ablaufschema zu
Pneumatik-Ansteuerung

Process flow of
pneumatic control

Schéma de déroulement pour
Commande pneumatique

MTS 3.0



Schlauchlänge Pneumatic hose length Longueur de tuyau pneumatique	time t1	time t2	time t3	time t4	time t5
5 m	3 sec.	1 sec.	~ 3 sec.	min. 3 sec.	min. 6 sec.
10 m	5 sec.	1 sec.	~ 4 sec.	min. 4 sec.	min. 7 sec.

6. Inbetriebnahme**6.1 Befestigung Basisplatte auf einem Maschinentisch**

Für den Transport, Montage und Demontage der Basisplatte sind Hilfsmittel zum Heben und transportieren zu verwenden.

6. Setting up**6.1 Mounting base plate on a machine table**

For transport, assembly, and disassembly of the base plate, use lifting and transport aids.

6. Mise en service**6.1 Fixation de la plaque de base sur la table de la machine**

Pour le transport, le montage et le démontage de la plaque de base, il faut utiliser des moyens auxiliaires pour le levage et le transport.

! WARNUNG**Verletzung durch Heben von schweren Lasten**

Beim Heben und Transportieren kann die Basisplatte herunterfallen und zu schweren Körperverletzungen (z.B. Abtrennen von Zehen) oder Sachbeschädigungen führen.

-Die im Lieferumfang enthaltenen Traglaschen verwenden.

-Für Gewicht zulässiges Hebezeug oder Kran verwenden.

-Nicht unter schwebenden Produkten arbeiten.

-Sicherheitsschuhe tragen.

! WARNING**Risk of injury from lifting excessive loads**

When lifting and transporting, the base plate may fall down and cause serious physical injury (e.g., severing of toes) or damage to property.

-Use the included carrying straps.

-Use lifting gear permitted for weight or a crane.

-Never work under suspended products.

-Wear safety shoes.

! AVERTISSEMENT**Risque de blessure lors du levage de lourdes charges**

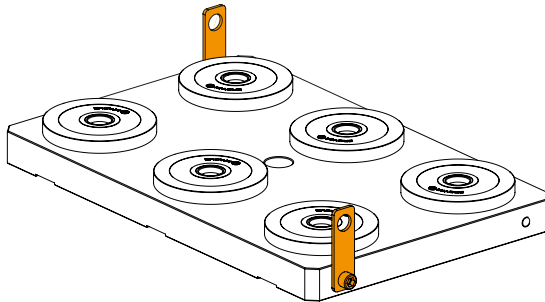
Lors du levage et du transport, la plaque de base risque de chuter et d'entraîner ainsi des blessures graves (par ex. sectionnement des orteils) ou des dégâts matériels.

- Utiliser les attaches de transport fournies avec l'appareil.

- Utiliser un engin de levage ou une grue autorisée pour le poids.

- Ne pas travailler sous les produits en suspension.

- Porter des chaussures de sécurité.

**! VORSICHT****Verletzung durch Heben von schweren Lasten**

Körperliche Überanstrengung durch den Transport oder Handhabung von Produkten können körperliche Schäden hervorrufen.

-Verwendung von Traglaschen, Ringschrauben und Hubeinrichtungen.

-Länderspezifische Grenzwerte einhalten.

! CAUTION**Risk of injury from lifting excessive loads**

Physical overexertion due to transporting or handling of products may cause physical damage.

-Use carrying straps, eye bolts, and lifting devices.

-Observe country-specific limits.

! ATTENTION**Risque de blessure lors du levage de lourdes charges**

Le surmenage physique dû au transport ou à la manipulation des produits peut provoquer des dommages physiques.

- Utilisation d'attaches, d'anneaux de levage et de dispositifs de levage.

- Respecter les valeurs limites nationales.

Es sind alle Befestigungsbohrungen für die Montage der Basisplatte auf dem Maschinentisch zu verwenden. Werden andere Bohrungsabstände benötigt, muss EROWA kontaktiert werden.

Durch anbringen zusätzlicher Bohrungen können Querbohrungen beschädigt werden. Dies kann zum Funktionsverlust oder zur Fehlfunktion der kombinierten Verriegelungs- und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle führen.

All mounting holes for mounting the base plate on the machine table must be used. If other hole spacings are required, EROWA must be contacted.

Cross holes may be damaged by drilling additional holes. This may result in loss of function or malfunction of the combined locking check and centering spigot presence check feature.

Il faut utiliser tous les orifices de fixation pour le montage de la plaque de base sur la table de la machine. Si d'autres distances de perçage sont nécessaires, il convient de contacter EROWA.

La réalisation de perçages supplémentaires peut endommager les perçages transversaux. Cela peut entraîner des pertes de fonctions ou des dysfonctionnements du contrôle de verrouillage et du contrôle de présence des tiges de centrage combinés.

WARNUNG

Fehlfunktion der kombinierten Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle.

Als Folge der Fehlfunktion kann die Palette / Werkstückträger wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B. Kopfverletzungen) oder Tod führen.

-Weitere Bohrungen nur mit Rücksprache EROWA anbringen.

WARNING

Malfunction of the combined locking check and centering spigot presence check.

As a result of the malfunction, the pallet/workpiece carrier may fly away and cause damage to property, serious bodily injury (e.g., head injury), or death.

-Only drill additional holes after consulting EROWA.

AVERTISSEMENT

Dysfonctionnement du contrôle de verrouillage et du contrôle de présence des tiges de centrage combinés.

Le dysfonctionnement peut entraîner l'éjection de la palette/du porte-pièce et occasionner des dommages matériels, de graves blessures corporelles (à la tête par exemple) ou la mort.

- Ne réaliser des perçages supplémentaires qu'après avoir consulté EROWA.

Es sind acht M12 Zylinderschrauben der Festigkeitsklasse 12.9 zu verwenden. Die Festigkeitsklasse 12.9 ist auch für das Muttergewinde einzuhalten. Die Mindesteinschraubtiefe ist in Abhängigkeit des verwendeten Materials vom Muttergewinde zu wählen.

Vor Montage sind die Befestigungselemente inklusive der Gewinde auf allfällige Beschädigungen zu prüfen. Es sind nur unbeschädigte Befestigungselemente zu verwenden.

Eight M12 socket head bolts of strength class 12.9 must be used. The strength class 12.9 must also be observed for the nut thread. The minimum screw-in depth must be selected depending on the material used for the nut thread.

Before mounting, the fastening elements, including the threads, must be checked for any damage. Only undamaged fasteners are to be used.

Utiliser huit vis à tête cylindrique M12 de la classe de résistance 12.9. La classe de résistance 12.9 doit également être respectée pour le filetage de l'écrou. La profondeur minimale de vissage doit être choisie en fonction du matériau utilisé pour le filetage de l'écrou.

Avant le montage, s'assurer de l'absence de dommages sur les éléments de fixation, filetage compris. Utiliser exclusivement des éléments de fixation en bon état.

 WARNUNG	 WARNING	 AVERTISSEMENT
Verletzung durch lösen / brechen der Basisplatten Befestigung	Injury due to loosening/breaking of the base plate attachment	Blessure par desserrage / rupture de la fixation de la plaque de base
Durch lösen oder brechen der Befestigung kann die Basisplatte wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B Kopfverletzungen) oder Tod führen.	If the attachment loosens or breaks, the base plate may fly away and cause damage to property, serious personal injury (e.g., head injury), or death.	En cas de desserrage ou de rupture de la fixation, la plaque de base peut s'envoler et entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles graves (par ex. blessures à la tête) ou la mort.
-Montage nur durch Fachpersonal.	-Assembly by qualified personnel only.	- Montage par le personnel spécialisé uniquement.
-Einschraubtiefe beachten (Festigkeitsklasse 12.9).	-Observe screw-in depth (strength class 12.9).	- Respecter la profondeur de vissage (classe de résistance 12.9).
-Alle acht Befestigungspunkte verwenden.	-Use all eight mounting points.	- Utiliser l'ensemble des huit points de fixation.
-Vorgeschriebenes Befestigungsmaterial verwenden.	-Use specified mounting material.	- Utiliser uniquement le matériel de fixation prescrit.
-Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment der Befestigung einhalten.	-Observe the specified tightening torque of the attachment.	- Respecter le couple de serrage prescrit pour la fixation.
-Montageanleitung Befestigung auf einem Maschinentisch befolgen.	-Follow the assembly instructions for mounting on a machine table.	- Suivre les instructions de montage pour la fixation sur une table de machine.

Alle acht Befestigungsbohrungen (4) für die Montage verwenden.

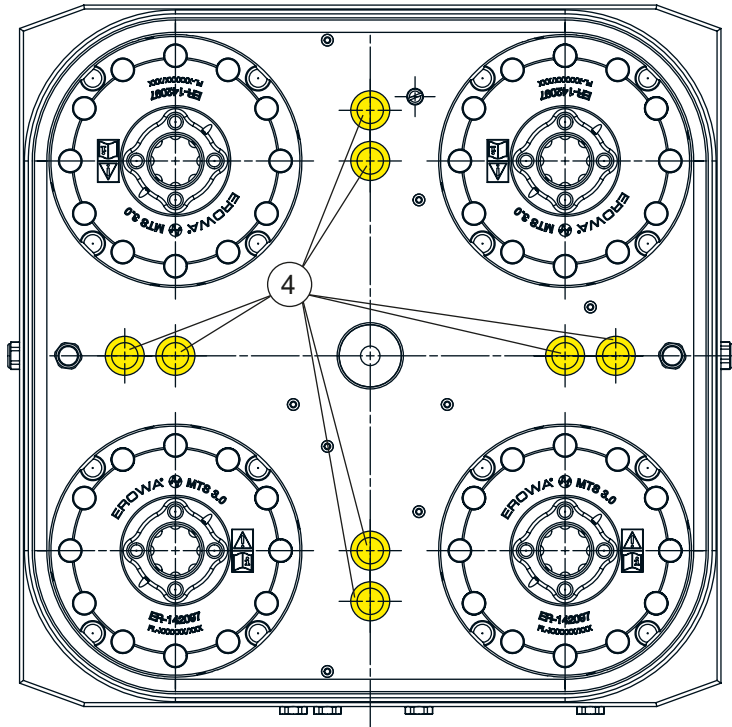
Vor der Montage sind die Befestigungselemente auf Beschädigungen zu prüfen. Muttergewinde auf Maschinentisch prüfen.

Use all eight mounting holes (4) for assembly.

Before mounting, check the fasteners for damage. Check the nut threads on the machine table.

Utiliser l'ensemble des huit orifices de fixation (4) pour le montage.

Avant le montage, s'assurer de l'absence de dommages sur les éléments de fixation. Contrôler le filetage de l'écrou sur la table de la machine.



Montagefläche kontrollieren, falls nötig bearbeiten.

Check contact surface, machine if necessary.

Contrôler la surface de montage, la rectifier le cas échéant.

Montagefläche und Auflageflächen der MTS Basisplatte sauber reinigen.

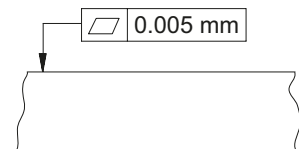
Thoroughly clean the contact surfaces of both the MTS Base plate and the machine table.

Nettoyer soigneusement la surface de montage, ainsi que les surfaces d'appui de la plaque de base MTS.

MTS Basisplatte auf der Montagefläche platzieren.

Place MTS Base plate on desired surface.

Placer la plaque de base MTS sur la surface de montage.



8x M12 Zylinderschrauben (12, Festigkeitsklasse 12.9, im Lieferumfang nicht enthalten!) verwenden.

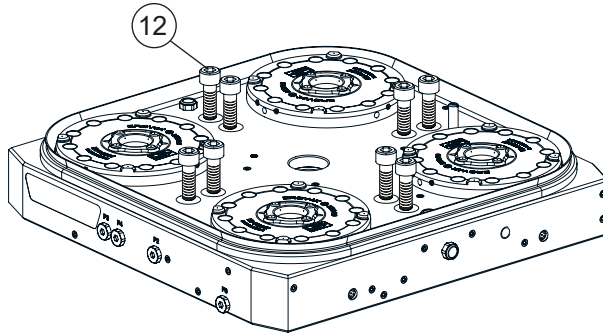
Use 8x M12 socket head screws (12, strength class 12.9, not included!).

Utiliser 8x vis à tête cylindrique M12 (12, classe de résistance 12,9, non incluses dans la livraison !).

Zylinderschrauben (12) einsetzen, aber noch nicht festziehen.

Insert socket head bolts (12) but do not tighten them yet.

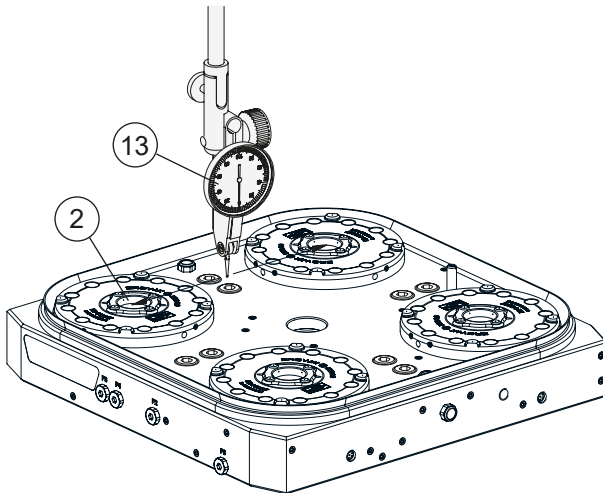
Insérez les vis à tête cylindrique (12) mais ne pas encore les serrer.



Mit einer Messuhr (13) die Zentrierkone (2) abfahren und die MTS Basisplatte in der Winkel-lage ausrichten.

Move alignment gauge (13) along the centering cones (2) and align the angular position of the MTS Base plate.

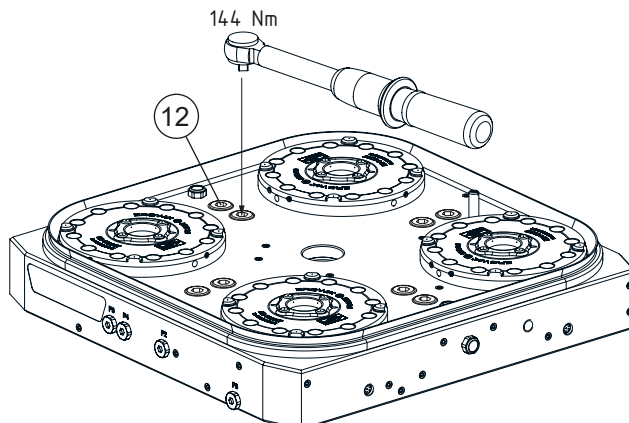
Avec un comparateur (13), palper les cônes de centrage (2) et procéder au positionnement angulaire de la plaque de base MTS.



Befestigungsschrauben (12) mit dem Drehmoment von 144Nm (Schraubenqualität 12.9) festziehen.

Tighten the fastening screws (12) to the torque of 144 Nm (screw quality 12.9).

Serrer les vis de fixation (12) au couple de 144 Nm (qualité de vis 12.9).



Aufnehmen des Zentrums in der Bohrung $\varnothing 32$ H7 (7). Das ermittelte Zentrum entspricht dem Systemnullpunkt der MTS Basisplatte.

Es besteht auch die Möglichkeit, einen Zentrierkegel (2) als Nullpunkt zu wählen.

Determine the center in the borehole $\varnothing 32$ H7 (7).

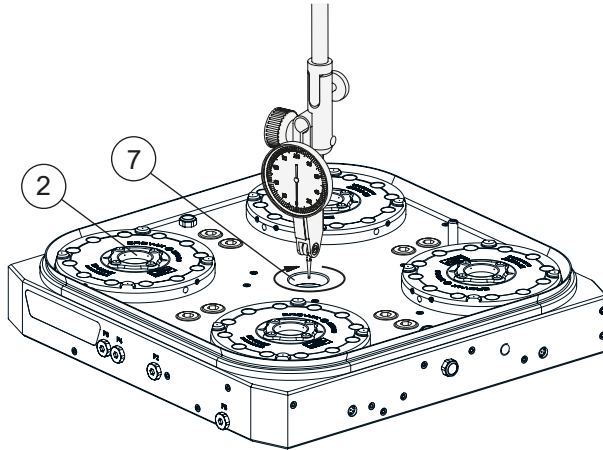
The center determined in this way corresponds to the system datum point of the MTS Base plate.

There is a possibility of choosing a centering taper (2) as the datum point.

Détermination de l'axe du perçage $\varnothing 32$ H7 (7).

Le centre ainsi déterminé correspond au zéro de référence du système constitué par la plaque de base MTS.

Il est également possible de choisir un cône de centrage (2) comme zéro de référence.



HINWEIS

Sachschaden

Fette und Pasten mit Festschmierstoffen dürfen nicht verwendet werden.

Sie können im Zentrierkegel (2) zu unlösbaren Verbindungen führen.

Der Zentrierkegel (2) muss immer mit einem leichten Fettfilm versehen sein.

Nur von EROWA empfohlene Fette verwenden, siehe Kapitel 10.

NOTICE

Property damage

Do not use any masses or pastes containing solid lubricants.

They may cause the chucking spigot to be stuck in the centering taper (2).

Make sure the centering cone (2) is always coated in a slight film of grease.

Only use greases recommended by EROWA, see chapter 10.

INDICATION

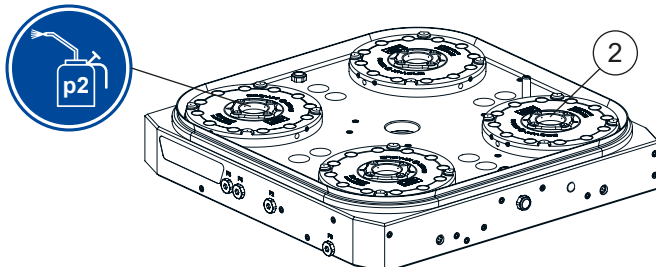
Domages matériels

L'utilisation de graisses ou de pâtes contenant des lubrifiants solides est prohibée car risquant.

Provoquer des phénomènes de métallisation dans le cône de centrage (2).

Assurez-vous que le cône de centrage (2) est toujours recouvert d'une légère couche de graisse.

N'utilisez que les graisses recommandées par EROWA, voir chapitre 10.



7. Vorhandene Luftanschlüsse

7. Existing air connections

7. Raccordements pneumatiques existantes

7.1 Luftanschlüsse von der Seite

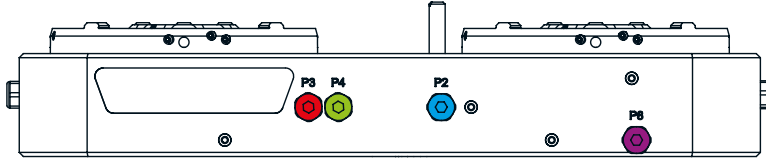
7.1 Air connections from the side

7.1 Raccordements pneumatiques sur la côte

4x Gewinde-Anschluss G1/8".

4x Thread connection G1/8".

4x Raccord fileté G1/8".



7.2 Luftanschlüsse von der Unterseite

7.2 Air connections from the bottom

7.2 Raccordements pneumatiques par la face inférieure

Sämtliche Anschlussmöglichkeiten befinden sich auf dem Standard Adapterflansch (14), auf dem Teilkreis $\varnothing 57$.

All connections are also located on the adapter flange Standard (14), pitch circle $\varnothing 57$.

Tous les raccordements se trouvent aussi sur la bride d'adaptation Standard (14), cercle de pas $\varnothing 57$.

Vor der Montage auf dem Maschinentisch müssen die Madenschrauben auf der Unterseite der Basisplatte bzw. jene im Adapterflansch, je nach gewünschten Leitungen (P2, P3, P4, P8), entfernt werden.

Prior to mounting on the machine table, the grub screws on the underside of the base plate, or those of the adapter flange must be removed, depending on the required lines (P2, P3, P4, P8).

Avant le montage sur la table de la machine, retirer les vis sans tête de la face inférieure de la plaque de base ou de la bride d'adaptateur, en fonction des conduites souhaitées (P2, P3, P4, P8).

Anschlussbelegung auf der Unterseite der MTS Basisplatte:

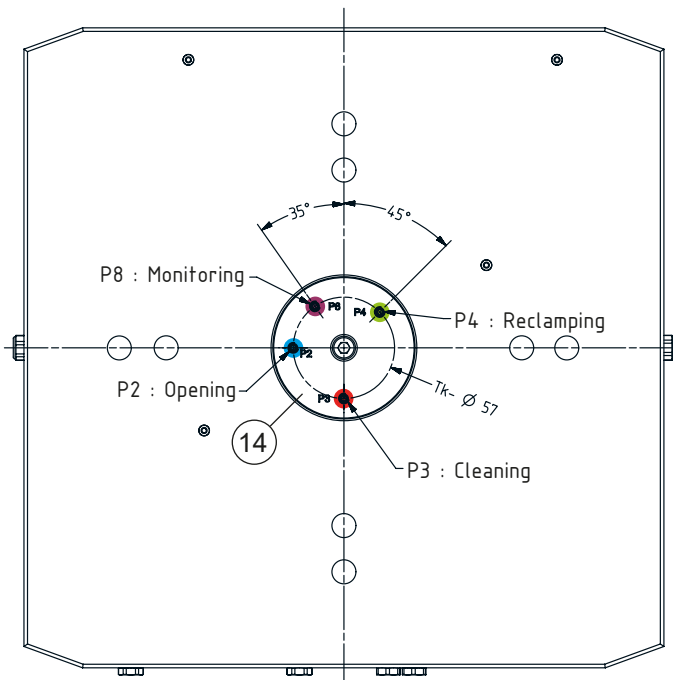
Connections on the underside of the MTS base plate:

Affectation des raccords sur la face inférieure de la plaque de base MTS :

- P2** = Öffnen
- P3** = Reinigen
- P4** = Nachspannen
- P8** = Kombinierte Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle

- P2** = Opening
- P3** = Cleaning
- P4** = Reclamping
- P8** = Combined locking check and centering spigot presence check

- P2** = Ouverture
- P3** = Nettoyage
- P4** = Resserrage
- P8** = Contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage



8. Bedienung**8.1 Ansteuerung via Drehdurchführung im Maschinentisch.**

Auf Maschinen mit Rundtisch oder Drehachse mit zentraler Drehdurchführung kann es sinnvoll sein, die Luftanschlüsse im Standard-Adapterflansch auf der Basisplattenunterseite zu verwenden (siehe 7.2).

Sämtliche Anschlüsse befinden sich auf dem Teilkreis $\varnothing 57$.

P2 = Öffnen
P3 = Reinigen
P4 = Nachspannen
P8 = Kombinierte Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle

8. Operation**8.1 Control via rotatable pneumatic connector in the machine table.**

On machines with a rotary table or rotary axis with central rotatable pneumatic connector, it may be useful to use the air connections in the standard adapter flange on the base plate underside (see 7.2).

All connections are located on the pitch circle $\varnothing 57$.

P2 = Opening
P3 = Cleaning
P4 = Reclamping
P8 = Combined locking check and centering spigot presence check

8. Opération**8.1 Commande par raccord tournant dans la table de la machine.**

Sur les machines équipées d'une table circulaire ou d'un axe de rotation avec raccord tournant central, il peut être utile d'utiliser les raccords d'alimentation pneumatique dans la bride d'adaptation standard sur la face inférieure de la plaque de base (voir 7.2).

Tous les raccordements se trouvent sur le cercle $\varnothing 57$.

P2 = Ouverture
P3 = Nettoyage
P4 = Resserrage
P8 = Contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage

Tischbuchsen, Ansicht von oben:

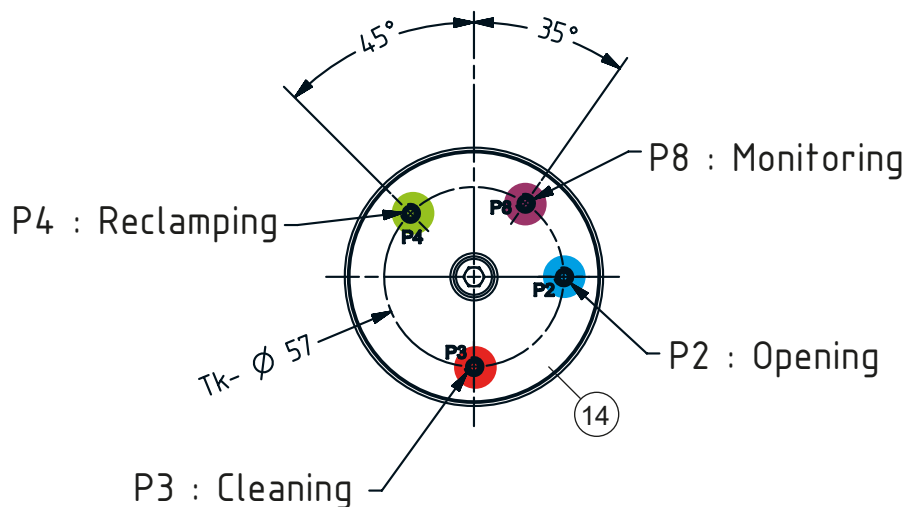
Drehdurchführung mit 4 Anschlüssen.

Table jacks, View from above:

Rotatable pneumatic connector with 4 connections.

Douilles de table, Vue de dessus :

Raccord tournant avec 4 raccordements.

**WICHTIG**

Sollte die Position der Luftanschlüsse im Standard-Adapterflansch (14) nicht mit den Drehdurchführungsanschlüssen der Maschine kompatibel sein, muss ein passender Adapterflansch hergestellt werden.

Kundenspezifische Adapterflansche können von EROWA bezogen werden.

Wenden Sie sich für ein entsprechendes Angebot an EROWA.

IMPORTANT

If the position of the air connections in the standard adapter flange (14) is not compatible with the rotatable pneumatic connectors of the machine, a suitable adapter flange must be manufactured.

Custom adapters can be obtained from EROWA.

Contact EROWA for an appropriate quote.

IMPORTANT

Si la position des raccords d'alimentation pneumatique dans la bride d'adaptation standard (14) n'est pas compatible avec les raccords tournants de la machine, il faut fabriquer une bride d'adaptation adaptée.

Des brides d'adaptation spécifiques aux clients peuvent être obtenues auprès d'EROWA.

Adressez-vous à EROWA pour obtenir une offre correspondante.

8.2 Ansteuerung via Maschine oder Automationsgerät von Dritthersteller

Siehe mögliches Anschlussbeispiel **Kapitel 5.5**

8.2 Control via machine or third-party automation device

See a possible connection example in **Section 5.5**

8.2 Commande via une machine ou un appareil d'automatisation d'un fabricant tiers

Voir un exemple de raccordement possible au **chapitre 5.5**

9. Anwendung schwerer Paletten / Werkstückträgerwechsel**9. Application of heavy pallets/workpiece carrier change****9. Utilisation de palettes lourdes / changement de porte-pièces****WICHTIG**

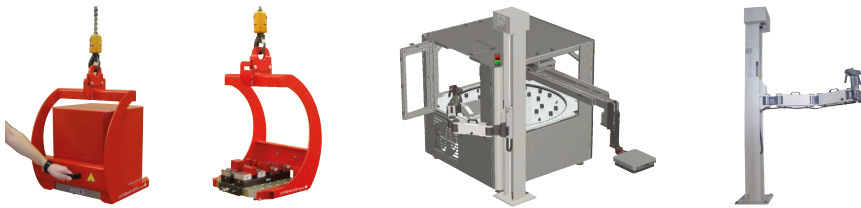
Beim Bewegen von schweren Paletten und Werkstückträgern empfehlen wir die dafür entwickelten EROWA Geräte einzusetzen. Wenden Sie sich bei Fragen hierzu an Ihren EROWA Berater.

IMPORTANT

When moving heavy pallets and workpiece carriers, we recommend using the EROWA devices specially designed for this purpose. For more information, please contact your EROWA consultant.

IMPORTANT

Pour le déplacement de porte-pièces et de palettes lourdes, il est recommandé d'utiliser les dispositifs EROWA conçus à cette fin. Consultez votre conseiller EROWA pour toute question à ce sujet.

**HINWEIS****Sachschaden**

Wird die Einfahrtoleranz beim Wechsel nicht eingehalten, so sind Beschädigungen an Spannfutter oder Zentrierzapfen möglich.

Einfahrtoleranz von maximal 0,5° Schräglage beim Paletten / Werkstückträgerwechsel einhalten.

NOTICE**Property damage**

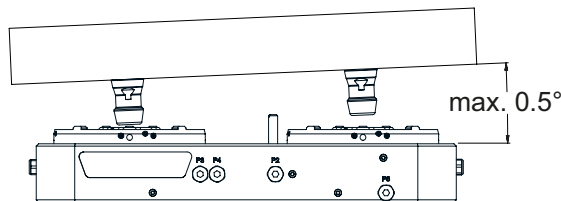
If the entry tolerance is not observed during changing, damage to the chuck or centering spigots are possible.

Observe an entry tolerance of max. 0.5° inclination when changing pallets/workpiece carriers.

INDICATION**Dommages matériels**

Si la tolérance d'entrée n'est pas respectée lors du changement, il est possible d'endommager le mandrin ou les tiges de centrage.

Respecter la tolérance d'entrée de 0,5° d'inclinaison maximum lors du changement de palettes / porte-pièces.

**9.1 Fräsprozess / Schleifprozess: MTS Spannfutter unter Einsatz von Kühlschmierstoff**

MTS Spannfutter dürfen nur mit eingesetzter und gespannter Palette / Werkstückträger mit Hochdruck gereinigt / abgespült werden.

9.1 Milling process/grinding process: MTS chuck using cooling lubricant

MTS chucks may only be cleaned/rinsed with high pressure with the pallet/workpiece carrier inserted and clamped.

9.1 Processus de fraisage / processus de rectification : Mandrin MTS avec utilisation de liquide de coupe

Les mandrins MTS ne doivent être nettoyés / rincés à haute pression que lorsque la palette / le porte-pièce est en place et serré.

10. Instandhaltung, Wartung

Die Wartung ist wie vorgeschrieben einzuhalten, ansonsten sind die Sicherheitsfunktionen nicht mehr gewährleistet.

10. Maintenance

Maintenance must be carried out as prescribed, otherwise, the safety functions are no longer guaranteed.

10. Maintenance

L'entretien doit être respecté comme prescrit, sinon les fonctions de sécurité ne sont plus garanties.

Fette für EROWA Tooling**Greases for EROWA Tooling****Graisses pour outillage Erowa**

Piktogramm Icon Pictogramme	Von EROWA verwendet und empfohlen Used and recommended by EROWA Utilisé et recommandé par EROWA	ER-Nr. ER-No. N° ER	Alternativen Alternatives Alternatives
	OKS 403	ER-001674 (1000g)	
	Klüber STABURAGS NBU 12	ER-019342 (50g) ER-095050 (400g) ER-095051 (1000g)	
	OKS 1155	ER-077088 (500g)	

10.1 Wartungsintervalle

Wird einer der folgenden Werte erreicht, sind die MTS 3.0 Spannfutter einer Wartung zu unterziehen.

100'000 Zyklen (öffnen / schliessen) oder 2 Jahre:

- Zwingend, Spannkraftkontrolle (siehe Kap.10.3)
- Empfehlung die Präventiv Wartung mit dem MTS 3.0 Reperatur-Kit Basic ER-145844 durchzuführen. Verschleissbehaftete O-Ringe werden ersetzt.
- Empfehlung, durchführen der Funktionskontrolle der Kombinierten Verriegelungs und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle (siehe Kap.10.3).

10.1 Maintenance intervals

If any of the following values is reached, the MTS 3.0 chucks must be serviced.

100,000 cycles (open/close) or 2 years:

- Mandatory, clamping force check (see Section 10.3)
- Recommended to perform preventive maintenance using the MTS 3.0 Repair Kit Basic ER-145844. Worn O-rings are replaced.
- Recommended to carry out the function check of the combined locking and centering spigot presence check (see Section 10.3).

10.1 Intervalles d'entretien

Si l'une des valeurs suivantes est atteinte, les mandrins MTS 3.0 doivent faire l'objet d'une maintenance.

100 000 cycles (ouverture / fermeture) ou 2 ans :

- Obligatoire, contrôle de la force de serrage (voir chap.10.3)
- Recommandation d'effectuer la maintenance préventive avec le kit de réparation MTS 3.0 Basic ER-145844. Les joints toriques usés sont remplacés.
- Recommandation d'effectuer le contrôle de fonctionnement du contrôle combiné de verrouillage et de présence de la tige de centrage (voir chap.10.3).

200'000 Zyklen (öffnen / schliessen) oder 4 Jahre:

- Empfehlung die Präventiv Wartung mit dem MTS 3.0 Reperatur-Kit Plus ER-143844 durchzuführen.
- Die Teile vom MTS 3.0 Reperatur-Kit Basic sind im MTS 3.0 Reperaturkit Plus enthalten. Federn, Verschleissbehaftete O-Ringe wie auch Verschleisssteile der Kombinierten Verriegelungs- und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle werden ersetzt.

200,000 cycles (open/close) or 4 years:

- Recommended to perform preventive maintenance using the MTS 3.0 Repair Kit Plus ER-143844.
- The parts from the MTS 3.0 Repair Kit Basic are included in the MTS 3.0 Repair Kit Plus. Springs, worn O-rings, as well as wear parts, of the combined locking and centering spigot presence check feature are replaced.

200 000 cycles (ouverture / fermeture) ou 4 ans :

- Recommandation d'effectuer la maintenance préventive avec le kit de réparation MTS 3.0 Plus ER-143844.
- Les pièces du kit de réparation MTS 3.0 Basic sont incluses dans le kit de réparation MTS 3.0 Plus. Les ressorts, les joints toriques usés ainsi que les pièces d'usure du contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage sont remplacés.

HINWEIS

Nicht durchführen der empfohlenen Wartungen kann zu folgenden Störungen/ Funktionsverlusten führen:

- Nicht korrekte Auswertung der kombinierten Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle.
- Die Spannfutter können nicht mehr geöffnet werden.

NOTICE

Failure to perform the recommended maintenance may result in the following malfunctions/loss of function:

- Incorrect evaluation of the combined locking check and centering spigot presence check.
- The chucks can no longer be opened.

INDICATION

La non-exécution des opérations de maintenance recommandées peut entraîner les dysfonctionnements suivants :

- Évaluation incorrecte du contrôle combiné du verrouillage et de la présence de la tige de centrage.
- Les mandrins ne peuvent plus être ouverts.

Gebrauchsdauer von:**Useful life of:****Durée d'utilisation de :**

20 Jahren / 20 Years / 20 Ans
oder / or / ou
1'000'000 Spannzyklen
1'000'000 Clamping cycles
1'000'000 Cycles de serrage

HINWEIS**Sachschaden bei falscher
Wartung**

Bei unsachgemässer Wartung kann das Produkt Schaden nehmen.

Die Wartung der Spannfutter darf ausschliesslich durch Fachpersonal ausgeführt werden!

Bei Bedarf können die Spannfutter zur Wartung auch an das EROWA Werk gesendet werden.

Ein entsprechendes Angebot erfolgt über die Verkaufsgesellschaft.

NOTICE**Property damage due to incorrect maintenance**

Improper maintenance may cause damage to the product.

Maintenance of the chucks must be carried out by qualified personnel only!

If necessary, the chucks can also be sent to the EROWA factory for maintenance.

A corresponding offer can be obtained from the sales department.

INDICATION**Dégâts matériels en cas de maintenance inappropriée**

Le produit peut être endommagé s'il n'est pas entretenu correctement.

La maintenance des mandrins de serrage doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié !

Si nécessaire, les mandrins peuvent également être envoyés à l'usine EROWA pour la maintenance.

Une offre correspondante est faite par la société de vente.

WICHTIG

Die Einhaltung der Wartungsintervalle und Wartungsarbeiten gewährleistet das sichere Spannen und wirkt sich positiv auf die Lebensdauer der Produkte aus.

Je nach Einsatzgebiet kann sich die Wartungsintervall-Zeit reduzieren (z.B. durch sehr starke Verschmutzung).

Zur Wartung der Spannfutter stehen Reparatur-Kits zur Verfügung. Diese beinhalten alle notwendigen Verschleisssteile.

Es dürfen ausschliesslich EROWA AG Originalteile verwendet werden.

Die Hinweise in der Bedienungsanleitung der Reparatur-Kits sind zu beachten.

IMPORTANT

Compliance with the maintenance intervals and maintenance tasks ensures safe clamping and has a positive effect on the service life of the products.

Depending on the application, the maintenance interval time may be reduced (e.g., due to very heavy contamination).

Repair kits are available for maintenance of the chucks. These include all necessary wear parts.

Only EROWA AG original parts must be used.

The information in the operating instructions of the repair kits must be observed.

IMPORTANT

Le respect des intervalles de maintenance et des opérations de maintenance garantit un serrage sûr et a un effet positif sur la durée de vie des produits.

Selon l'application, la durée de l'intervalle de maintenance peut être réduite (par ex. en raison d'un très fort encrassement).

Des kits de réparation sont disponibles pour la maintenance des mandrins. Ils contiennent toutes les pièces d'usure requises.

Seules des pièces d'origine EROWA AG doivent être utilisées.

Les indications figurant dans les instructions d'utilisation es kits de réparation doivent être respectées.

10.2 Wöchentliche Wartung

Die Spannfutter (1) und die Zentrierzapfen (15) müssen wöchentlich gereinigt werden. Im Speziellen sind alle Z-Auflagen (3), die Kugeln (16) und der Zentrierkegel (2) mit einem Lappen gründlich zu reinigen. Die Spannfutter im geschlossenen Zustand reinigen.

Wöchentlich muss eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen, wie Risse am Gehäuse, Spannfutter (1), Z-Auflagen (3) und gebrochene Kugeln (16) gemacht werden. Defekte Teile ersetzen.

Kugeln (16) mit Klüber NBU12 einfetten.

MTS Basisplatte (18) reinigen und gegen Korrosion schützen, (zum Beispiel mit BRANOTect AIII, ER-010734).

10.2 Weekly maintenance

The chucks (1) and Centering spigots (15) must be cleaned weekly. In particular, all Z-supports (3), the balls (16) and the centering taper (2) must be cleaned thoroughly with a cloth.

A visual inspection must be carried out weekly for damage such as cracks on the housing, chuck (1), Z-supports (3), and broken balls (16). Replace defective parts.

Grease balls (16) with Klüber NBU12 grease.

Thoroughly clean MTS Base plate (18) and protect against corrosion, (for example with BRANOTect AIII, ER-010734).

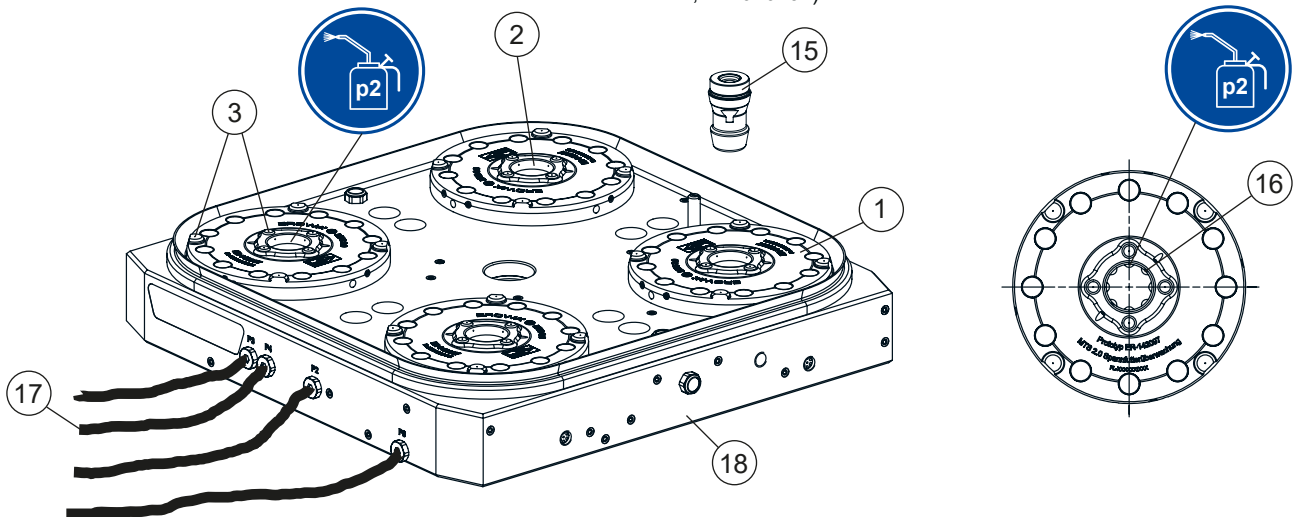
10.2 Maintenance hebdomadaire

Les mandrins (1) et les tiges de centrage (15) doivent être nettoyés une fois par semaine. En particulier, nettoyer soigneusement avec un chiffon tous les appuis Z (3), les billes (16) et le cône de centrage (2).

Un contrôle visuel doit être effectué chaque semaine pour vérifier l'absence de dommages, tels que des fissures sur le boîtier, les mandrins (1), les appuis Z (3) et les billes cassées (16). Remplacer les pièces défectueuses.

Graisser les billes (16) avec de la graisse Klüber NBU12.

Nettoyer soigneusement la plaque de base MTS (18) et la protéger contre la corrosion, (par exemple avec BRANOTect AIII, ER-010734).

**HINWEIS****Sachschaden**

Fette und Pasten mit Festschmierstoffen dürfen nicht verwendet werden.

Sie können im Zentrierkegel (2) zu unlöslichen Verbindungen führen.

Der Zentrierkegel (2) muss beim Einsetzen von MTS Zentrier- und Ausgleichzapfen immer mit einem leichten Fettfilm versehen sein.

Nur von EROWA empfohlene Fette verwenden, siehe Kapitel 10.

NOTICE**Property damage**

Do not use any masses or pastes containing solid lubricants.

They may cause the chucking spigot to be stuck in the centering taper (2).

Make sure the centering cone (2) is always coated in a slight film of grease.

Only use greases recommended by EROWA, see chapter 10.

INDICATION**Dommages matériels**

L'utilisation de graisses ou de pâtes contenant des lubrifiants solides est prohibée car risquant.

Provoquer des phénomènes de métallisation dans le cône de centrage (2).

Assurez-vous que le cône de centrage (2) est toujours recouvert d'une légère couche de graisse.

N'utilisez que les graisses recommandées par EROWA, voir chapitre 10.

**Kontrolle der
 Reinigungsfunktion:**

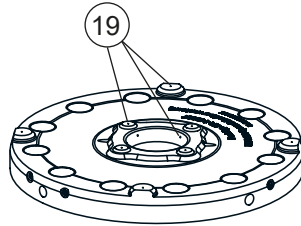
Das Spannfutter muss geöffnet werden und die Reinigungsluft (P3) eingeschaltet sein.
 Die Hand flach über die einzelnen Reinigungsbohrungen (19, total 12x) des Spannfutters halten und den Luftdurchfluss überprüfen.

**Checking the
 cleaning function:**

The chuck must be open and the cleaning air (P3) must be turned on.
 Hold your hand flat over each cleaning borehole (19, total 12x) of the chuck and check the air flow.

**Contrôle de la
 fonction de nettoyage :**

Le mandrin doit être ouvert et l'air de nettoyage (P3) doit être activé.
 Maintenir la main à plat sur les différents perçages du nettoyage (19, total 12x) du mandrin et contrôler le débit d'air.



WICHTIG

Sind bei der Kontrolle Reinigungsbohrungen (19) verstopft, müssen diese gereinigt und nochmals kontrolliert werden.
 Wenn die Bohrungen nicht gereinigt werden können, muss das Spannfutter ausgetauscht oder revidiert werden.

IMPORTANT

If any cleaning boreholes (19) have been blocked during cleaning, they must be cleaned and checked again.
 If the boreholes can not be cleaned, the chuck needs to be replaced or repaired.

IMPORTANT

Si les trous de nettoyage (19) sont bouchés pendant l'inspection, les nettoyer et les vérifier à nouveau.
 Si les trous ne peuvent pas être nettoyés, remplacer le mandrin ou le faire réviser.

WICHTIG

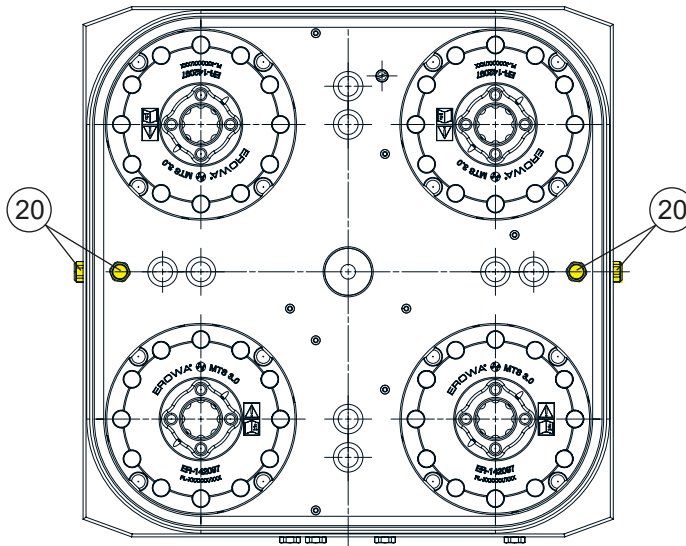
Schalldämpfer Pflege:
 Treten starke, störende Flattergeräusche bei der Dichtung auf, können die Schalldämpfer (20, 4 Stück, Schlüsselweite 13) ausgebaut, gereinigt und wieder eingebaut werden.

IMPORTANT

Silencer care:
 If strong, disturbing fluttering noises occur from the seal, the silencers (20, 4 units, wrench size 13) can be removed, cleaned, and reinstalled.

IMPORTANT

Entretien du silencieux :
 Si des bruits de battement importants et gênants apparaissent au niveau du joint, les silencieux (20, 4 pièces, clé de 13) peuvent être démontés, nettoyés et remontés.



**Kontrolle
der Zentrierzapfen:**

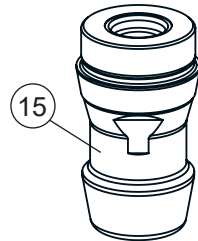
Alle Zentrierzapfen (15) sind auf mechanische Beschädigung zu prüfen (Sichtkontrolle auf Risse, Dellen, etc.) und müssen gegebenenfalls ausgetauscht werden.

**Checking
the centering spigots:**

All centering spigots (15) must be checked for mechanical damage (visual inspection for cracks, dents, etc.) and must be replaced if necessary.

**Contrôle
des tiges de préhension :**

S'assurer de l'absence de dommages mécaniques sur toutes les tiges de centrage (15) par un contrôle visuel (fissures, bosses, etc.) et les remplacer si nécessaire.



Die Zentrierzapfen (15) müssen auf korrekte Montage (Zentrierzapfen müssen fest sitzen) überprüft und mit einem Drehmomentschlüssel nachgezogen werden.

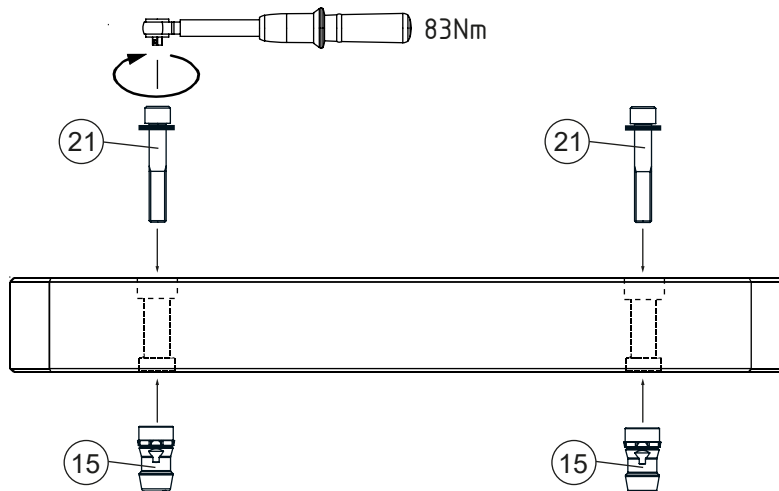
The centering spigots (15) must be checked for proper seating (chucking spigots must be tight) and must be retightened with a torque wrench.

Contrôler que les tiges de centrage (15) sont correctement montées (les tiges de préhension ne doivent pas bouger) et les resserrer à l'aide d'une clé dynamométrique.

M12 Zylinderschrauben (21), Festigkeitsklasse 12.9, mit 83Nm festziehen.

Tighten M12 socket head screws (21), strength class 12.9, to 83 Nm.

Serrer les vis à tête cylindrique M12 (21), classe de résistance 12.9, à 83 Nm.

**WICHTIG**

Die korrekte Montage der Zentrierzapfen entnehmen Sie aus der Betriebsanleitung der Zentrierzapfen.

IMPORTANT

For the correct fitting of the centering spigots, refer to the instruction manual for centering spigots.

IMPORTANT

Pour la procédure de montage correcte des tiges de centrage, se référer aux instructions de service des tiges de centrage.

10.3 Überprüfungen**Spannkraftkontrolle:**

Die im Kapitel Technische Daten aufgeführte Spannkraftangabe gilt ab Werk.

Durch den Einsatz der Spann-
futter kann und darf sich die
Spannkraft bis auf 70% des
Nennwertes reduzieren.

Die Spannkraftkontrolle ist ge-
mäss der Wartungsintervalle im
Kaptiel 10.1 durchzuführen.

Die Spannkraft / Einzugskraft
der Spannfutter ist mit der Kraft-
messvorrichtung ER-141911 zu
kontrollieren.

Ist die Spannkraft / Einzugs-
kraft bei einem Spannfutter
ausserhalb der Toleranz, ist bei
allen Spannfuttern auf der Ba-
sisplatte, die Wartung mit dem
MTS 3.0 Reparatur-Kit Plus ER-
143878 (beinhaltet Material für
ein Spannfutter) durchzuführen.

Es wird empfohlen die Spann-
kraftkontrolle durch EROWA
Fachpersonal ausführen zu las-
sen.

Alternativ kann die Kraftmess-
vorrichtung ER-141911 ange-
schafft werden, die Messung ist
durch Fachpersonal durchzu-
führen.

Die Kraftmessvorrichtung muss
in regelmässigen Abständen
von EROWA geprüft und kalib-
riert werden.

10.3 Reviews**Clamping force check:**

The clamping power specifica-
tion listed in the Technical Spe-
cifications applies ex-works.

By using the chuck, the clam-
ping power can and may be
reduced to 70% of the nominal
value.

The clamping power check must
be carried out according to the
maintenance intervals in Section
10.1.

The clamping power/pull-in po-
wer of the chucks must be che-
cked using the ER-141911 pow-
er measuring device.

If the clamping power/pull-in po-
wer of a chuck is out of toleran-
ce, perform maintenance on all
chucks on the base plate using
the MTS 3.0 Repair Kit Plus ER-
143878 (includes material for
one chuck).

It is recommended to have the
clamping power check perfor-
med by EROWA qualified per-
sonnel.

Alternatively, the ER-141911
power measuring device can
be purchased, and the measu-
rement must be performed by
qualified personnel.

The power measuring device
must be checked and calibrated
by EROWA at regular intervals.

10.3 Révisions**Contrôle de la force de ser-
rage :**

La force de serrage mentionnée
dans le chapitre des caractéris-
tiques techniques est valable
départ usine.

Grâce à l'utilisation des mand-
rins, la force de serrage peut et
doit être réduite jusqu'à 70% de
la valeur nominale.

Le contrôle de la force de ser-
rage doit être effectué selon les
intervalles de maintenance indi-
qués au chapitre 10.1.

La force de serrage / force de
préhension des mandrins doit
être contrôlée à l'aide du dis-
positif de mesure de force ER-
141911.

Si la force de serrage / force de
préhension d'un mandrin est hors
tolérance, il convient d'effectuer
la maintenance de tous les man-
drins de la plaque de base à
l'aide du kit de réparation MTS
3.0 Plus ER-143878 (contient du
matériel pour un mandrin).

Il est recommandé de faire ef-
fectuer le contrôle de la force de
serrage par du personnel spé-
cialisé EROWA.

Il est également possible de se
procurer le dispositif de mesure
de force ER-141911, la mesure
doit être effectuée par du per-
sonnel qualifié.

Le dispositif de mesure de force
doit être contrôlé et calibré à in-
tervalles réguliers par EROWA.

Funktionskontrolle der kombinierten Verriegelungs- und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle:

Mit der Funktionskontrolle der kombinierten Verriegelungs- und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle wird ein erhöhter Verschleiß in der Kontrollfunktion frühzeitig erkannt.

Wird bei einem Spannfutter ein erhöhter Verschleiß festgestellt, empfehlen wir bei allen Spannfuttern die Wartung mit dem MTS 3.0 Reparatur-Kit Plus ER-143878 (beinhaltet Material für ein Spannfutter) durchzuführen.

Es wird empfohlen die Funktionskontrolle durch EROWA Fachpersonal ausführen zu lassen.

Alternativ kann die MTS 3.0 Prüfstation ER-145089 angeschafft werden, die Durchführung der Messung ist dem Fachpersonal vorbehalten.

Die Prüfeinrichtung muss in regelmäßigen Abständen von EROWA geprüft und kalibriert werden.

Functional check of the combined locking and centering spigot presence check feature:

The function check of the combined locking and centering spigot presence check feature detects increased wear in the checking function at an early stage.

If increased wear is detected on a chuck, we recommend performing maintenance on all chucks using the MTS 3.0 Repair Kit Plus ER-143878 (includes material for one chuck).

It is recommended to have the function check performed by EROWA qualified personnel.

Alternatively, the MTS 3.0 test station ER-145089 can be purchased to have the measurement carried out by qualified personnel.

The test equipment must be checked and calibrated by EROWA at regular intervals.

Contrôle du fonctionnement du contrôle combiné du verrouillage et de la présence des tiges de centrage :

Le contrôle du fonctionnement du contrôle combiné du verrouillage et de la présence des tiges de centrage permet de détecter à temps une usure accrue de la fonction de contrôle.

Si une usure accrue est constatée sur un mandrin, nous recommandons d'effectuer la maintenance de tous les mandrins avec le kit de réparation MTS 3.0 Plus ER-143878 (contient du matériel pour un mandrin).

Il est recommandé de faire effectuer le contrôle de fonctionnement par du personnel spécialisé EROWA.

Il est également possible de se procurer la station de contrôle MTS 3.0 ER-145089, la réalisation de la mesure étant réservée au personnel spécialisé.

Le dispositif de contrôle doit être contrôlé et calibré à intervalles réguliers par EROWA.

**10.4 Demontage / Montage
Spannfutter**

Das Spannfutter steht unter hoher Federspannung.
Wartungsarbeiten durch Fachpersonal ausführen lassen.
Die Demontage und Montage der Spannfutter ist hier folgend beschrieben.

**10.4 Disassembly/assembly
of the chuck**

The chuck is subjected to high spring tension.
Have maintenance work performed by qualified personnel.
The disassembly and assembly of the chuck are described below.

**10.4 Démontage / montage du
mandrin**

Le mandrin est sous haute tension de ressort.
Confier les opérations de maintenance à un personnel qualifié.
Le démontage et le montage du mandrin sont décrits ci-dessous.

! WARNUNG**Verletzung durch wegfliegende Teile des Spannfutters**

Das Spannfutter steht unter hoher Federspannung. Durch wegfliegende Teile des Spannfutters kann es zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B. Kopfverletzungen) oder Tod führen.

-Demontage / Montage nur durch Fachpersonal.

-Vorgeschriebenes Hilfsmaterial verwenden.

-Anleitung befolgen.

! WARNING**Injury due to chuck parts flying away**

The chuck is subjected to high spring tension. Chuck parts flying away may cause damage to property, serious bodily injury (e.g., head injury), or death.

-Disassembly/assembly by qualified personnel only.

-Use specified tools.

-Follow instructions.

! AVERTISSEMENT**Blessure par projection de pièces du mandrin**

Le mandrin est sous haute tension de ressort. L'éjection de pièces du mandrin peut entraîner des dommages matériels, de lourdes blessures (à la tête par exemple) ou même la mort.

- Démontage / montage par le personnel spécialisé uniquement.

- Utiliser le matériel auxiliaire prescrit.

- Suivre les instructions.

! WARNUNG**Fehlfunktion durch Montagefehler bei der kombinierten Verriegelungskontrolle und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle.**

Als Folge der Fehlfunktion kann die Palette / Werkstückträger wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B. Kopfverletzungen) oder Tod führen.

-Nach Demontage und erneuter Montage Stift oder Büchse ist eine Funktionskontrolle durchzuführen.

-Prüfprotokoll ER-145392 verwenden.

-Anleitung befolgen.

! WARNING**Malfunction by incorrect assembly of the combined locking check and centering spigot presence check feature.**

As a result of the malfunction, the pallet/workpiece carrier may fly away and cause damage to property, serious bodily injury (e.g., head injury), or death.

-After disassembly and reassembly of the pin or bushing, a functional check must be performed.

-Use inspection protocol ER-145392.

-Follow instructions.

! AVERTISSEMENT**Dysfonctionnement suite à une erreur de montage lors du contrôle combiné du verrouillage et de présence des tiges de centrage.**

Le dysfonctionnement peut entraîner l'éjection de la palette/du porte-pièce et occasionner des dommages matériels, de graves blessures corporelles (à la tête par exemple) ou la mort.

- Après le démontage et le remontage de la goupille ou de la douille, un contrôle de fonctionnement doit être effectué.

- Utiliser le protocole de contrôle ER-145392.

- Suivre les instructions.

! WARNUNG

Verletzung durch lösen / brechen der Spannfutter Befestigung auf der Basisplatte.

Durch lösen oder brechen der Befestigung kann die Basisplatte wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B Kopfverletzungen) oder Tod führen.

-Montage nur durch Fachpersonal.

-Vorgeschriebenes Befestigungsmaterial verwenden.

-Anleitung befolgen.

! WARNING

Injury due to loosening/breaking of the chuck attachment on the base plate.

If the attachment loosens or breaks, the base plate may fly away and cause damage to property, serious personal injury (e.g., head injury), or death.

-Assembly by qualified personnel only.

-Use specified mounting material.

-Follow instructions.

! AVERTISSEMENT

Blessure par desserrage / rupture de la fixation du mandrin sur la plaque de base.

En cas de desserrage ou de rupture de la fixation, la plaque de base peut s'envoler et entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles graves (par ex. blessures à la tête) ou la mort.

- Montage par le personnel spécialisé uniquement.

- Utiliser uniquement le matériel de fixation prescrit.

- Suivre les instructions.

! VORSICHT

Handhabung Spannfutter und Kraftmessvorrichtung

Beim Heben und Transportieren kann das Spannfutter oder die Kraftmessvorrichtung herunterfallen und zu Verletzungen am Fuss oder Sachbeschädigungen führen.

-Sicherheitsschuhe tragen.

! CAUTION

Handling of the chuck and power measuring device

When lifting and transporting, the chuck or the power measuring device may fall down and cause foot injury or damage to property.

-Wear safety shoes.

! ATTENTION

Manipulation du mandrin et du dispositif de mesure de force

Lors du levage et du transport, le mandrin ou le dispositif de mesure de la force peut tomber et provoquer des blessures au pied ou des dégâts matériels.

- Porter des chaussures de sécurité.

Demontage

Spannfutter öffnen und Montagezapfen (36) einsetzen.
Spannfutter wieder schliessen.

Disassembly

Open Chuck and insert assembly spigot (36).
Close Chuck again.

Démontage

Ouvrir le mandrin et insérer la tige de montage (36).
Refermer le mandrin.

WICHTIG

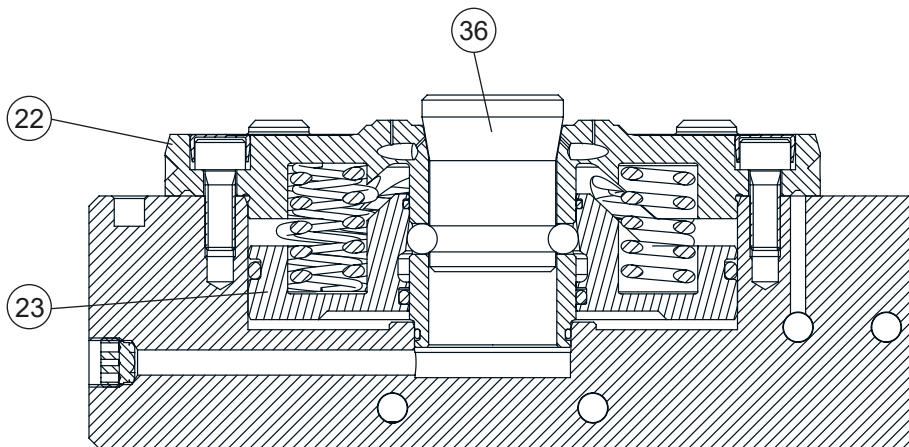
Der Montagezapfen (36) muss satt im Konus aufliegen, da dieser den Deckel (22) und Spererring (23) zusammenhält.

IMPORTANT

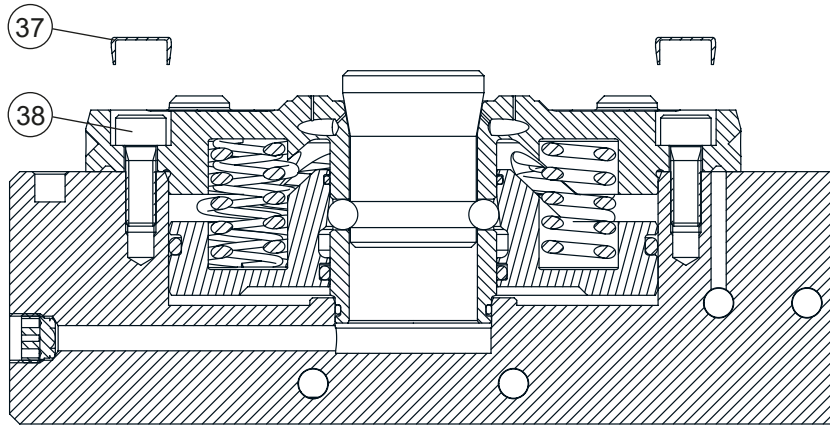
The assembly spigot (36) needs to bear completely on the taper as it holds cover (22) and locking ring (23) together.

IMPORTANT

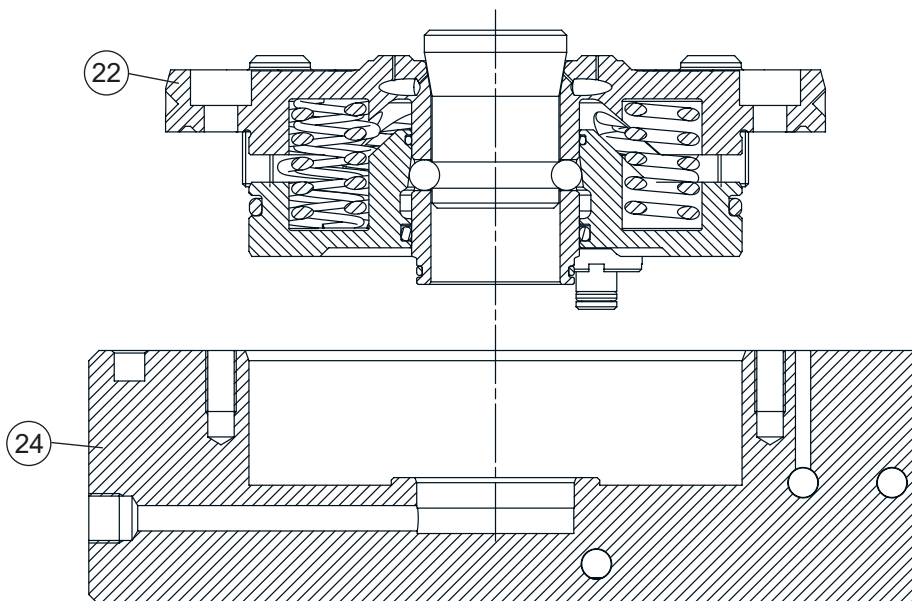
La tige de montage (36), étant la connexion entre la couvercle (22) et la couronne d'arrêt (23), doit toucher partout dans le cône.



Verschlussstopfen (37) entfernen und Zylinderschrauben M6 x 16 (38) lösen und entfernen. Remove sealing caps (37) and unscrew and remove socket head bolts M6 x 16 (38). Enlever les capuchons de vis (37), puis dévisser et retirer les vis à tête cylindrique M6 x 16 (38).



Deckel (22) vorsichtig aus dem Gehäuse ziehen (24). Pull cover (22) carefully from the casing (24). Retirer prudemment le couvercle (22) hors du carter (24).



Deckel (22) unter eine Presse legen (Unterlagen (25) verwenden, Sperring (23) nach oben) und Büchse (26) auf Sperring (23) aufsetzen.

Mit Druck P auf den Sperring (23) kann der Montagezapfen (1) entfernt werden.

Druck P langsam verringern, bis sich die Druckfedern

Place cover (22) under a press (use supports (25), locking ring (23) facing upwards) and place sleeve (26) on locking ring (23).

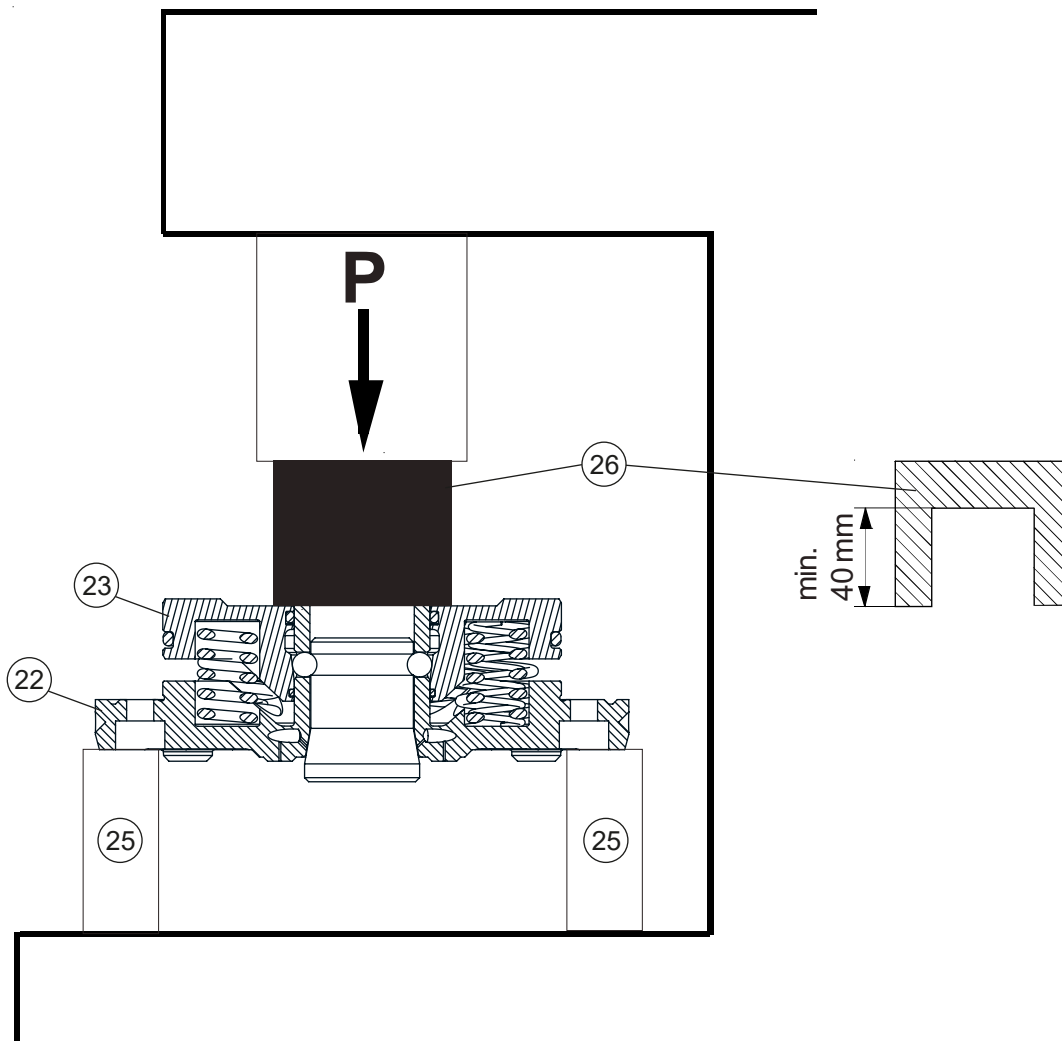
Exert pressure P on the locking ring (23) to remove assembly spigot (1).

Slowly reduce pressure P until the compression springs are completely unstressed.

Placer le couvercle (22) dans une presse (en utilisant des appuis (25), la couronne d'arrêt (23) étant dirigée vers le haut) et emmancher la fourrure (26) sur la couronne d'arrêt (23).

La tige de montage (1) s'enlève en appliquant une pression P sur la couronne d'arrêt (23).

Réduire lentement la pression P jusqu'à ce que les ressorts de compression soient entièrement détendus.



Sperrring (23) vom Deckel (22) abheben.
Take off locking ring (23) from the cover (22).

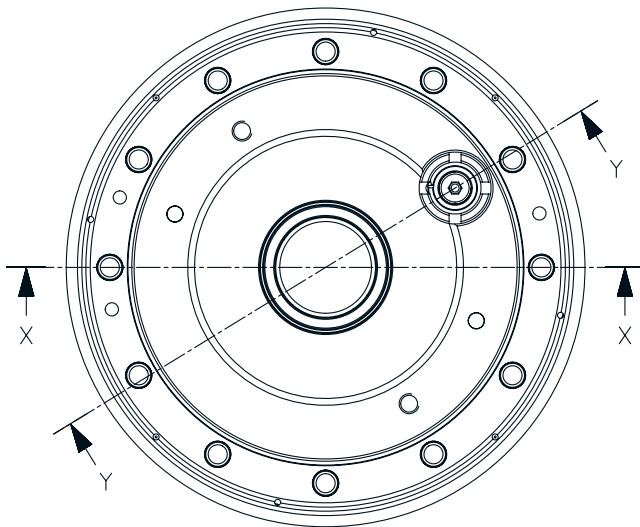
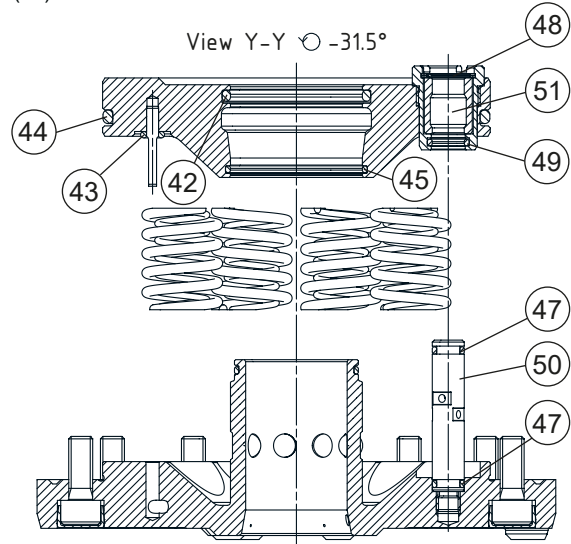
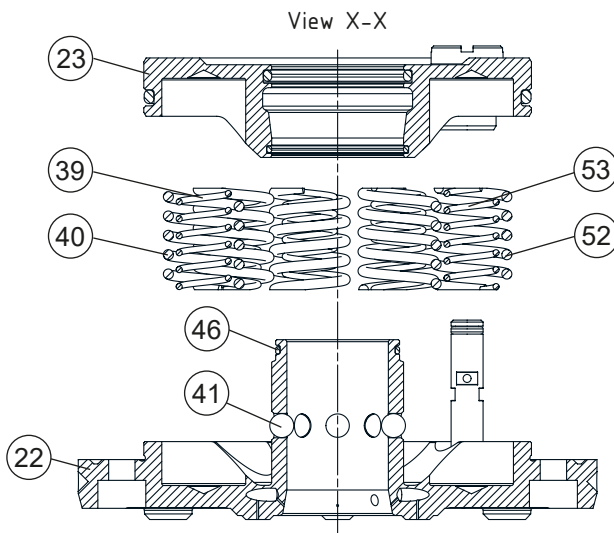
Druckfedern (39/40, 52/53), Kugeln (41) und O-Ring (46) vom Deckel (22) entfernen.
Remove compression springs (39/40, 52/53), balls (41) and O-ring (46) from cover (22).

O-Ringe (42, 43, 44, 45) vom Sperrring (23) nehmen.
Remove O-rings (42, 43, 44, 45) from locking ring (23).

Enlever la couronne d'arrêt (23) du couvercle (22).

Enlever les ressorts de compression (39/40, 52/53), les billes (41) et le joint torique (46) du couvercle (22).

Enlever les joints toriques (42, 43, 44, 45) de la couronne d'arrêt (23).

**WICHTIG**

Die Demontage der Büchse (51) und des Stifts (50) erfolgt erst, wenn der Sperrring (23) vom Deckel (22) entfernt wurde.

Diese Teile nur demontieren wenn eine Wartung mit dem Reparatur-Kit Plus ER-143844 durchgeführt wird.

IMPORTANT

The bushing (51) and the peg (50) are not removed until the locking ring (23) has been removed from the cover (22).

Disassemble these parts only when performing maintenance using the Repair Kit Plus ER-143844.

IMPORTANT

Le démontage de la douille (51) et de la goupille cylindrique (50) ne se fait qu'après avoir retiré l'anneau d'arrêt (23) du couvercle (22).

Ne démonter ces pièces que si une maintenance est effectuée avec le kit de réparation Plus ER-143844.

Demontage Büchse (51):

Sicherungsring (48) entfernen:
Zum Entfernen des Sicherungs-
rings (48) wird ein feines, spitzi-
ges Werkzeug benötigt, z.B. ein
kleiner Schlitzschraubenzieher.
Dazu ist am Einsatz eine Kerbe
vorgesehen.

Mit dem Werkzeug kann zwi-
schen den Sicherungsring (48)
gegriffen werden und durch eine
runde Bewegung wird der Si-
cherungsring (48) entfernt.

Die Büchse (51) kann jetzt aus-
gefahren werden.

O-Ring $\varnothing 8 \times 1.5$ (49) entfernen.

Freigelegte Bohrung reinigen.

Disassembly of the bushing (51):

Remove the securing ring (48):
A fine, pointed tool, such as a
small flat screwdriver, is requi-
red to remove the securing ring
(48).

A notch is provided on the insert
for this purpose.

The tool can be used to reach
between the securing ring (48),
and a circular movement re-
moves the securing ring (48).

The bushing (51) can now be
extended.

Remove the O-ring $\varnothing 8 \times 1.5$
(49).

Clean the exposed hole.

Démontage de la douille (51) :

Retirer le circlip (48) :

Pour retirer le circlip (48), il faut
un outil fin et pointu, par exemp-
le un petit tournevis plat.

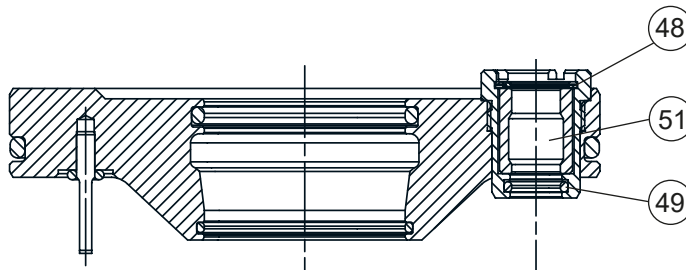
Une encoche est prévue à cet
effet sur l'insert.

L'outil permet de passer entre
le circlip (48) et un mouvement
circulaire permet de retirer le cir-
clip (48).

La douille (51) peut alors être
extraite.

Retirer le joint torique $\varnothing 8 \times 1.5$
(49).

Nettoyer le perçage dégagé.

**Demontage Stift (50, ist einge-
klebt):**

Mit einem Imbusschlüssel SW3
oder einem Gabelschlüssel
SW6 kann der Stift (50) entfernt
werden.

Die zwei O-Ringe $\varnothing 5 \times 1.5$ (47)
vom Stift (50) entfernen.

Freigelegte Bohrung / Stift (50)
reinigen, von restlichem Kleber
befreien.

**Disassembly of the peg (50, is
glued in):**

The peg (50) can be removed
with an Allen key size 3 or an
open-ended size 6 wrench.

Remove the two $\varnothing 5 \times 1.5$
O-rings (47) from the peg (50).

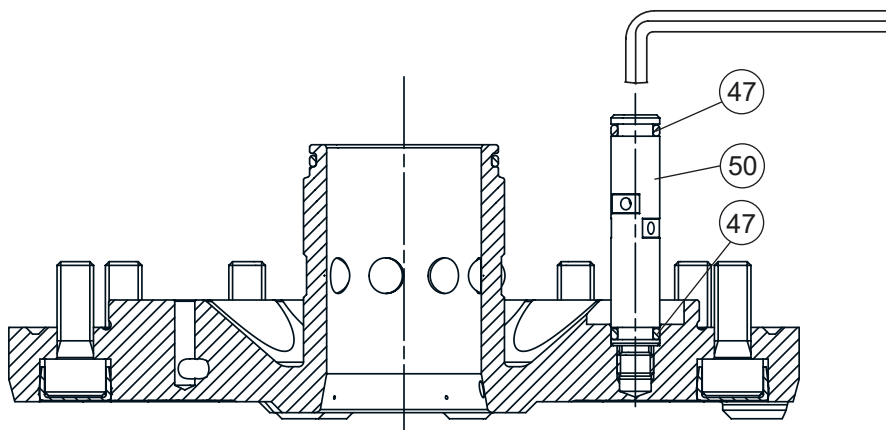
Clean the exposed hole/peg
(50) and remove any remaining
adhesive.

**Démontage de la goupille cy-
lindrique (50, est collée) :**

La goupille (50) peut être retirée
à l'aide d'une clé Allen de 3 ou
d'une clé à fourche de 6.

Retirer les deux joints toriques
 $\varnothing 5 \times 1,5$ (47) de la goupille cy-
lindrique (50).

Nettoyer le trou / la tige (50)
dégagé.e, enlever la colle res-
tante.



WICHTIG

Nach der Demontage des Spannfutters müssen alle Einzelteile sauber gereinigt werden.

Nach der Reinigung die beschädigten O-Ringe und übrigen Teile gemäss Reparatur-Kit ersetzen.

IMPORTANT

Once you have dismantled the Chuck, thoroughly clean all the individual parts.







After cleaning, replace the damaged O-rings and any other parts according to the repair kit.

IMPORTANT









Après démontage du mandrin, il convient de nettoyer soigneusement toutes les pièces détachées.

Après nettoyage, remplacer les joints toriques et les autres éléments défectueux conformément au kit de réparation.

Montage**Fette für
EROWA Tooling****Mounting****Greases for
EROWA Tooling****Montage****Graisses pour
outillage EROWA**

Piktogramm Icon Pictogramme	Von EROWA verwendet und empfohlen Used and recommended by EROWA Utilisé et recommandé par EROWA	ER-Nr. ER-No. N° ER	Alternativen Alternatives Alternatives
	OKS 403	ER-001674 (1000g)	
	Klüber STABURAGS NBU 12	ER-019342 (50g) ER-095050 (400g) ER-095051 (1000g)	
	OKS 1155	ER-077088 (500g)	

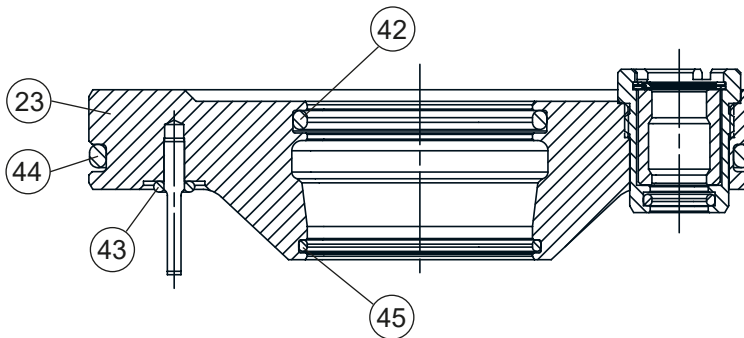
Kleber für EROWA Tooling **Adhesive for EROWA Tooling** **Colle pour EROWA Tooling**

Piktogramm Icon Pictogramme	Von EROWA verwendet und empfohlen Used and recommended by EROWA Utilisé et recommandé par EROWA	ER-Nr. ER-No. N° ER	Alternativen Alternatives Alternatives
	Loctite 222	ER-055520 (50 ml) ER-055522 (250 ml)	
	Loctite 243	ER-055524 (50 ml)	
	Loctite 270	ER-055525 (50 ml)	
	Loctite 542	ER-059807 (250 ml)	

O-Ringe (42, 43, 44, 45) am Sperring (23) montieren.

Mounting O-rings (42, 43, 44, 45) to locking ring (23).

Monter les joints toriques (42, 43, 44, 45) sur la couronne d'arrêt (23).



Montage Büchse (51):

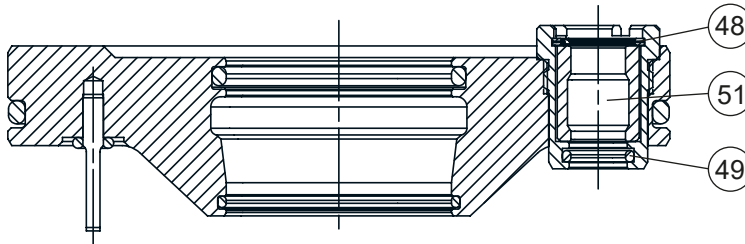
Freigelegte Bohrung reinigen.
Neuer O-Ring $\varnothing 8 \times 1.5$ (49) einfetten (KLÜBER NBU12) und einsetzen.
Neue Büchse (51) am Innendurchmesser leicht einfetten (KLÜBER NBU12) und einsetzen.

Mounting the bushing (51):

Clean the exposed hole.
Grease new O-ring $\varnothing 8 \times 1.5$ (49) (KLÜBER NBU12) and insert.
Lightly grease the inner diameter of the new bushing (51) (KLÜBER NBU12) and insert it.

Montage de la douille (51) :

Nettoyer le perçage dégagé.
Graisser le nouveau joint torique $\varnothing 8 \times 1,5$ (49) (KLÜBER NBU12) et le mettre en place.
Graisser légèrement le diamètre intérieur de la nouvelle douille (51) (KLÜBER NBU12) et la mettre en place.

**WICHTIG**

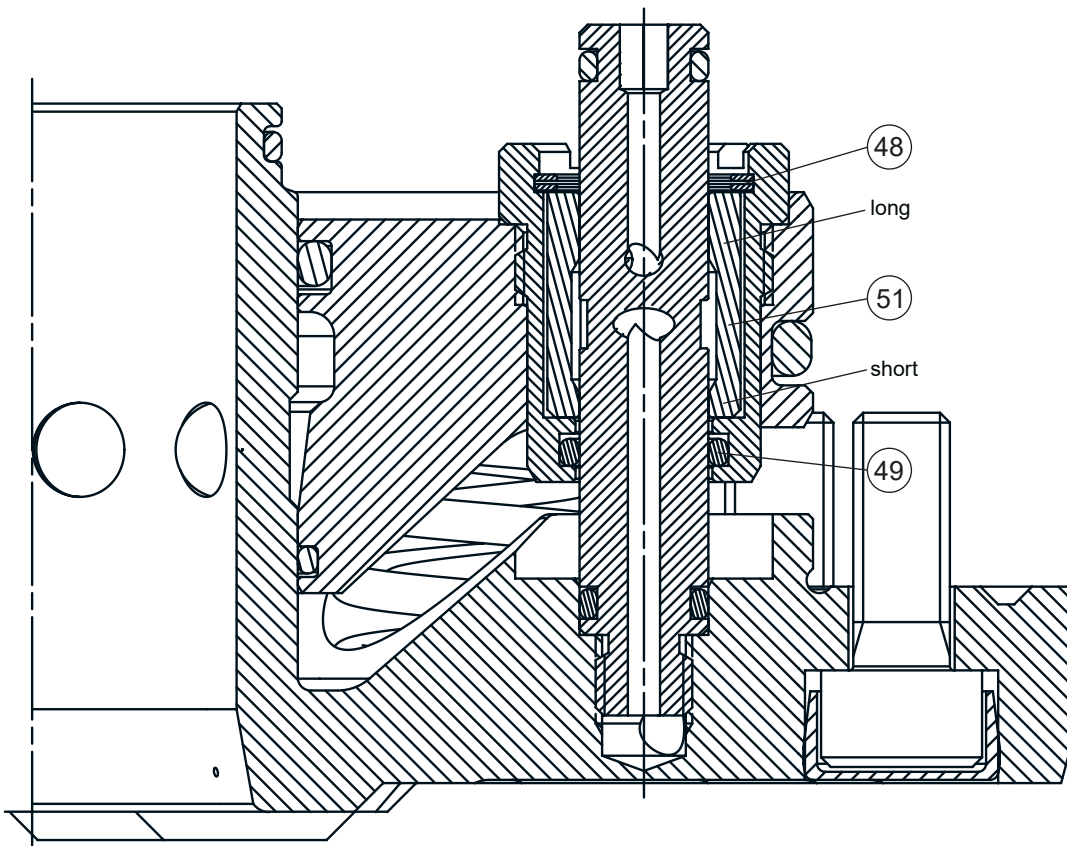
Korrekte Einbaulage der Büchse (51) beachten. Die lange Flanke muss zum Sicherungsring (48) zugewandt sein!

IMPORTANT

Observe the correct installation position of the bushing (51). The long flank must face the locking ring (48)!

IMPORTANT

Veiller au bon positionnement de la douille (51). Le flanc long doit être orienté vers le circlip (48) !



Neuen Sicherungsring (48) montieren:

Der Sicherungsring ist flexibel und kann Helix-förmig auseinandergezogen werden.

Mithilfe eines Schlitzschraubenziehers kann diese Helix-Form stabilisiert werden. In diesem Zustand wird der Sicherungsring im Kreis herum in die Nut am Einsatz eingeführt.

Korrekte Montage des Sicherungsring (48) prüfen mit Prüfllehre Sicherungsring MTS 3.0 ER-142265:

Die Prüfllehre wird in die Bohrung mit dem Sicherungsring eingesetzt. Es darf kein Lichtspalt mehr ersichtlich sein zwischen der Prüfllehre und der Auflagefläche am Einsatz.

Mount new securing ring (48):
The securing ring is flexible and can be pulled apart in a helix shape.

This helix shape can be stabilized using a flat screwdriver. In this condition, insert the securing ring in a circle into the groove on the insert.

Check the correct assembly of the securing ring (48) using the MTS 3.0 ER-142265 securing ring test gauge:

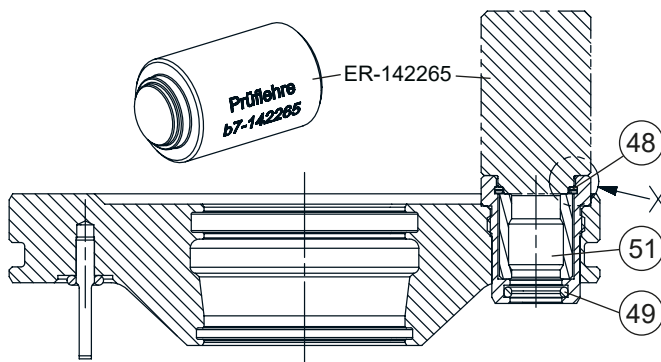
The test gauge is inserted into the hole with the securing ring. There must no longer be any visible light gap between the test gauge and the contact surface on the insert.

Monter le nouveau circlip (48) :
Le circlip est flexible et peut être déployé en forme d'hélice.

Il est possible de stabiliser cette forme d'hélice à l'aide d'un tournevis plat. Dans cet état, le circlip est inséré en cercle dans la rainure de l'insert.

Vérifier le montage correct du circlip (48) avec le gabarit de contrôle de circlip MTS 3.0 ER-142265 :

Le gabarit de contrôle est inséré dans le trou avec le circlip. Il ne doit plus y avoir de fente lumineuse visible entre le gabarit de contrôle et la surface d'appui sur l'insert.

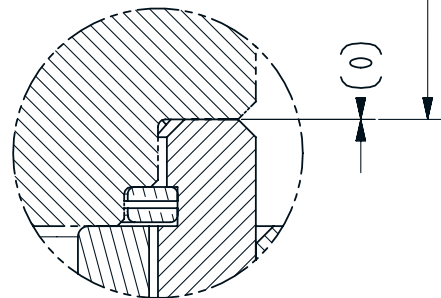


Detail X

Es darf kein Lichtspalt mehr ersichtlich sein.

There must no longer be any visible light gap.

Il ne doit plus y avoir de fente lumineuse visible.



Montage Stift (50):

Bohrung und Stift (50) reinigen.

2x neue O-Ringe $\varnothing 5 \times 1.5$ (47) einfetten (KLÜBER NBU12) und am Stift (50) anbringen.

Klebstoff (b1, ER-055529, LOCTITE 542) auf Gewinde am Stift (50) anbringen.

Montage des Stifts in den Deckel (22), Anzugsmoment 5 Nm.

Mounting the peg (50):

Clean the hole and peg (50).

Grease 2x new O-rings $\varnothing 5 \times 1.5$ (47) (KLÜBER NBU12) and attach them to the peg (50).

Apply adhesive (b1, ER-055529, LOCTITE 542) to the thread of the peg (50).

Mount the peg in the cover (22), tightening torque 5 Nm.

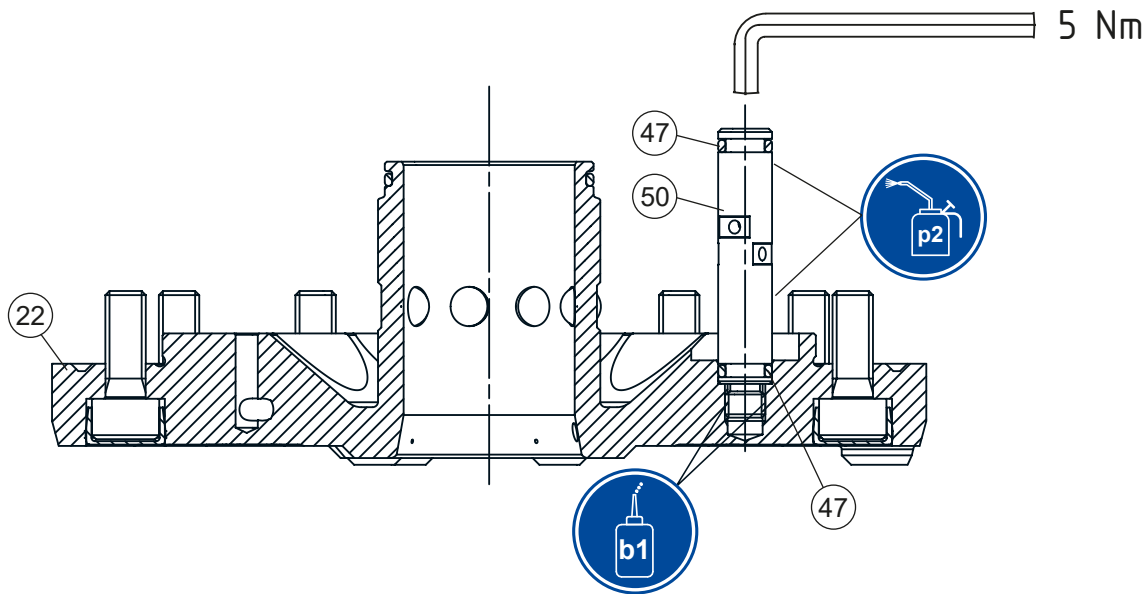
Montage de la goupille cylindrique (50) :

Nettoyer le perçage et la goupille cylindrique (50).

Graisser 2x nouveaux joints toriques $\varnothing 5 \times 1,5$ (47) (KLÜBER NBU12) et les monter sur la goupille cylindrique (50).

Appliquer de la colle (b1, ER-055529, LOCTITE 542) sur le filetage de la goupille cylindrique (50).

Montage de la goupille cylindrique dans le couvercle (22), couple de serrage 5 Nm.



Einbauhöhe messen und protokollieren gemäss Prüfprotokoll.

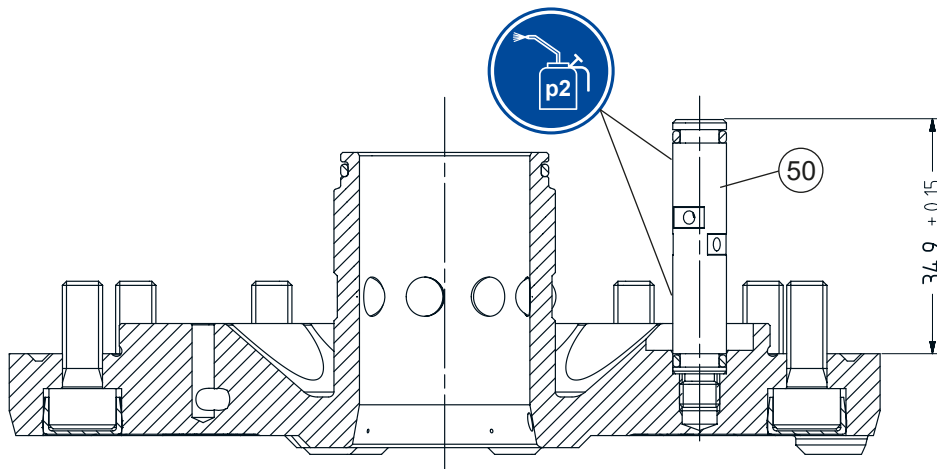
Aussendurchmesser des Stifts (50) einfetten (KLÜBER NBU12).

Measure the installation height and record it according to the inspection protocol.

Grease the outer diameter of the peg (50) (KLÜBER NBU12).

Mesurer la hauteur de montage et la consigner conformément au protocole de contrôle.

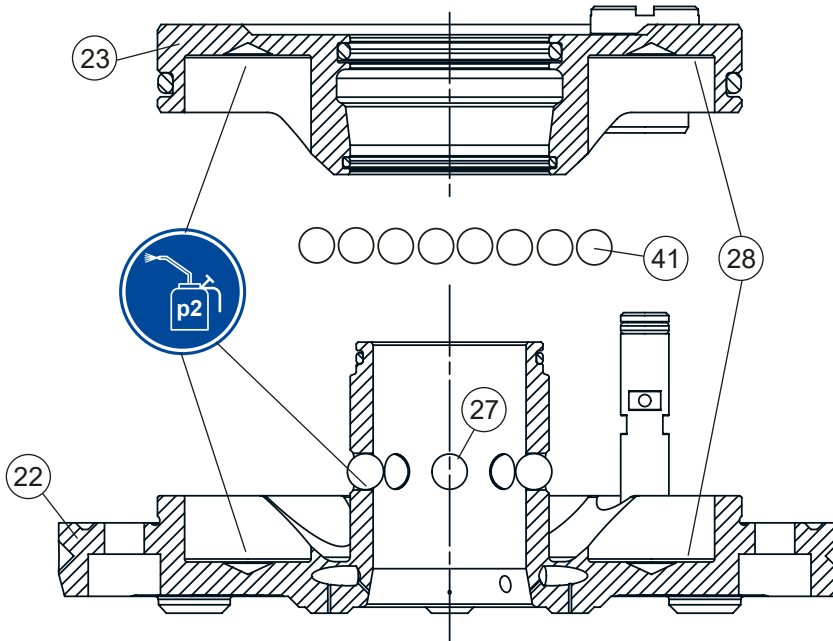
Graisser le diamètre extérieur de la goupille cylindrique (50) (KLÜBER NBU12).



Die Federauflagen (28) bei Deckel (22) und Sperring (23), sowie die Kugeln (41, 8x) und die Kugelvertiefung (27) am Sperring (23) gut einfetten mit Klüber NBU 12.

Lubricate spring supports (28) on cover (22) and locking ring (23), as well as balls (41, 8x) and the ball recess (27) on the locking ring (23) well with Klüber NBU 12.

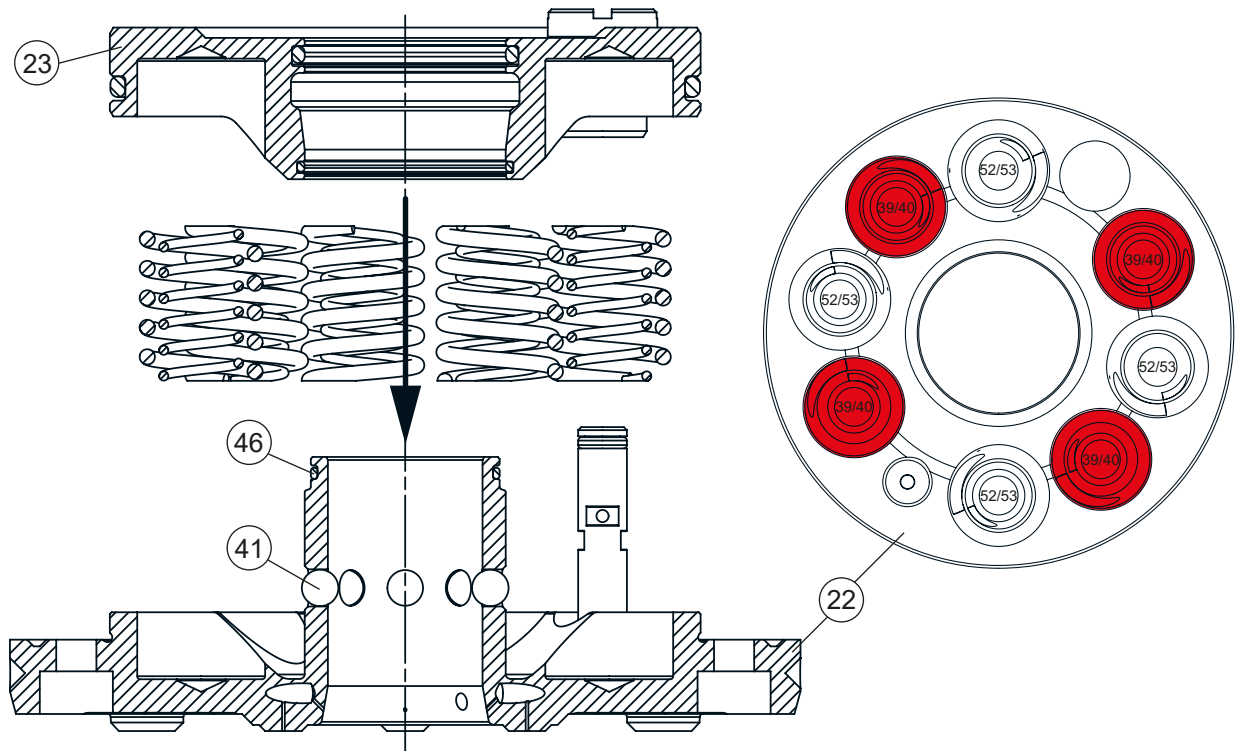
Graisser soigneusement les surfaces d'appui de ressort (28) sur le couvercle (22) et sur la couronne d'arrêt (23), ainsi que les billes (41, 8 x) et l'encoche (27) pour les billes avec de la graisse Klüber NBU 12.



O-Ring (46) und Kugeln (41) am Deckel (22) montieren.
Federsätze (39/40 = rot, 52/53 = schwarz) abwechslungsweise in den Deckel (22) einsetzen (siehe Bild).
 Sperring (23) auf den Deckel (22) aufsetzen.

Fit O-ring (46) and balls (41) to cover (22).
Insert spring sets (39/40 = red, 52/53 = black) alternately into the cover (22) (see image).
 Place locking ring (23) on cover (22).

Monter le joint torique (46) et les billes (41) sur le couvercle (22).
Insérer alternativement les ressorts de compression (39/40 = rouge, 52/53 = noir) dans le couvercle (voir image).
 Emmancher la couronne d'arrêt (23) sur le couvercle (22).



WICHTIG

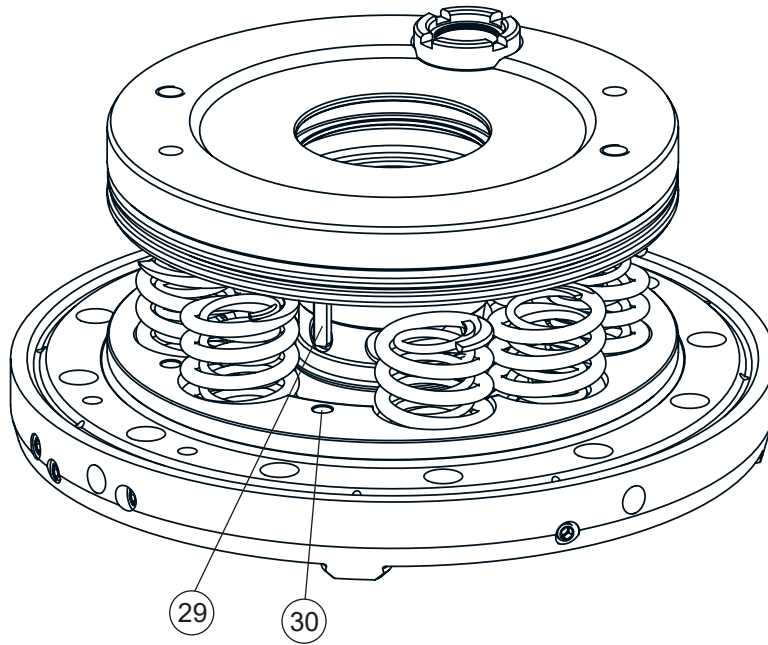
Position von Stift (29) beachten.
Der Stift (29) muss in die rechte
Bohrung (30) geführt werden.

IMPORTANT

Check the position of the pin
(29). The pin (29) must be in-
serted into the borehole (30) on
the right side.

IMPORTANT

Vérifiez la position de la goupille
(29). La goupille (29) doit être
insérée dans le trou (30) sur le
côté droit.



Deckel (22) mit Sperring (23) unter die Presse auf Unterlagen (25) legen und Büchse (26) auf Sperring (23) aufsetzen.

Place cover (22) with locking ring (23) under the press on supports (25), and place sleeve (26) on locking ring (23).

Poser la couvercle (22) avec la couronne d'arrêt (23) sous la presse sur les appuis (25) et emmancher la fourrure (26) sur la couronne d'arrêt (23).

Mit gleichmäßigem Druck P den Sperring (23) vorsichtig gegen den Deckel (22) pressen, bis der MTS Montagezapfen (36) eingesetzt werden kann.

Exerting pressure P evenly, press locking ring (23) carefully against the cover (22) until MTS assembly spigot (36) can be inserted.

Avec une pression P uniforme, enfoncer la couronne d'arrêt (23) sur le couvercle (22) jusqu'à ce que le MTS tige de montage (36) puisse être mis en place.

WICHTIG

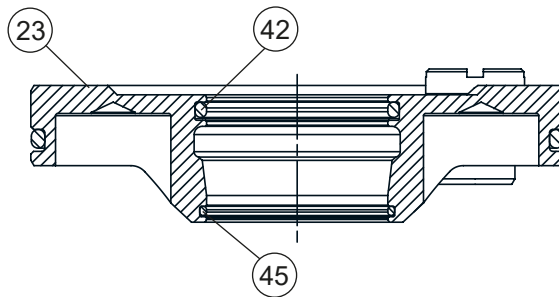
Darauf achten, dass der Sperring (23) beim einpressen nicht verkantet, da sonst die O-Ringe (42, 45) beschädigt werden können.

IMPORTANT

Make sure that the locking ring (23) does not jam when being inserted since otherwise the O-rings (42, 45) might be damaged.

IMPORTANT

Lors de l'emmanchement à force, veiller à ne pas coincer la couronne d'arrêt (23), ce qui risquerait d'endommager joints toriques (42, 45).

**WICHTIG**

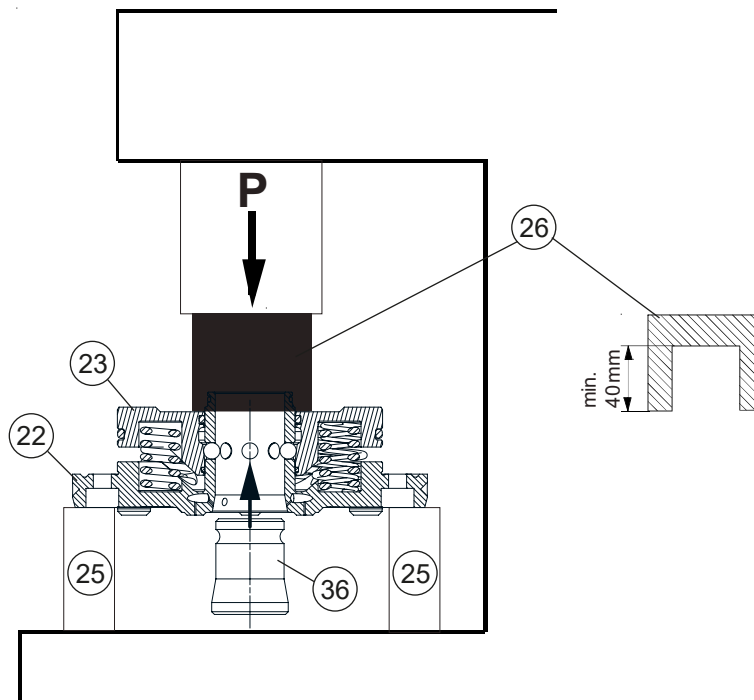
Der MTS Montagezapfen (36) muss satt im Konus aufliegen, da dieser den Deckel (22) und Sperring (23) zusammenhält.

IMPORTANT

The MTS assembly spigot (36) needs to bear completely on the taper as it holds cover (22) and locking ring (23) together.

IMPORTANT

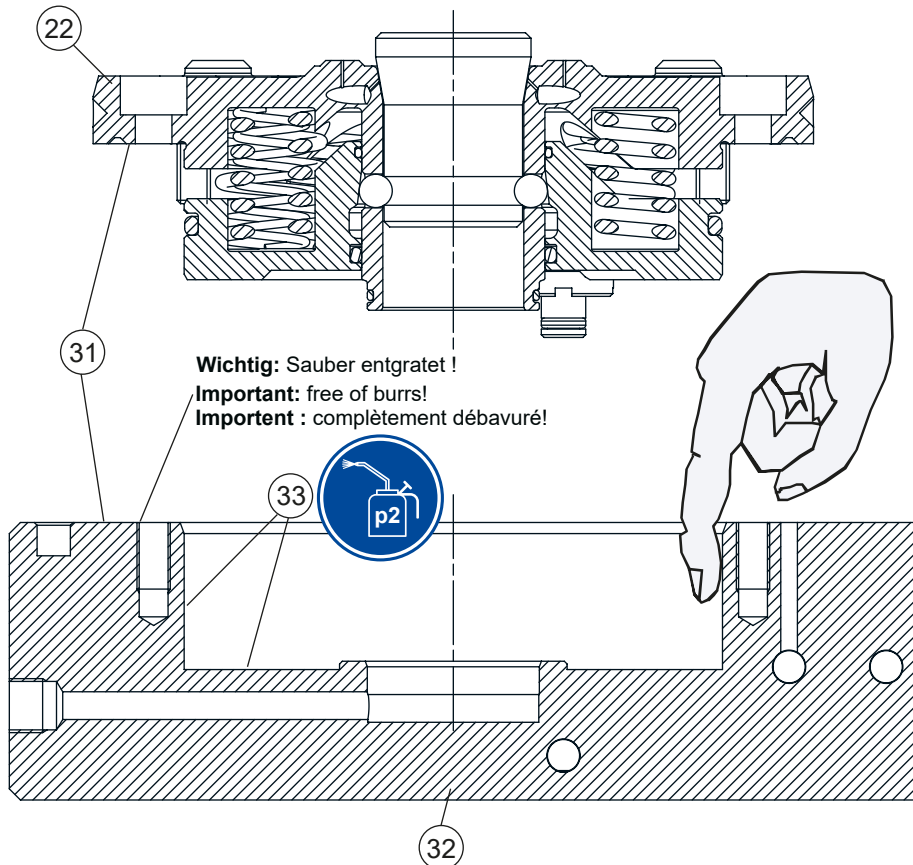
Le MTS tige de montage (36), étant la connexion entre la couvercle (22) et la couronne d'arrêt (23), doit toucher partout dans le cône.



Auflageflächen (31) am Deckel (22) und am Gehäuse (32) reinigen und entfetten.
Die Innenseite (33) des Gehäuses (32) und auch der Prüfstation mit Klüber NBU12 einfetten.

Clean and degrease the contact surfaces (31) of the cover (22) and the housing (32).
Grease the inside (33) of the housing (32) and also of the test station with Klüber NBU12.

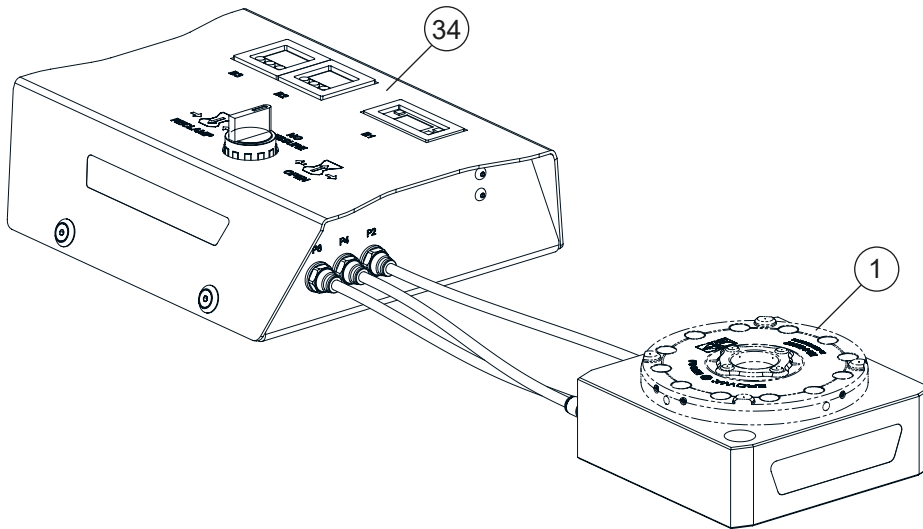
Nettoyer et dégraisser les surfaces d'appui (31) du couvercle (22) et du boîtier (32).
Graisser l'intérieur (33) du boîtier (32) ainsi que la station de contrôle avec Klüber NBU12.



Spannfutter (1) vorsichtig in Prüfstation (34) einbauen.

Carefully install the chuck (1) in the test station (34).

Monter prudemment le mandrin (1) dans la station de contrôle (34).



WICHTIG

Das Spannfutter (1) darf beim einsetzen nicht verkanten. Keine Werkzeuge zur Hilfe nehmen. Darauf achten, dass die O-Ringe und die Montagefläche nicht beschädigt werden.

IMPORTANT

The chuck (1) must not tilt when inserted. Do not use any tools. Take care not to damage the O-rings and the mounting surface.

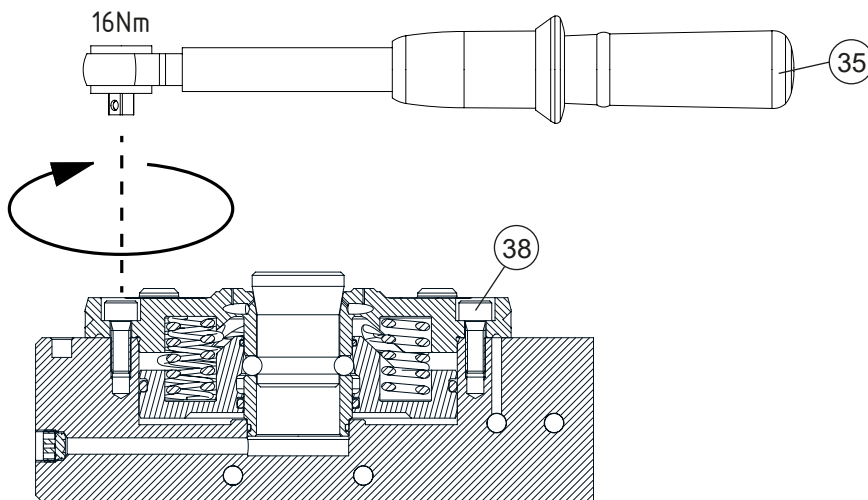
IMPORTANT

Le mandrin (1) ne doit pas se coincer lors de la mise en place. Ne pas utiliser d'outils. Veiller à ce que les joints toriques et la surface de montage ne soient pas endommagés.

Die Zylinderschrauben (38, 12 x) einsetzen und über Kreuz voranziehen, danach mit 16 Nm nachziehen, Drehmoment-schlüssel (35) verwenden.

Insert the socket head screws (38, 12 x) and pretighten them crosswise, then fully tighten them to 16 Nm using a torque wrench (35).

Mettre en place les vis à tête cylindrique (38, 12 x) et les serrer en croix, puis les resserrer à 16 Nm, utiliser une clé dynamométrique (35).



Prüfprotokoll (54) ER-145392 Perform inspection protocol für Reparatur-Kit Plus oder Prüfprotokoll ER-145882 für Reparaturkit Basic durchführen. (54) ER-145392 for Repair Kit Plus or inspection protocol ER-145882 for Repair Kit Basic.

Effectuer le protocole de contrôle (54) ER-145392 pour le kit de réparation Plus ou le protocole de contrôle ER-145882 pour le kit de réparation Basic.

Hierfür Kraftmessvorrichtung MTS ER-141911 (55) verwenden. Use for this purpose the clamping power measuring device for MTS ER-141911 (55).

Utilisez à cet effet appareil de mesure de force de serrage ER-141911 (55).

EROWA		Prüfprotokoll	
Titel:	MTS 3.0 Rep-Kit	Erstellt:	09.12.2020 kba
Produktreihe:	MTS 3.0	Gesprft:	-
Blatt:	1 / 7	ID-Nummer Dokument:	b7-145392
		Index:	01

1 Prüfgegenstand

Reparatur-Endkontrolle
MTS 3.0 IntegralChuck

Prüfperson:

Prüfdatum:

FL-Nummer:

Das vorliegende Dokument wird für jede Basisplatte der Produktreihe MTS 3.0 erstellt (100%-Prüfung). Der Test gilt als bestanden, wenn alle Prüfpunkte als „erfüllt“ markiert sind und die zu protokollierenden Angaben eingetragen sind. Wenn die Kriterien nicht erfüllt werden, soll eine Rücksprache mit PM und Technik erfolgen.

Alle orangen Felder sind auszufüllen:

Für die Rückverfolgbarkeit werden zusätzlich produktionspezifische Daten erfasst und in diesem Dokument registriert. (z.B.: Schemaindex, Seriennummern... usw.)

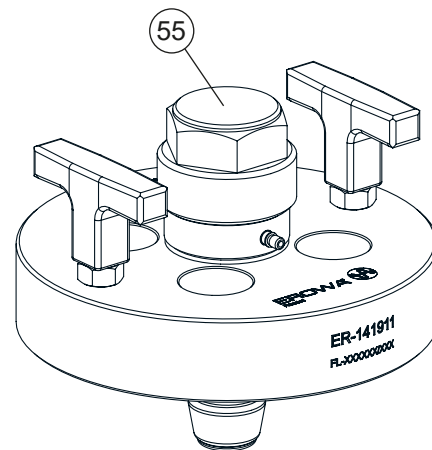
Das Prüfprotokoll muss als gescanntes PDF mit der fortlaufenden FL-Nummer des IntegralChucks als Benennung abgelegt werden.

Benennung PDF z.B.: AL6072/005
Abfrage unter: I:\Division\ProductionLogistics\Kontrolle\MTS 3.0\Prüfprotokolle\ReplKit

<https://portal.erowa.com/mtrane/Departments/6000> Seite 1/7
BSU/Entwicklungsprojekte/Entwicklungsprojekte/E 172 MTS 3.0 Sichere
Spannfutterüberwachung/25 Prüfung und -protokolle/PDM-348407-00_Prüfprotokoll
MTS 3.0 Rep-Kit.docx

145392

54

**WICHTIG**

Je eine Kopie des Prüfprotokolls (54) beim Kunden und beim Prüfer ablegen.

Nachweis das Wartung durchgeführt wurde.

IMPORTANT

File one copy of the inspection protocol (54) with the customer and one with the inspector.

Proof that maintenance has been performed.

IMPORTANT

Remettre une copie du protocole de contrôle (54) au client et au contrôleur.

Preuve que la maintenance a été effectuée.

Nach erfolgreicher Prüfung des Spannfutters (1) wie unter Demontage beschrieben aus Prüfstation ausbauen, aber nicht demontieren.

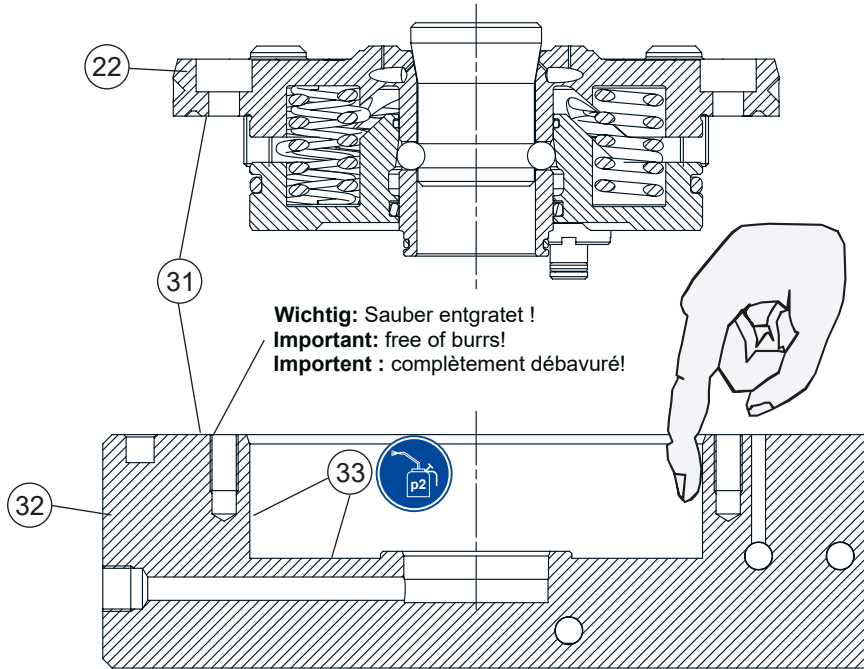
After successful testing of the chuck (1), remove it from the test station as described under Disassembly, but do not disassemble it.

Une fois le contrôle du mandrin (1) réussi, déposer le mandrin de la station de contrôle comme décrit sous Démontage, mais ne pas le démonter.

Auflageflächen (31) am Deckel (22) und am Gehäuse (32) reinigen und entfetten.
 Die Innenseite (33) des Gehäuses (32) mit Klüber NBU12 einfetten.

Clean and degrease the contact surfaces (31) of the cover (22) and the housing (32).
 Grease the inside (33) of the housing (32) with Klüber NBU12.

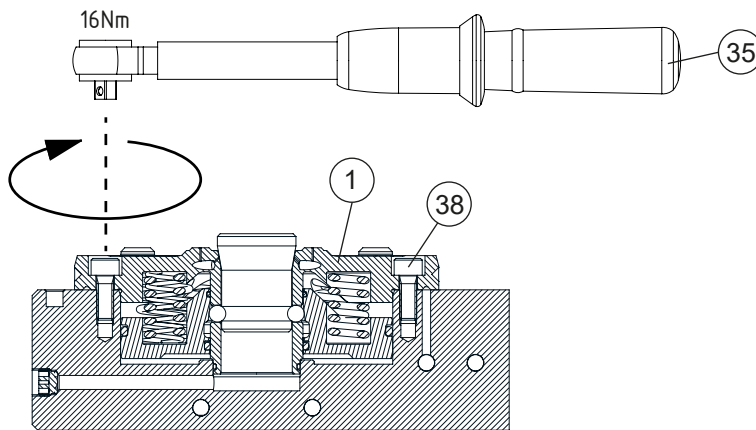
Nettoyer et dégraisser les surfaces d'appui (31) du couvercle (22) et du boîtier (32).
 Graisser l'intérieur (33) du boîtier (32) avec Klüber NBU12.



Spannfutter (1) vorsichtig in Gehäuse einbauen. Die Zylinderschrauben (38, 12 x) einsetzen und über Kreuz voranziehen, danach mit 16 Nm nachziehen, Drehmomentschlüssel (35) verwenden.

Carefully install the chuck (1) in the housing. Insert the socket head screws (38, 12 x) and pre-tighten them crosswise, then fully tighten them to 16 Nm using a torque wrench (35).

Monter prudemment le mandrin (1) dans le boîtier. Mettre en place les vis à tête cylindrique (38, 12 x) et les serrer en croix, puis les resserrer à 16 Nm, utiliser une clé dynamométrique (35).



WICHTIG

Das Spannfutter (1) darf beim einsetzen nicht verkantet werden. Keine Werkzeuge zur Hilfe nehmen. Darauf achten, dass die O-Ringe und die Montagefläche nicht beschädigt werden.

IMPORTANT

The chuck (1) must not tilt when inserted. Do not use any tools. Take care not to damage the O-rings and the mounting surface.

IMPORTANT

Le mandrin (1) ne doit pas se coincer lors de la mise en place. Ne pas utiliser d'outils. Veiller à ce que les joints toriques et la surface de montage ne soient pas endommagés.

Funktionskontrolle

Das Spannfutter (1) auf Funktion und Dichtheit überprüfen.

Das Spannfutter (1) öffnen und MTS Montagezapfen (36) entfernen.

Verschlussstopfen (38, 12x) montieren.

Function check

Check the Chuck (1) for tightness and working order.

Open the Chuck (1) to remove MTS assembly spigot (36).

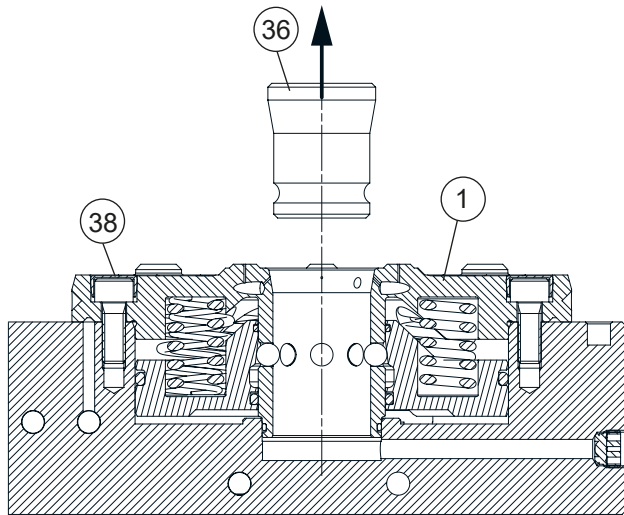
Fit the sealing caps (38, 12x).

Contrôle de fonctionnement

Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité du mandrin (1).

Ouvrir le mandrin (1) et enlever le tige de montage MTS (36).

Monter les capuchons de vis (38, 12 x).



11. Störungen, Fehlerbehebungen

F = Fehler
U = mögliche Ursache
B = Behebung

11. Failures: cause and action

F = failure
C = possible cause
A = action

11. Pannes, dépannage

F = Défaut
C = Cause possible
D = Dépannage

F: Spannfutter lässt sich nicht öffnen.

F: Chucks cannot be opened.

F: Impossible d'ouvrir les mandrins.

U1: Eingangsdruck zu gering.

C1: Supply pressure too low.

C1: Pression pneumatique à l'entrée trop faible.

B1: Eingangsdruck auf min. 6 bar erhöhen, (zum Beispiel mit Hilfe eines Druckluftübersetzers, Option).

A1: Increase supply pressure to min. 6 bar, (for instance with the help of a pressure booster, option).

D1: Augmenter la pression pneumatique à l'entrée à au moins 6 bar, (par exemple à l'aide d'un multiplicateur pneumatique, option).

U2: Luftzufuhr gleichzeitig auf P2 + P4.

C2: Air simultaneously supplied to P2 + P4.

C2: Arrivée d'air simultanément en P2 et P4.

B2: Luftzufuhr auf P4 schliessen.

A2: Close air supply to P4.

D2: Raccorder l'arrivée d'air au raccord P4.

B3: P4 entlüften.

A3: Drain air from P4.

D3: Purger P4.

U3: Verschleiss Sperringdichtungen.

C3: Locking ring seals worn.

C3: Usure des joints de l'anneau d'arrêt.

B4: EROWA Techniker kontaktieren, Wartung mit Repkit Basic ER-145844 durchführen.

A4: Contact EROWA technician, perform maintenance with Repair Kit Basic ER-145844.

D4: Contacter le technicien EROWA, effectuer la maintenance avec kit de réparation Basic ER-145844.

U4: Zu grosse Leckage an Sperringkontrolle.

C4: Too much leakage at locking ring check.

C4: Fuite trop important lors du contrôle de l'anneau d'arrêt.

B5: EROWA Techniker kontaktieren, Wartung mit Repkit Plus ER-143878 durchführen.

A5: Contact EROWA technician, perform maintenance with Repair Kit Plus ER-143878.

D5: Contacter le technicien EROWA, effectuer la maintenance avec kit de réparation Plus ER-143878.

F = Fehler

U = mögliche Ursache

B = Behebung

F = failure

C = possible cause

A = action

F = Défaut

C = Cause possible

D = Dépannage

F: Repetiergenauigkeit stimmt nicht.

F: Repeatability not right.

F: Précision de répétabilité inexacte.

U1: Z-Auflagen (3) oder Zentrierkonus (2) verschmutzt oder beschädigt.

C1: Z-supports (3) or centering taper (2) contaminated or damaged.

C1: Appuis Z (3) ou les cônes de centrage (2) souillés ou endommagés.

B1: Z-Auflagen (3) und Zentrierkonus (2) reinigen. Bei Beschädigung das MTS Spannfutter zur Reparatur an EROWA senden.

A1: Clean Z-supports (3) and centering taper (2). In case of damage, return the MTS chuck to EROWA for repair.

D1: Nettoyer les appuis Z (3) et les cônes de centrage (2). En cas de dommage, renvoyer le mandrin MTS à EROWA pour réparation.

U2: Zentrierzapfen (15) falsch an Palette oder Werkstückträger montiert.

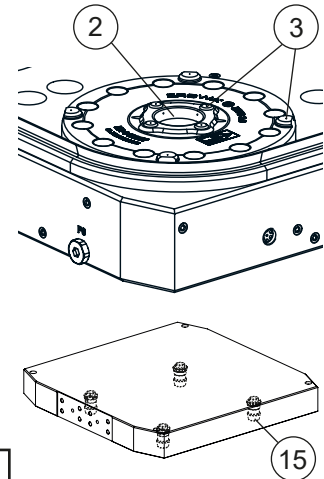
C2: Centering spigots (15) fitted incorrectly to pallet or workpiece carrier.

C2: Tiges de centrage (15) mal montées sur la palette ou le portepièce.

B2: Zentrierzapfen richtig montieren.

A2: Fit centering spigots properly.

D2: Monter correctement les tiges de centrage.

**WICHTIG**

Die korrekte Montage der Zapfen entnehmen Sie aus der Betriebsanleitung der Zentrier- und Spannzapfen.

IMPORTANT

For the correct fitting of the spigots, refer to the instruction manual for centering and chucking spigots.

IMPORTANT

Pour la procédure de montage correcte des tiges, se référer aux instructions de service des tiges de centrage et de préhension.

F: Spannfutter schliessen selbstständig wieder.

F: Chucks close again independently.

F: Les mandrins se referment tous seuls.

B: EROWA Techniker kontaktieren.

B: Contact EROWA technician.

B: Contacter un technicien EROWA.

F = Fehler	F = failure	F = Défaut
U = mögliche Ursache	C = possible cause	C = Cause possible
B = Behebung	A = action	D = Dépannage
F: Wenn Geschlossenkontrolle P8 anspricht.	F: If closed check P8 responds.	F: Lorsque le contrôle de fermeture P8 réagit.
U1: Fehlender Zentrierzapfen oder falscher Spann-Zentrierzapfen Typ im Einsatz.	U1: Missing centering spigot or incorrect clamping centering spigot type in use.	U1: Tige de centrage manquante ou type de tige de centrage / préhension utilisé incorrect.
B1: Alle Zentrierzapfen montieren, MTS 3.0 Zenrierzapfen verwenden.	B1: Mount all centering spigots, use MTS 3.0 centering spigots.	B1: Monter toutes les tiges de centrage, utiliser les tiges de centrage MTS 3.0.
U2: Zentrierzapfen dichtet nicht gegenüber Zentrierkonus.	U2: Centering spigot does not seal against centering taper.	U2: La tige de centrage n'assure pas une étanchéité suffisante du cône de centrage.
B2: Zentrierzapfen und Zentrierkonus reinigen. Bei Beschädigung Spannfutter zur Reperatur an EROWA senden.	B2: Clean the centering spigot and centering taper. If damaged, return the chuck to EROWA for repair.	B2: Nettoyer la tige de centrage et le cône de centrage. En cas de dommage, envoyer le mandrin à EROWA pour réparation.
U3: Eingangsdruck für Sperrringkontrolle zu gering.	U3: Supply pressure for locking ring check too low.	U3: Pression d'entrée insuffisante pour le contrôle de l'anneau d'arrêt.
B3: Druck an P4 prüfen.	B3: Check pressure at P4.	B3: Contrôler la pression sur P4.
U4: Zu grosse Leckage an Sperringkontrolle.	U4: Too much leakage at locking ring check.	U4: Fuite trop important lors du contrôle de l'anneau d'arrêt.
B4: EROWA Techniker kontaktieren, Wartung mit Repkit Plus ER-143878 durchführen.	B4: Contact EROWA technician, perform maintenance with Repair Kit Plus ER-143878.	B4: Contacter le technicien EROWA, effectuer la maintenance avec kit de réparation Plus ER-143878.

12. Optionen

Für die MTS 3.0 Basisplatten dürfen ausschliesslich MTS 3.0 Zentrierzapfen verwendet werden.

ER-143752
MTS 3.0 Zentrierzapfen Set
4 Stück, analog ER-100693

ER-143753
MTS 3.0 Zentrierzapfen Set
4 Stück

12. Options

Only MTS 3.0 centering spigots may be used for the MTS 3.0 base plates.

ER-143752
MTS 3.0 chucking spigot set 4 /
A-Z-FD

ER-143753
MTS 3.0 chucking spigot set 4 /
A-Z-FD

12. Options

Seules les tiges de centrage MTS 3.0 peuvent être utilisées pour les plaques de base MTS 3.0.

ER-143752
Je de tiges de centrage MTS 3.0
4 pièces

ER-143753
Jeu de tiges de centrage MTS
3.0 4 pièces



! WARNUNG

Verletzungsgefahr durch lösen / brechen der Zentrierzapfen oder der Verbindung zur Palette / Werkstückträgern

Durch lösen oder brechen der Zentrierzapfen oder der Verbindung kann die Palette / Werkstückträger wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwere Körperverletzungen (z.B. Kopfverletzungen) oder Tod führen.

-Vorgeschriebene Zentrierzapfen-Sets ER-143752 oder ER-143753 verwenden.

Es sind ausschliesslich MTS 3.0 Zentrierzapfen zulässig.

-MTS Ausgleichs-, Zentrierzapfen oder MTS Zentrierzapfen FD/A dürfen nicht verwendet werden. Die Verwendung von falschen Zentrierzapfen kann zur Fehlfunktion in der Kombinierten Verriegelungs- und Zentrierzapfenanwesenheitskontrolle führen, sowie eine Reduzierung der Spannkraft zur Folge haben.

-Der Anwender muss sicherstellen, dass nur Paletten / Werkstückträger mit Zentrierzapfen-Sets ER-143752 oder ER143753 verwendet werden können. Dies kann zum Beispiel via Indexierstift in der Basisplatte und Freistellungsbohrung in der Palette / Werkstückträger gewährleistet werden. Beachten sie die Vorgaben der Bedienungsanleitungen.

MTS 3.0 Zentrierzapfen:

- Kein O-Ring (Y)
- Durchgehender Zentrierkonus (Z)

! WARNING

Risk of injury due to loosening/breaking of the centering spigots, or the connection to the pallet/workpiece carriers

Loosening or breaking the centering spigots or the connection can cause the pallet/workpiece carrier to fly away and result in damage to property, serious bodily injury (e.g., head injury), or death.

-Use prescribed centering spigot sets ER-143752 or ER-143753.

Only MTS 3.0 centering spigots are permitted.

-MTS compensation, centering spigots, or MTS centering spigots FD/A must not be used. The use of incorrect centering spigots may cause malfunctions in the combined locking and centering spigot presence checker, and result in a reduction in the clamping power.

-The user must ensure that only pallets/workpiece carriers with ER-143752 or ER-143753 centering spigot sets can be used. This can be ensured, for example, by using an indexing pin in the base plate and a clearance hole in the pallet/workpiece carrier. Follow the operating instructions.

MTS 3.0 centering spigot:

- No O-ring (Y)
- Continuous centering taper (Z)

! AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de desserrage / rupture des tiges de centrage ou de la liaison avec la palette / les porte-pièces

Le détachage ou la rupture de la tige de centrage ou de la liaison peut entraîner l'éjection de la palette/du porte-pièce et occasionner des dommages matériels, de graves blessures corporelles (à la tête par exemple) ou la mort.

- Utiliser les jeux de tige de centrage prescrits ER-143752 ou ER- 143753.

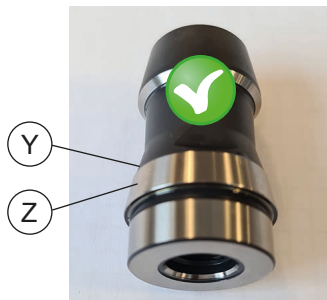
Seules les tiges de centrage MTS 3.0 sont autorisées.

- Les tiges de compensation, centrage MTS ou les tiges de centrage MTS FD/A ne doivent pas être utilisées. L'utilisation de tiges de centrage inappropriées peut entraîner des dysfonctionnements du contrôle de verrouillage et du contrôle de présence des tiges de centrage combinés ainsi qu'une réduction de la force de serrage.

- L'utilisateur doit s'assurer que seules des palettes / porte-pièces avec des jeux de tiges de centrage ER-143752 ou ER143753 puissent être utilisés. Cela peut être garanti par exemple via une broche d'indexation dans la plaque de base et un perçage de dégagement dans la palette / le porte-pièce. Observer les consignes des instructions d'utilisation.

Tige de centrage MTS 3.0 :

- pas de joint torique (Y)
- cône de centrage traversant (Z)



WICHTIG

Weitere Produkte finden Sie im Gesamtkatalog und auf unserer Webseite www.erowa.com.

IMPORTANT

More products can be found in our general catalog and on our web-page www.erowa.com.

IMPORTANT

D'autres produits vous trouvez également au catalogue général et à www.erowa.com.

13. Ersatzteile

Es dürfen nur EROWA Originalteile verwendet werden.

Beziehen sie Ersatzteile bei Ihrem EROWA Fachhändler.

ER-143878
MTS 3.0 Reparatur-Kit Plus
für 1x IntegralChuck

ER-145844
MTS 3.0 Reparatur-Kit Basic
für 1x IntegralChuck

ER-005922
Stopfen
ø 18.8 x 12.3 mm

ER-000859
O-Ring
ø 17.0 x 1.5

ER-075391
Dichtung
ø 398.65

13. Spare parts

Only EROWA original parts must be used.

Please order spare parts from your EROWA dealer.

ER-143878
MTS 3.0 Repair-Kit Plus
for 1x IntegralChuck

ER-145844
MTS 3.0 Repair-Kit Basic
for 1x IntegralChuck

ER-005922
Plug
ø 18.8 x 12.3 mm

ER-000859
O-ring
ø 17.0 x 1.5

ER-075391
Seal
ø 398.65

13. Pièces de rechange

Seules des pièces d'origine EROWA AG doivent être utilisées.

Commandez les pièces de rechange auprès de votre agent EROWA.

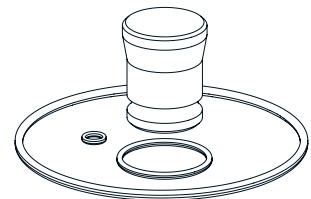
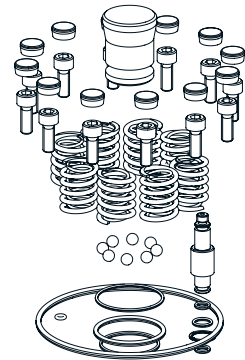
ER-143878
MTS 3.0 Kit de réparation Plus
pour 1x IntegralChuck

ER-145844
MTS 3.0 Kit de réparation Basic
pour 1x IntegralChuck

ER-005922
Bouchon
ø 18.8 x 12.3 mm

ER-000859
Joint torique
ø 17.0 x 1.5

ER-075391
Joint
ø 398.65

**Technischer Support**

Für Fragen zu diesem Produkt kontaktieren Sie bitte: info@erowa.com

Technical support

For questions regarding this product, please contact: info@erowa.com

Assistance technique

Pour toute question relative à ce produit, veuillez écrire à info@erowa.com

EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
CE déclaration de conformité

Der Hersteller:

The manufacturer:

Le fabricant :



erklärt hiermit, dass das Produkt:

hereby declares that the product:

déclare par la présente que le produit :

EROWA Spannfutter

Series: MTS 3.0

Year:

FL-No.:



den folgenden Bestimmungen entspricht:

is in compliance with the following provisions:

répond aux prescriptions suivantes :

Richtlinien:Richtlinie 2006/42/EG
Maschinenrichtlinie**Directives:**Directive 2006/42/EG
Machinery directive**Directives:**Directive 2006/42/EG
Machines directive

Normen:

EN ISO 12100:2010
 Sicherheit von Maschinen -
 Allgemeine Gestaltungsleitsätze -
 Risikobeurteilung und Risikominderung

Standards:

EN ISO 12100:2010
 Safety of machinery -
 General principles for design -
 Risk assessment and mitigation

Normes :

EN ISO 12100:2010
 Sécurité des machines -
 Principes généraux pour la conception -
 Évaluation et atténuation des risques

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen gemäss Richtlinie 2006/42/EG Anhang VII A.

Authorized person to compile the relevant technical documentation according to directive 2006/42/EC ANNEX VII A.

Le personne autorisée à constituer le dossier technique en question conformément à la directive 2006/42/CE Annexe VII A.

Walter Venturi
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6232 Büron LU / Switzerland

Walter Venturi
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6232 Büron LU / Switzerland

Walter Venturi
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6232 Büron LU / Switzerland

Folgende benannte Stelle hat das EG-Baumusterprüfverfahren nach Anhang IX durchgeführt:
 NSBIV AG
 Zertifizierungsstelle SIBE Schweiz
 Brünigstrasse 18
 CH- 6005 Luzern
 Notified Body 1247
 Nummer der Baumusterprüfbescheinigung: Nr.1484

The following notified body has carried out the EC type-examination procedure provided for in Annex IX:
 NSBIV AG
 Zertifizierungsstelle SIBE Schweiz
 Brünigstrasse 18
 CH- 6005 Luzern
 Notified Body 1247
 Number of the type examination certificate: No.1484

L'organisme notifié suivant a effectué la procédure d'examen CE de type conformément à l'annexe IX :
 NSBIV AG
 Zertifizierungsstelle SIBE Schweiz
 Brünigstrasse 18
 CH- 6005 Luzern
 Notified Body 1247
 Numéro de l'attestation d'examen de type : No.1484

Das Management der EROWA AG wurde durch Swiss TS nach der Norm ISO 9001:2015 zertifiziert unter der Nummer 97.421.1-028 registriert.

The Management System of EROWA AG has been certified by Swiss TS according to ISO 9001:2015 and registered under number 97.421.1-028.

Le système de gestion de EROWA AG a été certifié par Swiss TS selon la norme ISO 9001:2015 et enregistrée sous la numéro 97.421.1-028.

Funktion des Unterschreibenden: Qualitätsbeauftragter
Signatory's position: Quality Delegate
Fonction du signataire : Délégué à la qualité

Rechtsgültige Unterschrift:
Legally valid signature:
Signature authentique :



Dieter Gautschi

Place, Date:

Büron, 10.03.2021

Sicherheit, Garantie und Haftung**Der Hersteller**

EROWA AG
Knutwilerstrasse
CH-6233 Büron LU /
Switzerland
Tel. ++41 (0)41-935 11 11
Fax ++41 (0)41-935 12 13
e-mail: info@erowa.com
www.erowa.com

erklärt hiermit, dass seine Produkte nach modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und während der Produktion und als Endprodukt durch unsere Qualitätssicherung umfassend geprüft werden.

Die Garantie beträgt 12 Monate ab Verkaufsdatum. Sie beschränkt sich auf den Ersatz von defekten Teilen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Produkte der EROWA AG müssen unter den in dieser Dokumentation genannten Bedingungen eingesetzt und betrieben werden. Es dürfen nur EROWA AG Originalteile (Ersatz-, Verschleisssteile, Nachrüstungen) verwendet werden. Nur unter Einhaltung dieser Konditionen ist eine Funktion sichergestellt und eine Gefährdung von Mensch und Maschine ausgeschlossen.

Trotz aller Sorgfalt kann diese Dokumentation Fehler aufweisen.

Für Folgeschäden übernimmt die EROWA AG keine Haftung. Technische Änderungen vorbehalten.

Security, guarantee and liability**Manufacturer**

EROWA AG
Knutwilerstrasse
6233 Büron LU /
Switzerland
Tel. +41 (0)41 935 11 11
Fax +41 (0)41 935 12 13
Email: info@erowa.com
www.erowa.com

hereby confirms that the company's products are manufactured using the latest production methods and that they are subject to extensive quality checks both during production and on the end product.

Guarantee is valid for 12 months from the date of purchase. It is limited to the replacement of faulty parts. Further reaching claims are precluded.

The products of EROWA AG must be installed and operated in strict accordance with the conditions laid down in this documentation. Only EROWA AG original parts (spare parts, wear parts, retrofits) are allowed for use.

Only strict adherence to these conditions will ensure proper working order of the machine and preclude any danger to people and to the machine.

Despite all due care, this documentation may contain errors.

EROWA AG shall not be liable for any consequential damage. Technical modifications are reserved.

Sécurité, garantie et responsabilité**Le fabricant**

EROWA AG
Knutwilerstrasse
CH-6233 Büron LU /
Suisse
Tél. ++41 (0)41-935 11 11
Fax ++41 (0)41-935 12 13
e-mail: info@erowa.com
www.erowa.com

déclare par la présente que ses produits ont été fabriqués conformément aux méthodes de fabrication les plus modernes, et qu'ils ont été contrôlés de manière approfondie par notre service d'assurance qualité pendant la fabrication et en tant que produit fini.

La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de la vente. Elle se limite au remplacement des pièces défectueuses. Toute autre forme de recours au titre de la garantie est exclue.

L'utilisation et l'exploitation des produits EROWA AG doivent être conformes aux spécifications du présent document. Seules des pièces d'origine EROWA AG doivent être utilisées (pièces de rechange, d'usure, de rééquipement). L'observation de ce dernier est indispensable pour assurer un fonctionnement fiable et prévenir les risques corporels et matériels.

Malgré les soins apportés à sa rédaction, le présent document peut présenter des erreurs.

EROWA AG décline toute responsabilité résultant de telles erreurs. EROWA AG se réserve également le droit de procéder à des modifications d'ordre technique.

**Patente:**

Diese Produkte sind durch eines oder mehrere der folgenden Patente (Anmeldungen) geschützt:

Patents:

These products are protected by one or more of the following patents (applications):

Brevets :

Ces produits sont protégés par les brevets (ou dépôts de brevet) suivants :

US 4,615,688	US Re, 33,249	EU 0 308 370	EU 91810937.2	Taiwan 47122	Japan 335221/91
US 4,621,821	US 4,934,680	EU 0 147 531	CAN 1,210,538	Taiwan 61080	Japan 58-195916
US 5,065,991	US 4,786,062	EU 0 248 116	CAN 1,260,968	Taiwan 42155	Japan 238990/86
US 4,686,768	US 751,158	EU 237 614	CAN 1,271,917	Taiwan 80109549	Japan 220264/88
US 534,527	US 6,367,814	EU 90810402.9	Taiwan 47696	Japan 024414/87	Japan 151429/90
US 089,017	EU 0 111 092	EU 90810401.9	Taiwan 55651	Japan 151430/90	Taiwan 205105

Germany

EROWA System Technologien GmbH
Gewerbegebiet Schwadernmühle
Roßendorfer Straße 1
DE-90556 Cadolzburg/Nbg
Germany
Tel. 09103 7900-0
Fax 09103 7900-10
info@erowa.de
www.erowa.de

France

EROWA Distribution France Sarl
PAE Les Glaisins
12, rue du Bulloz
FR-74940 Annecy-le-Vieux
France
Tel. 4 50 64 03 96
Fax 4 50 64 03 49
erowa.france@erowa.com
www.erowa.fr

Singapore

EROWA South East Asia Pte. Ltd.
56 Kallang Pudding Road
#06-02, HH@Kallang
Singapore 349328
Singapore
Tel. 65 6547 4339
Fax 65 6547 4249
sales.singapore@erowa.com
www.erowa.com

Japan

EROWA Nippon Ltd.
Sibadaimon Sasano Bldg.
2-6-4, Sibadaimon, Minato-ku
105-0012 Tokyo
Japan
Tel. 03 3437 0331
Fax 03 3437 0353
info@erowa.co.jp
www.erowa.com

Benelux

EROWA Benelux b.v.
Th. Thijssenstraat 15
6921 TV Duiven
Netherlands
Tel. +31 85 800 1250
benelux@erowa.com
www.erowa.com

Switzerland

EROWA AG
Knutwilerstrasse 3
CH-6233 Büron
Switzerland
Tel. 041 935 11 11
Fax 041 935 12 13
info@erowa.com
www.erowa.com

Spain

EROWA Technology Ibérica S.L.
c/Via Trajana 50-56, Nave 18
E-08020 Barcelona
Spain
Tel. 093 265 51 77
Fax 093 244 03 14
erowa.iberica.info@erowa.com
www.erowa.com

Eastern Europe

EROWA Technology Sp. z o.o.
Eastern Europe
ul. Spółdzielcza 37-39
55-080 Kąty Wrocławskie
Poland
Tel. 71 363 5650
Fax 71 363 4970
info@erowa.com.pl
www.erowa.com

India

EROWA Technology (India) Private Limited
No: 6-3-1191/6, Brij Tarang Building
Unit No-3F, 3rd Floor, Greenlands, Begumpet,
Hyderabad 500016 (Telangana)
India
Tel. 040 4013 3639
Fax 040 4013 3630
sales.india@erowa.com
www.erowa.com

Scandinavia

EROWA Nordic AB
Fagerstagatan 18A
163 53 Spånga
Sweden
Tel. 08 36 42 10
info.scandinavia@erowa.com
www.erowa.com

USA

EROWA Technology, Inc.
North American Headquarters
2535 South Clearbrook Drive
Arlington Heights, IL 60005
USA
Tel. 847 290 0295
Fax 847 290 0298
e-mail: info.usa@erowa.com
www.erowa.com

China

EROWA Technology (Shanghai) Co., Ltd.
G/F, No. 24 Factory Building House
69 Gui Qing Road (Caohejing Hi-tech Park)
Shanghai 200233, PRC
China
Tel. 021 6485 5028
Fax 021 6485 0119
info@erowa.cn
www.erowa.com

Italy

EROWA Tecnologie S.r.l.
Sede Legale e Amministrativa:
Via Alfieri Maserati 48
IT-10095 Grugliasco (TO)
Italy
Tel. 011 9664873
Fax 011 9664875
info@erowa.it
www.erowa.com

Unità di Treviso:
Via Leonardo Da Vinci 8
IT-31020 Villorba (TV)
Italy
Tel. 0422 1627132