

Betriebs- und Montageanleitung Installation and Operating Instructions Instructions de service et de montage

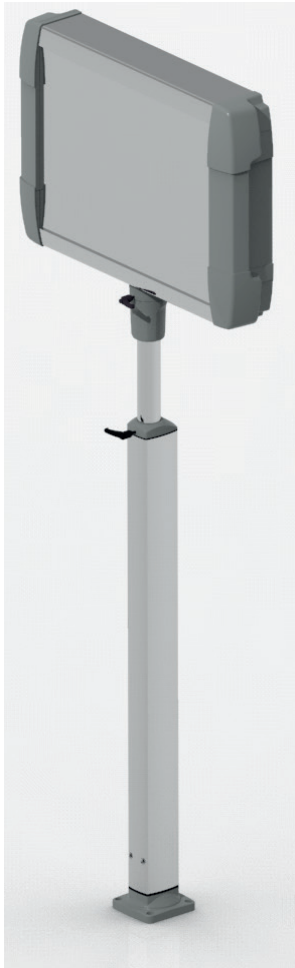


Weitere Sprachen im Web:
More languages on the Web:
Plus de langues sur le Web:
www.bernstein.eu

Tragsystem / Suspension System / Système de suspension

Typbezeichnung / Type /
Désignation

Ergo.flex



Höhenverstellungssystem zur Anbindung von Kleingehäusesystemen und IPC an Maschinen, Anlagen und Gebäudebereichen.

Das abgebildete Steuergehäuse ist im Lieferumfang nicht enthalten!

Height adjustment system for connecting small enclosure systems and IPC to machines, systems and building areas.

The illustrated control enclosure is not included in the scope of delivery!

Système de réglage de la hauteur pour connecter les petits systèmes d'enceintes et les IPC aux machines, systèmes et zones de bâtiments.

Le boîtier de contrôle illustré n'est pas inclus dans le volume de livraison !

Wichtig: Die Bedien- und Montageanleitung ist vor Montage und Gebrauch des Produktes zu lesen.

Die Anleitung ist über die gesamte Lebenszeit des Produktes zum Nachschlagen aufzubewahren /

Important: the operating and installation instructions must be read before assembling and using the product.

The instructions must be kept for reference purposes over the product's whole lifetime. /

Important : Veuillez bien lire les instructions de service et de montage avant le montage et l'utilisation du produit.

Ces instructions sont à conserver à titre de référence pendant toute la durée de vie du produit

Inhaltsverzeichnis / Directory / Sommaire

Inhaltsverzeichnis / Directory / Sommaire	2
Zuordnung der Produkte / Allocation of products / Affectation des produits	3
Aufbau und Gebrauch der Anleitung / Indication and Use of the instructions / Structure et utilisation des instructions	4
1. Sicherheitshinweise / Safety instructions / Avertissements	4
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Intended use / Utilisation prévue	4
1.2 Geltende Betriebsbedingungen / Applicable operating conditions / Conditions d'utilisation applicables	5
1.3 Installation, Betrieb und Wartung / Installation, operation and maintenance / Installation, utilisation et maintenance	6
1.4 Dichtsystem / Sealing system / Étanchéité	7
1.5 Vorsichtsmaßnahmen / Precautionary measures / Mesures de sécurité	8
2. Nutzer / Zielgruppe / Endanwender // Users / target group / end users // Utilisateur / Public visé / Utilisateur final	9
3. Normenkonformität / Compliance with standards / Conformité aux normes	9
4. Mechanische Daten / Mechanical Data / Caractéristiques mécaniques	9
5. Belastungsdiagramm für statische Belastung / Load diagram for static load capacity / Diagramme de charge pour charge statique	10
6. Montage und Justage / Installation and adjustment / Montage et ajustage	10
7. Durchführungsquerschnitte / Penetration cross-sections / Sections transversales de passage	11
8. Montage Klemmhebel / Mounting clamping lever / Montage du levier de serrage	11
9. Maße / Dimensions / Mesures	12
10. Installation Kupplung / Installation coupling / Installation du couplage	14
11. Installation von Kabeln / Installation of cables / Installation de câbles	16
12. Einstellen der Höhe / Adjusting the height / Ajustement de la hauteur	24
13. Veränderung der Schwergängigkeit der Kupplung / Change of the stiffness of the coupling / Modification de la rigidité de l'accouplement	24
14. Wartung / maintenance / Service de maintenance	25
15. Applikationsbeispiele / Application examples / Exemples d'application	26
16. Fehlermöglichkeitsliste / List of potential errors / Liste des erreurs potentielles	28
17. Entsorgung / Disposal / Élimination	29
18. Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	30

Zuordnung der Produkte / Allocation of products / Affectation des produits

Wichtig!

Für die Anbindung von oben als auch von unten sind separate Artikel-Nr. vergeben.

Anbindungs-lage beim Bestellen angeben!

Important!


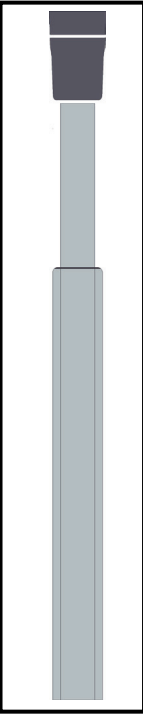
Separate article numbers are assigned for the connection from above and from below.

Please indicate the connection position when ordering!

C'est important !

Des numéros d'article séparés sont affectés pour la connexion par le haut et par le bas.

Veuillez indiquer la position de raccordement lors de la commande !

Komponenten, Piktogramme/ Component pictograms / Pictogrammes des composants	Bezeichnung / Designation / Désignation	Maße in (LxBxH) mm/ Dimensions in (LxWxH) mm / Dimensions (L x l x H) en mm	Gewicht Kg / Weight Kg / Poids en kg
	Kupplung / Coupling / Couplage	80 x 80 x 127	0,955
	Ergo.flex (Kupplung abnehmbar) / Ergo.flex (Coupling removable) / Ergo.flex (Couplage amovible)	135 x 80 x 1191 Störradius R92,5 / Interference radius R92,5 / Rayon d'interférence R92,5	10,7 - 11,9

Aufbau und Gebrauch der Anleitung/ Indication and Use of the instructions / Structure et utilisation des instructions

Die Reihenfolge der Kapitel ist nicht zwingend die Bedien- oder Montagefolge.
Nicht alle Kapitel gelten für jede Komponente.

Gebrauch:

- In den Kapiteln werden jeweils Piktogramme gezeigt (siehe „Zuordnung der Produkte“), für die der Montageschritt gilt
- Die Adaption des Ergo.flex-Systems an die CS-3000 Tragsystem-Familie ist mittels entsprechender Komponenten z.B. Winkel, Standfuß, etc. möglich. Der Montageprozess wird in der jeweiligen BMA des Tragsystems beschrieben.

The sequence of the chapters is not necessarily the operation or assembly sequence.
Not all chapters apply for each component.

Use:

- Pictograms are shown in each of the chapters (see "Allocation of products"), which apply to the assembly step
- The adaptation of the Ergo.flex system to the CS-3000 support system family is possible by means of appropriate components, e.g. elbow, base bracket, etc. The assembly process is described in the related BMA of the support system.

L'ordre des chapitres ne correspond pas obligatoirement à la séquence d'assemblage.
Tous les chapitres ne s'appliquent pas à chaque composant.

Utilisation :

- Des pictogrammes sont affichés dans les chapitres (voir « Affectation des produits ») ; ils correspondent à l'étape de montage respective
- L'adaptation du système Ergo.flex à la famille de systèmes de support CS-3000 est possible grâce à des composants appropriés, comme par exemple l'angle, le support, etc. Le processus de montage est décrit dans la BMA respective du système de support.

1. Sicherheitshinweise / Safety instructions / Avertissements

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Achtung

- Das Tragsystem ist zur Anbindung von gekapselten IPCs und Steuergehäusen bestimmt, dabei kann es stehend oder hängend angebunden werden.
- Das Tragsystem darf nur mit Anbindungen des Tragsystems CS-3000 der BERNSTEIN AG befestigt werden und ist für den industriellen Einsatz vorgesehen.
- Positionierung von Kupplungskomponenten sind nur mittig und nicht einseitig zulässig.
- Interne Durchführungsquerschnitte mit und ohne Steckverbinder sind auf S.12 zu entnehmen.
- Maximale Belastungen sind dem Diagramm auf S.10 zu entnehmen
- Weitere Tragsystemspezifikationen sind den jeweiligen gültigen techn. Datenblättern zu entnehmen.
- Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie Nichtbeachten der Hinweise dieser Anleitung schließen eine Gewährleistung aus.
- Die Benutzung der Kupplung als Standfuß ist nicht zulässig.
- Eine waagerechte Ausrichtung der Längsachse der Komponenten ist nicht zulässig
- Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Produktion weitgehend auf LABS-Stoffe verzichtet wird, jedoch eine 100prozentige LABS-Freiheit nicht gewährt werden kann.

1.1 Intended use



Attention

- The suspension system is designed to connect encapsulated IPCs and control enclosures, whereby it can be attached upright or suspended.
- The suspension system may only be fastened with connections of the CS-3000 suspension system by BERNSTEIN AG and is intended for industrial use.
- Coupling components may only be positioned in the centre and not on one side.
- Internal feed-through cross-sections with and without connectors can be found on page 12.
- Refer to the diagram on p.10 for the maximum loads
- Refer to the respective valid techn. datasheets for other suspension system specifications.
- Incorrect or impermissible use and non-compliance with the notes in these instructions will void any warranty.
- It is not permitted to use the coupling as a base.
- Horizontal alignment of the longitudinal axis of the components is not permitted.
- It is noted that LABS substances are largely omitted in the production process, but a 100 % exemption from LABS cannot be granted.

1.1 Utilisation prévue



- Le système de suspension est conçu pour la fixation d'IPC encapsulés et de pupitres de commande en position suspendue ou verticale.
- Le système de suspension peut uniquement être fixé à l'aide de raccords du système de suspension CS-3000 de BERNSTEIN AG et est destiné à un usage industriel.
- Les composants de couplage doivent uniquement être positionnés au centre ; le positionnement d'un côté n'est pas autorisé.
- Pour les sections de passage internes avec et sans connecteurs, voir page 12.
- Les charges maximales sont mentionnées dans les diagrammes de la page 10.
- Les autres spécifications du système de suspension sont mentionnées dans les fiches de données techniques correspondantes en vigueur.
- Une utilisation incorrecte ou non autorisée ainsi que le non-respect des instructions de ce manuel excluent toute garantie.
- Il est interdit d'utiliser le couplage comme pied support.
- L'alignement horizontal de l'axe longitudinal des composants n'est pas autorisé
- Il est à noter que les substances LABS sont largement omises dans le processus de production, mais l'assurance d'une exemption à 100 % de la LABS ne peut être accordée.

1.2 Geltende Betriebsbedingungen



- Übliche Bedingungen

- Temperaturbereich -5°C bis +70°C
- Das Höhenverstellungssystem entspricht der Schutzart IP54 nach IEC 60529
- Das Tragsystem darf nur unter einer Bemessungsspannung von höchstens 400 V AC oder 48 V DC und zur allgemeinen Anwendung in Innenraumaufstellung verwendet werden.

- Folgende besondere Bedingungen sind nicht, oder nur in Sonderabsprache zulässig:

- Außergewöhnliche mechanische Beanspruchung
- Ionisierende Einflüsse
- Übermäßige Erschütterungen
- Strahlung

- Folgende Bedingungen während des Transportes und der Lagerung sind zu beachten:

- Lagertemperatur -5°C bis +70°C !

1.2 Applicable operating conditions



- Normal conditions

- Temperature range -5°C to +70°C
- The height adjustment system meets protection degree IP54 according to IEC 60529
- The suspension system may be used only under a rated voltage of max. 400 V AC or 48 V DC for general application in indoor installation.

- The following special conditions are not, or only permitted after special consultation:

- Extraordinary mechanical loading
- Ionising effects
- Excessive vibration
- Radiation

- The following conditions must be observed during transportation and storage:

- Storage temperature -5°C to +70°C !

1.2 Conditions d'utilisation applicables

- Conditions normales

- Température de service -5°C à +70°C
- Le système de réglage en hauteur est conforme à la classe de protection IP54 selon IEC 60529
- Le système de suspension doit être utilisé en intérieur à une tension nominale de 400 Vca ou 48 Vcc maximum pour une application générale.



Attention

- Les conditions spéciales suivantes ne sont pas autorisées, ou uniquement dans le cadre de dispositions particulières :

- Contraintes mécaniques exceptionnelles
- Facteurs ionisants
- Chocs excessifs
- Rayonnements

- Respecter les conditions suivantes lors du transport et du stockage :

- Température de stockage -5°C à +70°C !

1.3 Installation, Betrieb und Wartung

- Unsachgemäße Installation und Betrieb des Höhenverstellungssystems führt zum Verlust der zugesicherten Eigenschaften und der Garantie.
- Für das Errichten bzw. Betreiben sind die relevanten Normen, nationalen Vorschriften und Gesetze für Geräte sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik bindend.
- Für das Verlegen von Leitungssystemen ist Spannungsfreiheit sicherzustellen und geeignete Schutzmaßnahmen sind zu ergreifen.
Dies gilt sowohl bei der Installation, als auch bei Reparaturen bzw. Wartungsarbeiten.
- Achtung: Stromschläge können zu schweren gesundheitlichen Problemen führen, die unter Umständen zum Tode führen.
- Als Ersatz und zur Reparatur dürfen nur Originalteile von BERNSTEIN verwendet werden.
- Unsachgemäße und nicht zulässige Modifikationen am Tragsystem, die außerhalb des bestimmungsgemäßen Gebrauchs liegen und die die vorgegebenen Bedingungen missachten, können zum Verlust der zugesicherten Eigenschaften und der Garantie führen.
- Sachgemäße und zulässige Modifikationen dürfen nur durch erfahrene und geschulte Elektrofachkräfte sowie entsprechend unterwiesene Personen durchgeführt werden.



Achtung

1.3 Installation, operation and maintenance

- Improper installation and operation of the height adjustment system will void the warranted characteristics and the guarantee.
- The relevant standards, national regulations and laws for equipment as well as the generally recognized standards of technology are binding for installation and operation.
- For the installation of power line systems, it must be ensured that the power supply is disconnected and suitable protective measures must be taken.
This applies both during the installation, during operation and also when carrying out repair and maintenance work.
- Attention: Electric shocks can cause serious health problems, which may lead to death.
- Only original BERNSTEIN parts may be used for replacement and repair.
- Improper and impermissible modifications to the suspension system, which are outside the intended use and which do not comply with the specified conditions, can lead to the loss of the warranted properties and the guarantee.
- Appropriate and permissible modifications may only be carried out by experienced and trained electricians and appropriately instructed persons.



Attention

1.3 Installation, utilisation et maintenance



Attention

- Une installation et un fonctionnement incorrects du système de réglage en hauteur entraînent la perte de la garantie des propriétés et la garantie.
- Pour l'installation et/ou le fonctionnement, les normes, réglementations et lois nationales applicables en matière d'appareils, ainsi que les règles techniques généralement acceptées sont contraignantes.
- Pour l'installation des câblages, s'assurer de l'absence de tension et prendre les mesures de protection qui s'imposent. Cette consigne s'applique aussi bien à l'installation qu'aux interventions de réparation et de maintenance, ou encore pendant l'utilisation.
- Attention : Une électrocution peut nuire gravement à la santé voire entraîner la mort.
- Seules des pièces d'origine BERNSTEIN doivent être utilisées pour le remplacement ou la réparation.
- Toute modification inappropriée et non autorisée du système de suspension, en dehors de l'utilisation prévue et qui ne respecte pas les conditions spécifiées, peut entraîner la perte des qualités garanties et des droits au regard de la garantie.
- Toute modification appropriée et autorisée doit être exécutée par des électriciens expérimentés et qualifiés, ou par des personnes ayant reçu la formation adéquate.

1.4 Dichtsystem



Achtung

- Dichtungen müssen während des Betriebes an ihrer vorgesehenen Position liegen.
- Komponenten und Dichtungen dürfen nicht beschädigt sein, da sonst die geprüften technischen Eigenschaften nicht eingehalten werden.
- Der Betreiber ist für das ordnungsgemäße Verschließen des Produktes verantwortlich, um die entsprechende Schutzart zu gewährleisten. Anzugsmomente sind einzuhalten.
- Am Übergangsbereich Ø48 Rundrohr zum eckigen Tragrohr ist die Dichtung regelmäßig zu fetten. Dieses erfolgt durch ein benetzen des Ø48 Rundrohres mit Fett (s. Seite 26) .

1.4 Sealing system



Attention

- Seals must remain in their intended position during operation.
- Components and seals must not be damaged, otherwise compliance with the tested technical properties is not possible.
- The operating company is responsible for the proper sealing of the product to ensure the appropriate degree of protection. Compliance with the tightening torques is mandatory.
- At the transition area Ø48 round tube to square support tube the seal must be greased regularly. This is done by wetting the Ø48 round pipe with grease (see page 26).


1.4 Étanchéité




Attention

- Pendant l'utilisation, tous les joints d'étanchéité doivent être présents aux emplacements prévus.
- Les composants et les joints d'étanchéité doivent être en parfait état, sans quoi le respect des caractéristiques techniques prévues ne peut plus être garanti.
- Il incombe à l'opérateur de s'assurer du scellage correct du produit afin de garantir le degré de protection approprié. Veiller à respecter les couples de serrage.
- Au niveau de la zone de transition entre le tube rond Ø48 et le tube support carré, le joint doit être graissé régulièrement. Pour ce faire, on mouille le tuyau rond Ø48 avec de la graisse (voir page 26).


1.5 Vorsichtsmaßnahmen

- ▶ Mögliche scharfe Kanten im Inneren des Tragrohres
 - ▶ Das übermäßige Stauchen, Strecken und Knicken von stromführenden Leitungen ist zu vermeiden
 - ▶ Das Leitungssystem ist regelmäßig auf Scheuerstellen zu überprüfen
- 
Vorsicht
- ▶ Die Montage bzw. der Anschluss des Leitungssystems ist durch eine Elektrofachkraft durchzuführen
 - ▶ Dichtungen dürfen bei der Montage nicht beschädigt werden, da ansonsten die technischen Eigenschaften nicht eingehalten werden können.
 - ▶ Die Anzugsmomente der Schraubverbindungen sind regelmäßig zu überprüfen.
 - ▶ Es ist darauf zu achten, dass die gewählten Kabellängen die Bewegungen des Tragsystems zulassen.

1.5 Protective measures

- ▶ Possible sharp edges inside the support tube.
 - ▶ The excessive crushing, stretching and bending of power lines has to be avoided.
 - ▶ The power line system has to be checked for abrasion points regularly.
- 
Attention
- ▶ Mounting or the electrical connection of the power line system must be carried out by a qualified electrician.
 - ▶ Do not damage seals during installation as otherwise the technical characteristics cannot be complied with.
 - ▶ The tightening torques of the screw connections should be inspected on a regular basis.
 - ▶ It must be ensured that the selected cable lengths allow the movements of the support system.

1.5 Mesures de sécurité

- ▶ Possibilité d'arêtes vives à l'intérieur du tube support
 - ▶ Evitez de tendre et plier les câbles de distribution électrique
 - ▶ Vérifier l'absence d'abrasion des câbles d'alimentation
- 
Attention
- ▶ Le montage et le raccordement des câbles d'alimentation doit être effectué par du personnel qualifié
 - ▶ Les joints ne doivent pas en aucun cas être blessés lors du montage; à défaut, les caractéristiques techniques indiquées ne peuvent plus être respectées
 - ▶ Le couple de serrage des éléments vissés doivent être contrôlés régulièrement
 - ▶ Il faut s'assurer que les longueurs de câble choisies permettent les mouvements du système de support.

2. Nutzer / Zielgruppe / Endanwender // Users / target group / end users/ Utilisateur / Public visé / Utilisateur final

- Erfahrene, geschulte Elektrofachkräfte und entsprechend unterwiesene Personen
- Erfahrene, geschulte Monteure und entsprechend unterwiesene Personen

- Experienced, trained electricians and appropriately instructed persons
- Experienced, trained fitters and appropriately instructed persons

- Électriciens expérimentés et qualifiés, et personnes ayant reçu la formation adéquate
- Installateurs expérimentés et qualifiés, et personnes ayant reçu la formation adéquate

Da es sich um ein Tragsystem mit beweglichen Komponenten handelt, ist darauf zu achten, dass die gewählten Kabellängen die Bewegungen zulassen.

As this is a support system with moving components, it is important to pay attention, that the selected cable lengths allow movements.

Comme il s'agit d'un système de support avec des composants mobiles, il est important de prêter attention que les longueurs de câble sélectionnées permettent les mouvements.

3. Normenkonformität / Compliance with standards / Conformité aux normes

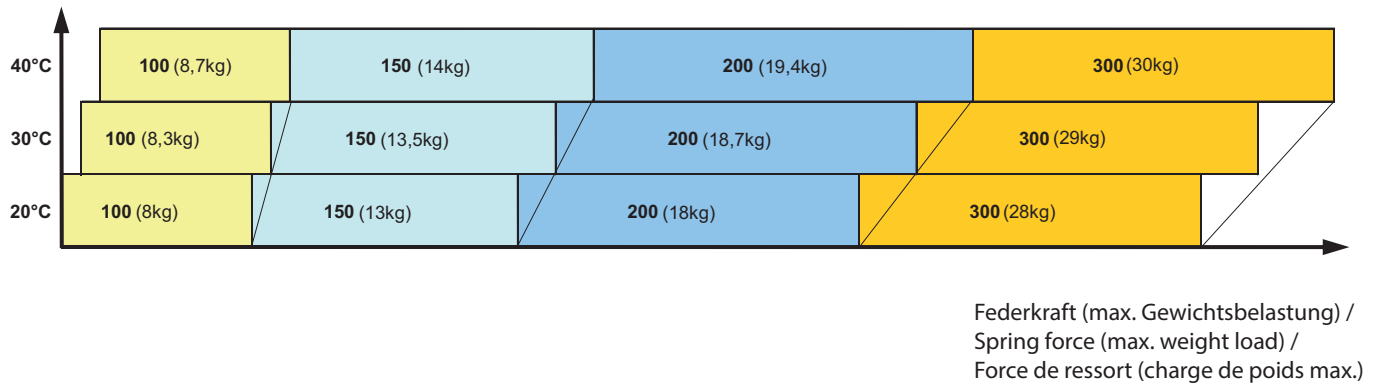
- Richtlinie 2014/35/EU / Ausgabe 26.02.2014
(Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen)
- Richtlinie 93/68/EEG / Verordnung 768/2008 Ausgabe 13.08.2008 (CE-Konformitätskennzeichnung)
- Richtlinie 2002/95/EG bzw. 2011/65/EG (RoHs)
- Directive 2014/35/EU / February 26, 2014 edition
(Electrical apparatus for use within certain voltage limits)
- Directive 93/68/EEC / Regulation 768/2008 August 13, 2008 edition (CE Conformity Marking)
- Directive 2002/95/EC or 2011/65/EC (RoHs)
- Directive 2014/35/UE / édition 26/02/2014
(Équipement électrique pour une utilisation dans des limites de tension déterminées)
- Directive 93/68/UE ordonnance 768/2008 édition 13/08/2008 (marquage de conformité CE)
- Directive 2002/95/UE et/ou 2011/65/EG (RoHs)

4. Mechanische Daten / Mechanical Data / Caractéristiques mécaniques

Werkstoff / Material / Matériel	
Komponenten / Components / Composants	GD-Al
Dichtung / Gasket / Joint	CR (Neoprene / néoprène) / NBR
Kunststoff / Plastics / Plastique	POM
Schutzart / Protection class / Degré de protection	IP54

5. Belastungsdiagramm für statische Belastung / Load diagram for static load capacity / Diagramme de charge pour charge statique

Umgebungstemperatur / Ambient temperature / Température ambiante



6. Montage und Justage / Installation and adjustment / Montage et ajustage

Eine direkte Anbindung der Ergo.flex Komponente an Maschinen oder Gebäudeelementen (z.B. Wand) ist nicht möglich. Hierzu wird auf Komponenten und die BMA des Tragsystems CS-3000 verwiesen. Optional kann die Kupplungskomponente mit einzelnen Komponenten des Tragsystems CS-480B.flex getauscht werden.

A direct connection of the Ergo.flex component to machines or building elements (e.g. wall) is not possible. For this purpose we refer to components and the manual for the CS-3000 support system. Optionally, the coupling component can be exchanged with individual components of the CS-480B.flex support system.

Une connexion directe du composant Ergo.flex à des machines ou des éléments de construction (par exemple un mur) n'est pas possible.

À cette fin, il est fait référence aux composants et au BMA du système de soutien CS-3000.

En option, le composant d'accouplement peut être échangé avec des composants individuels du système de support CS-480B.flex.

7. Durchführungsquerschnitte / Penetration cross-sections / Sections transversales de passage

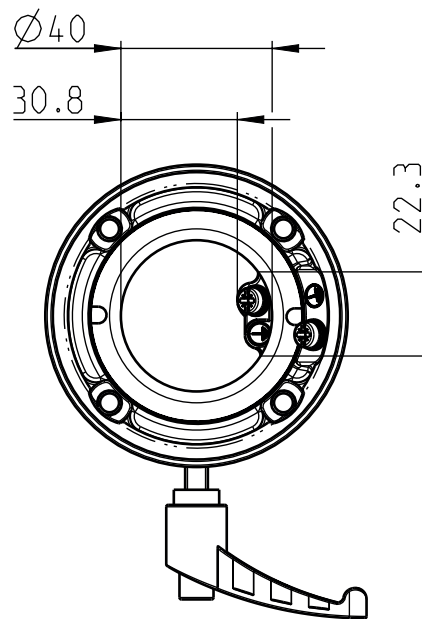
Folgende Mantel-Ø Kombinationen sind geprüft und für die Installation in die Energieführungskette freigegeben

The following sheath Ø combinations have been tested and approved for installation in the cable guiding chain.

Les combinaisons de Ø de gaine suivantes ont été testées et approuvées pour l'installation dans la chaîne de transport d'énergie

Kabelmantel-Ø / Cable sheath Ø / Gaine de câble Ø

- 1x ø8mm oder / or / ou
- 1x ø8mm plus 2x ø5,5mm oder / or / ou
- 3x ø6,5mm oder / or / ou
- 4x ø5,5mm



Freier Steckerdurchgang
in Kupplung

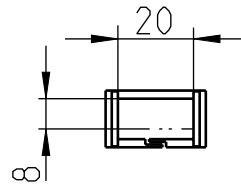
Free plug passage
in coupling

Passage libre de la fiche
dans l'accouplement

Freier Kabeldurchgang
in Energieführungskette

Free cable passage
in cable guiding chain

le libre passage des câbles dans la chaîne
de transport d'énergie

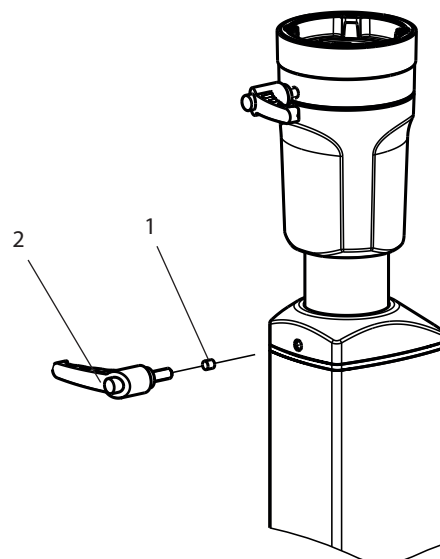


8. Montage Klemmhebel / Mounting clamping lever / Montage du levier de serrage

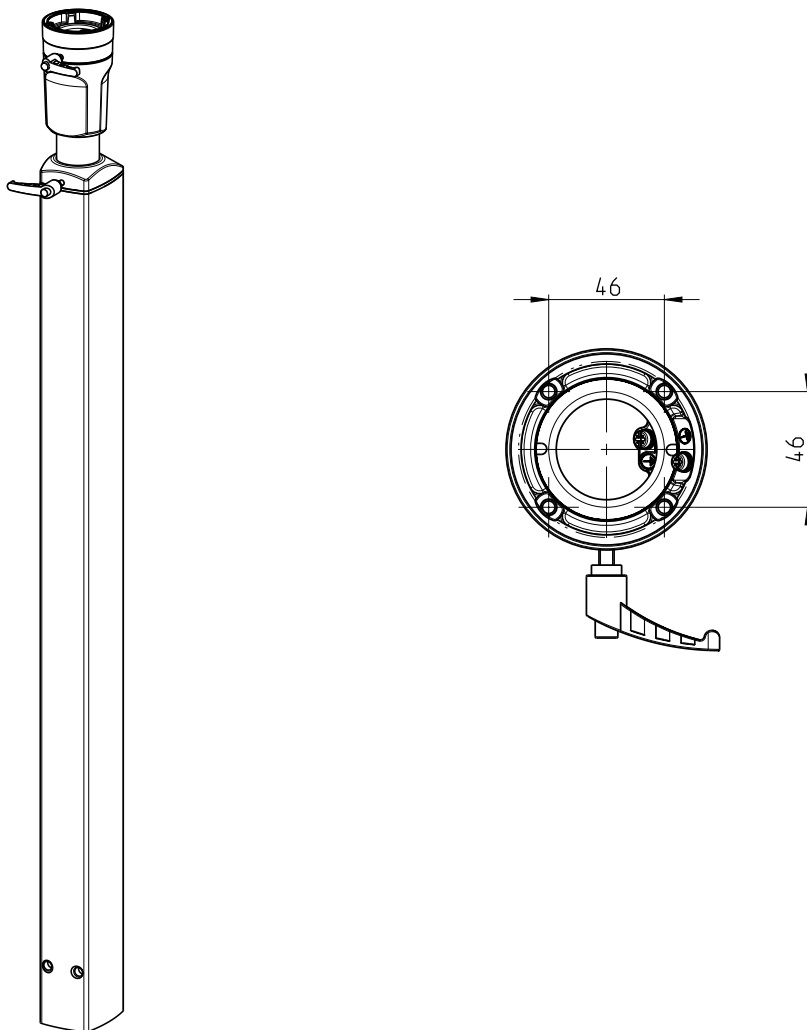
- Bremsstab (1) in die Gewindebohrung einsetzen
- Klemmhebel (2) einschrauben

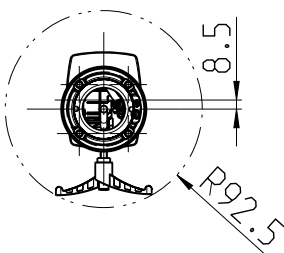
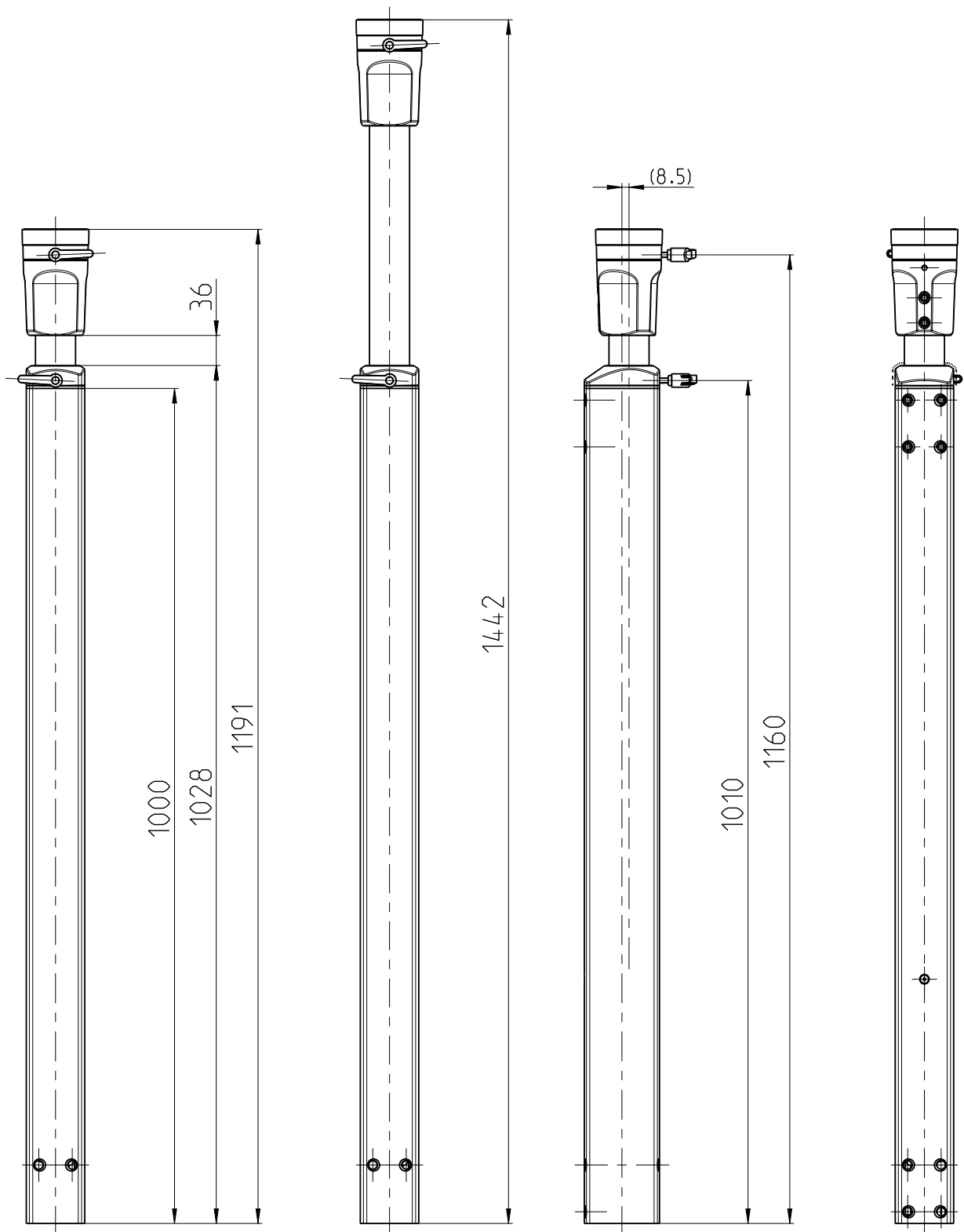
- Insert the brake rod (1) into the threaded hole
- Screw in clamping lever (2)

- Insérer la tige de frein (1) dans le trou fileté
- Visser le levier de serrage (2)



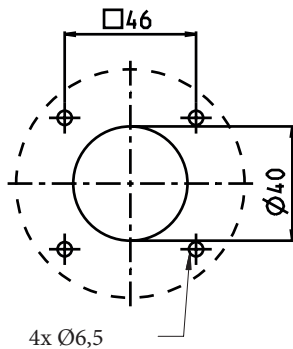
9. Maße / Dimensions / Mesures





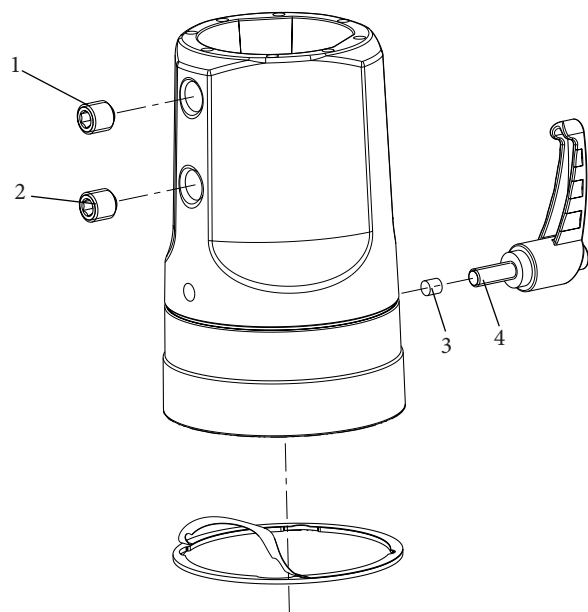
10. Installation Kupplung / Installation coupling / Installation du couplage

1.



- Bohrbild mittig am Steuergehäuse einbringen. /
- Add the drilling pattern centrally to the control enclosure. /
- Reporter le schéma du trou au centre du pupitre de commande.

2.

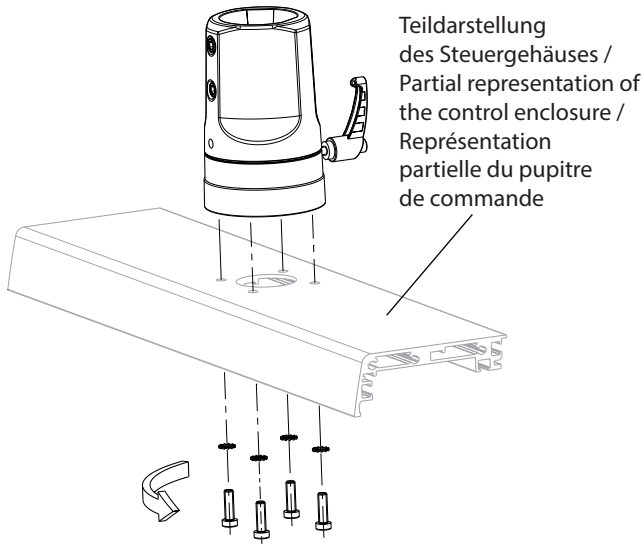


- Die Schutzfolie von der selbstklebenden Dichtung abziehen und glatt auf die untere Stirnfläche der Kupplung anpressen
- Die Ausrichtung der Dichtung beachten
- Gewindestifte (1+2) zur Innenseite der Tragrohraufnahme einschrauben
- Bremsstab (3) in die Gewindebohrung einsetzen
- Klemmhebel (4) einschrauben

- Pull the protective film off the self-adhesive seal and press smoothly onto the front face of the coupling
- Pay attention to the alignment of the seal
- Screw in grub screws (1+2) to the inside of the support tube holder
- Insert the braking pole (3) into the threaded hole and screw in the clamping lever (4)

- Retirer le film de protection du joint d'étanchéité autoadhésif et le presser à plat sur la surface avant inférieure du couplage
- Tenir compte de l'orientation du joint d'étanchéité
- Visser les vis sans tête (1+2) à l'intérieur du réceptacle du tube de support
- Insérer la tige de frein (3) dans le trou fileté et visser le levier de serrage (4)

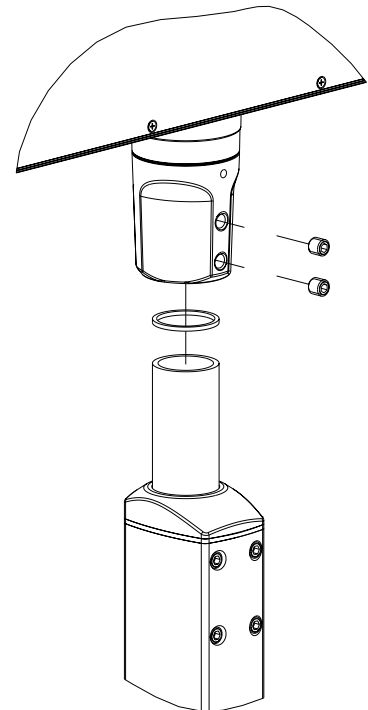
3.



4x M6 x 16
Anzugsmoment 6 Nm /
4x M6 x 16
Tightening torque 6 Nm /
4x M6 x 16
Couple de serrage 6 Nm

- Kupplung auf dem Steuergehäuse positionieren
 - Sicherungsscheiben auf die Schrauben stecken
Schrauben durch das Horizontalprofil stecken und in die
Kupplung einschrauben und mit **6 Nm** festziehen
-
- Position the coupling on the control enclosure
 - Place the lock washers onto the screws, push the screws through
the horizontal profile and screw them into the coupling and
tighten to **6 Nm**
-
- Positionner le couplage sur le pupitre de commande
 - Placer les rondelles de sécurité sur les vis, passer les vis à travers
le profil horizontal et les visser dans le couplage avec une force
de **6 Nm**

4.



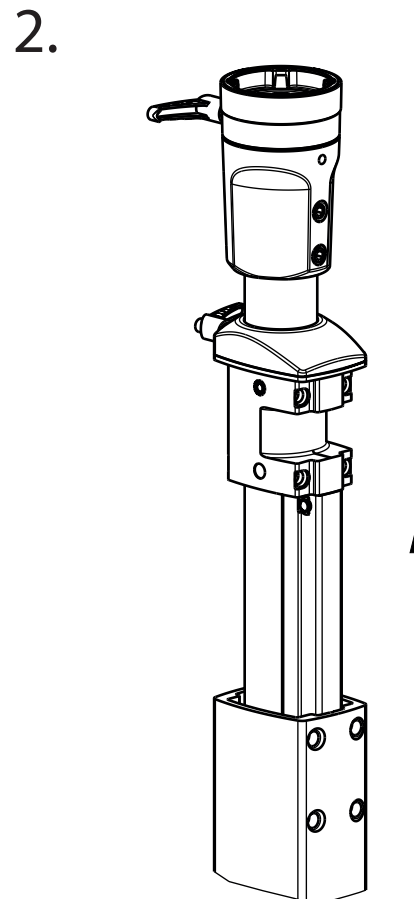
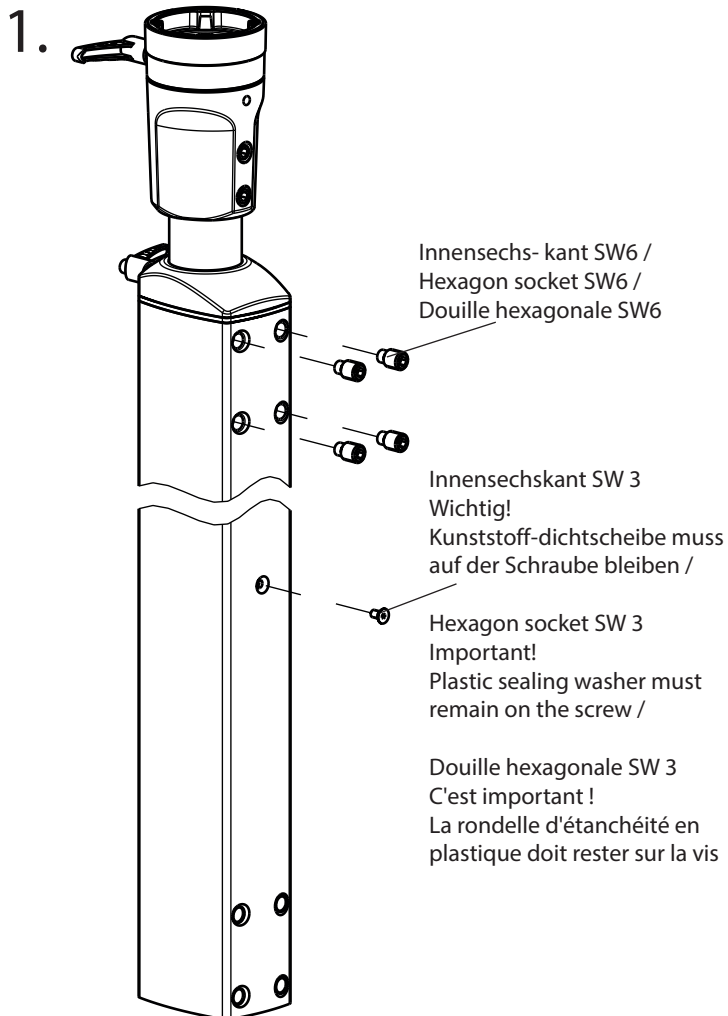
- Die Schutzfolie der selbstklebenden Dichtung abziehen
und glatt auf die Stirnfläche des Rohres pressen
- Rohr in die Komponente bis zum Anschlag einfügen
(Dichtung bei Montage leicht zusammendrücken)
- Gewindestifte im Wechsel mit **20 Nm** anziehen

-
- Pull the protective film off the self-adhesive seal and
press smoothly onto the front face of the tube
 - Insert tube into the components as far as it will go
(press the seal gently together during assembly)
 - Tighten the set screws alternately with **20 Nm**
-

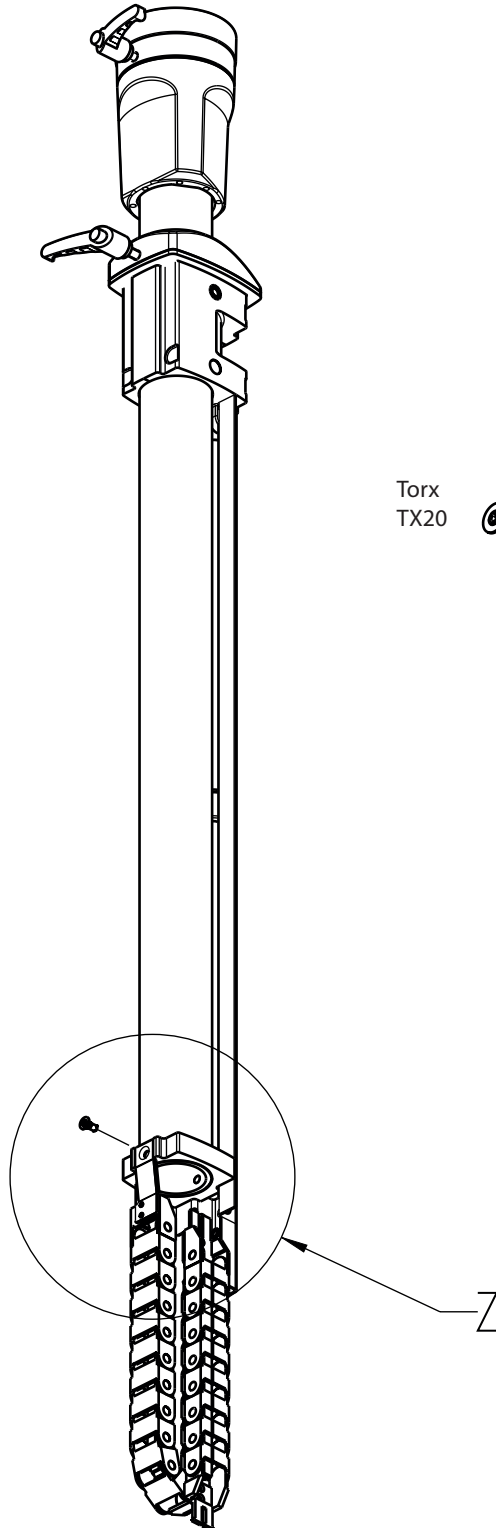
-
- Retirer le film de protection du joint d'étanchéité
autoadhésif et le presser à plat sur la surface avant du
tube
 - Insérer le tube dans le composant jusqu'à la butée
(légèrement comprimer le joint d'étanchéité lors du
montage)
 - Serrer les tiges filetées en alternance avec une force de **20 Nm**

11. Installation von Kabeln / Installation of cables / Installation de câbles

Die Energieführungskette bildet einen Kleinstbiegeradius von R18, die verwendeten Kabel sollten darauf ausgelegt sein.
 The cable guiding chain forms a minimum bending radius of R18, the used cables should be designed for this radius.
 La chaîne d'énergie forme un rayon de courbure minimum de R18, les câbles utilisés doivent être conçus pour cela.

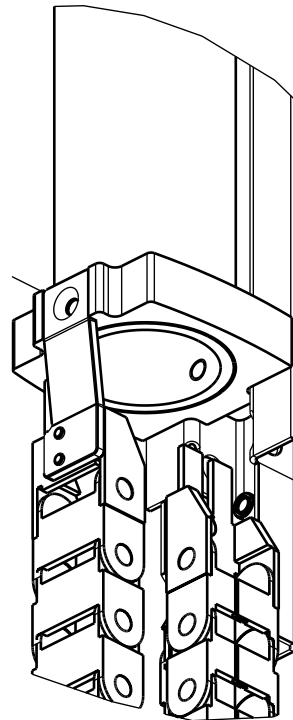


3.



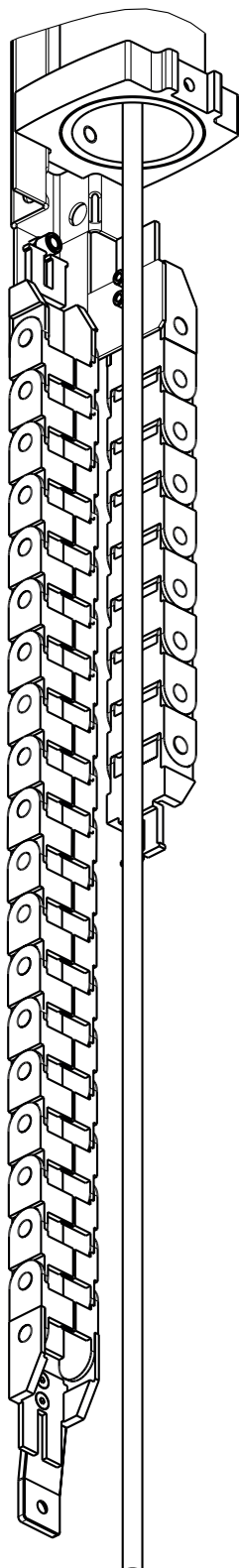
4.

Torx
TX20



Z
1:2

5.



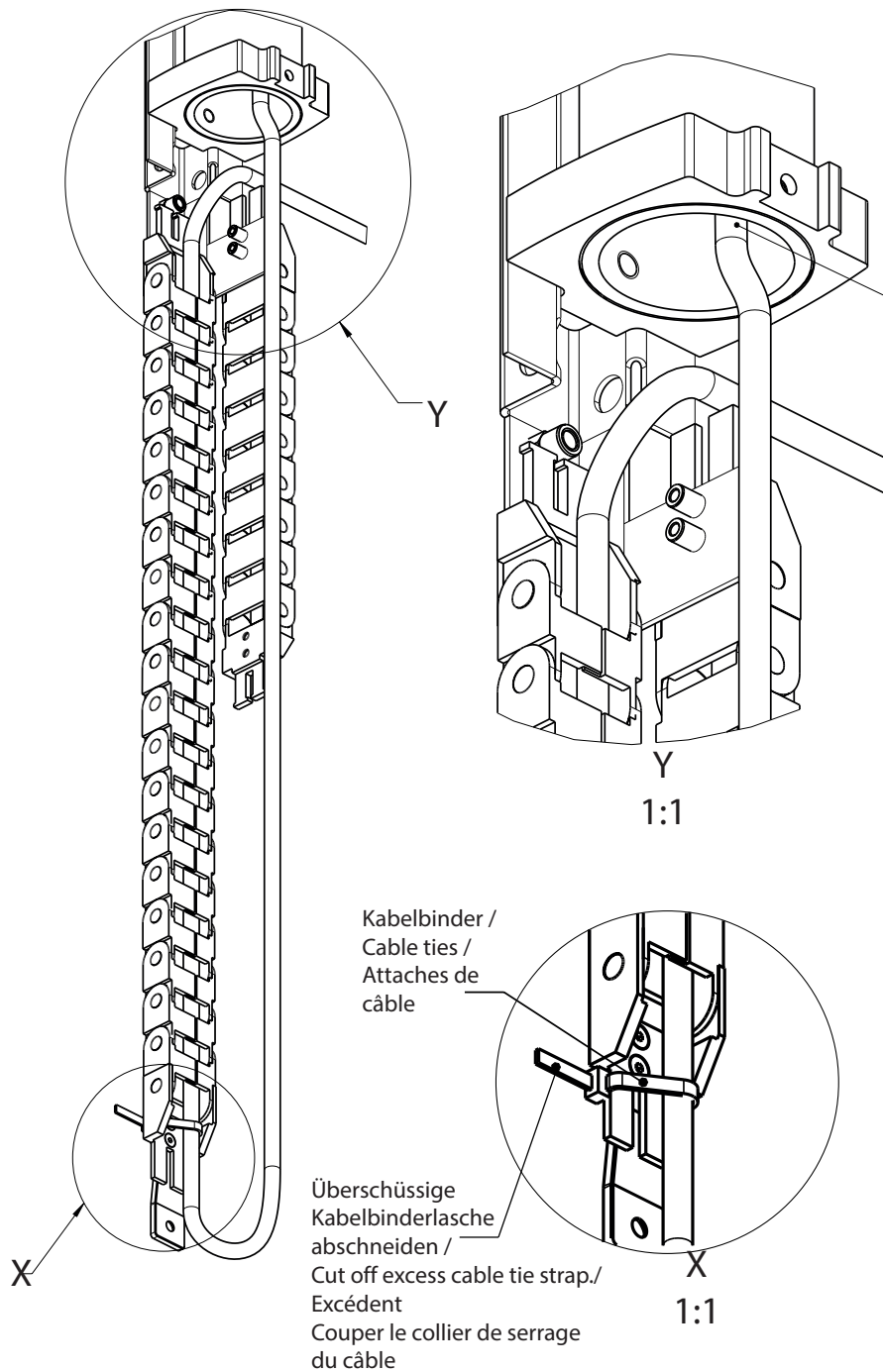
Kabel in Energieführungskette einlegen
(siehe Abbildung 6)

Insert cable in cable guiding chain
(see Figure 6)

Insérer le câble dans la chaîne d'énergie
(voir figure 6)



6.



Kabellänge zum Gehäuse
prüfen.
Dafür Schleppkette in
montierten Zustand
falten
Späteres nachziehen
nicht
möglich!
Check cable length to
housing
Fold drag chain to
assembled state
Tightening is not
Possible later on!
Vérifier la longueur du
câble jusqu'au boîtier
Au lieu de cela, faites
glisser la chaîne
plier l'état assemblé
Resserrer plus tard pas
Possible !

Energieführungskette in montierten Zustand falten (siehe Abbildung 3).
Kabellänge zum Gehäuse prüfen.
Kabel mit Kabelbinder fixieren.
Energieführungskette wieder zurück falten.

Folding the cable guiding chain in assembled condition (see figure 3).
Check cable length to the enclosure.
Fix the cable with cable ties.
Fold the energy chain back again.

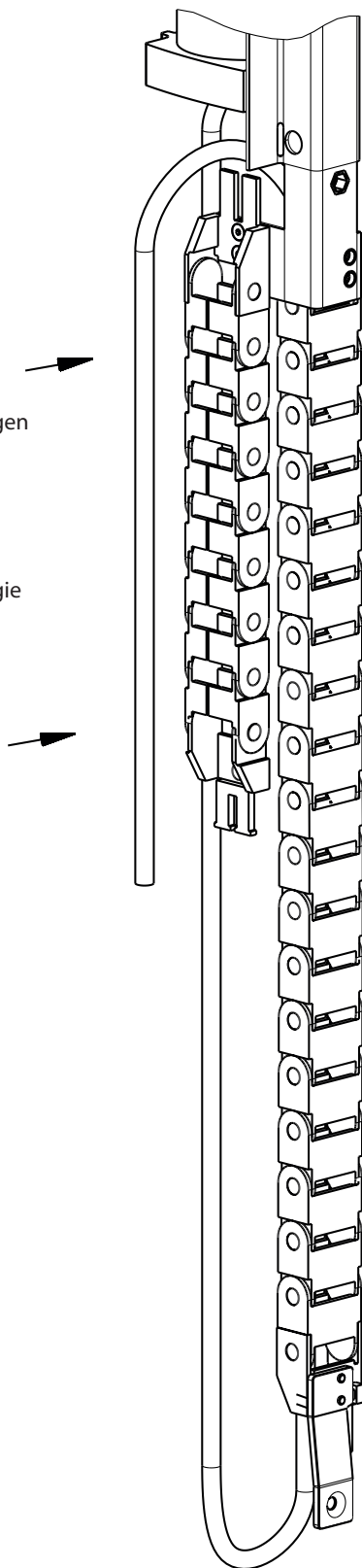
Pliage de la chaîne porte-câbles à l'état monté (voir figure 3).
Vérifier la longueur du câble jusqu'au boîtier.
Fixer le câble à l'aide de colliers de serrage.
Replier la chaîne porte-câble.

7.

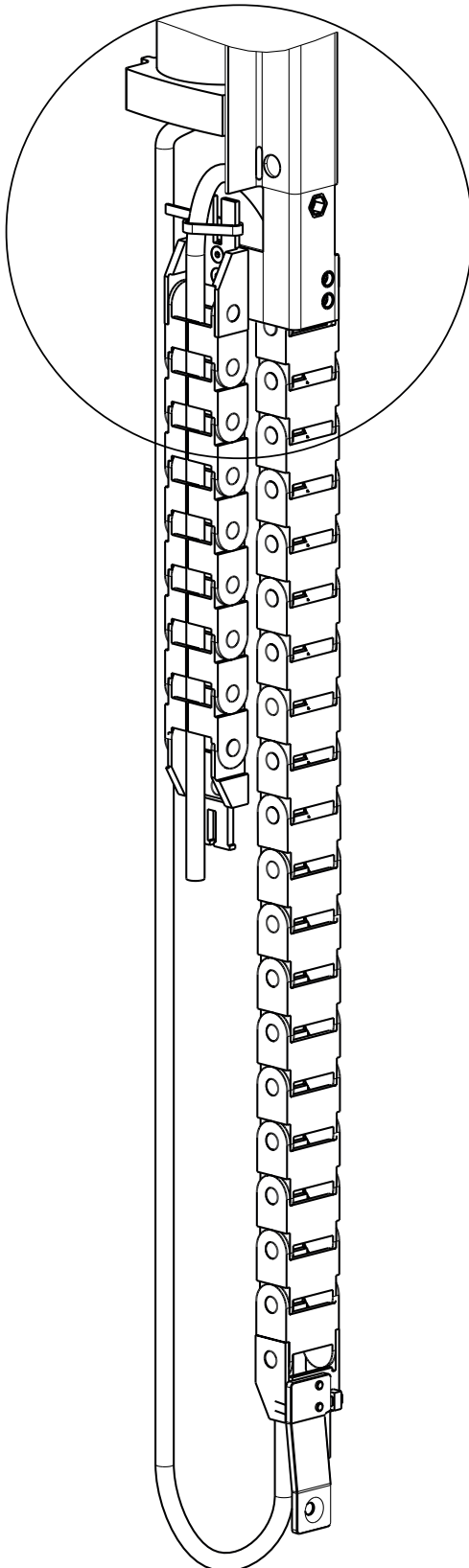
Kabel in Energie-führungskette einlegen
(siehe Abbildung 8)

Insert cable in cable guiding chain
(see figure 8)

Insérer le câble dans la chaîne d'énergie
(voir figure 8)



8.



Kabel mit Kabelbinder fixieren /

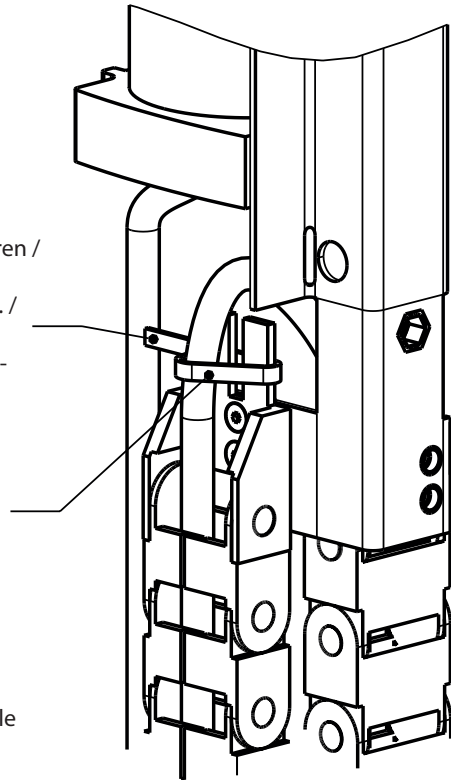
Fix the cable with cable ties. /

Fixer le câble avec des serre-
câbles

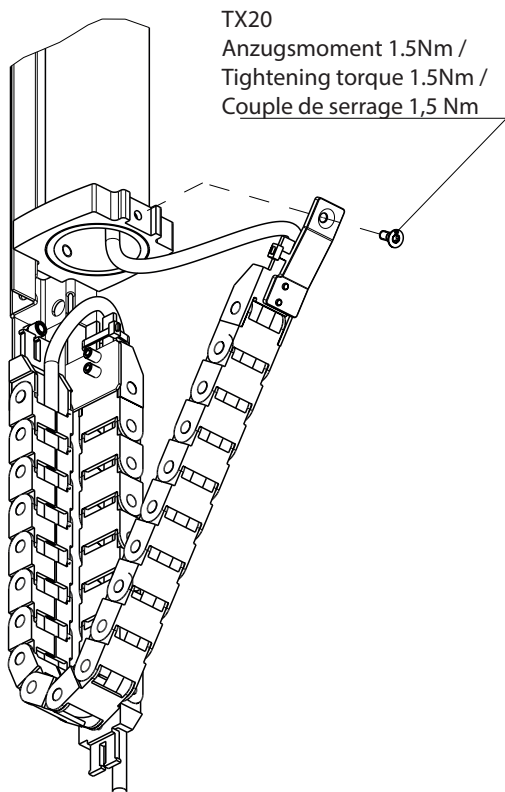
Überschüssige
Kabelbinderlasche
abschneiden /

Cut off excess cable tie
strap. /

Couper l'excédent de
sangle d'attache de câble



9.

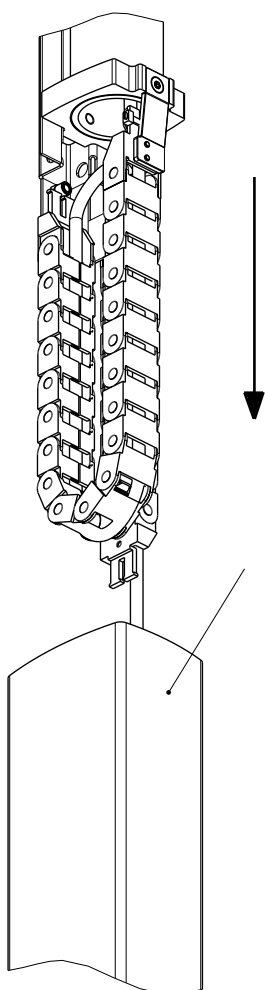


Energieführungskette in montierten Zustand falten und mit Senkschraube M5 fixieren (1,5Nm) /

Fold cable guiding chain in assembled condition and fix it with countersunk screw M5 (1,5Nm) /

Plier la chaîne d'énergie à l'état monté et la fixer avec une vis à tête fraisée M5 (1,5Nm)

10.



Auf die Ausrichtung des Tragrohres achten! /

Pay attention to the alignment of the support tube! /

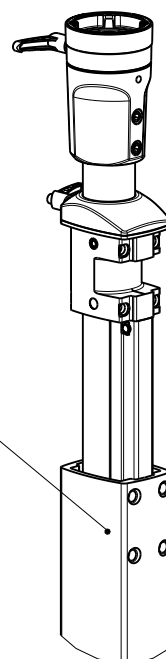
Faites attention à l'alignement du tube support !

11.

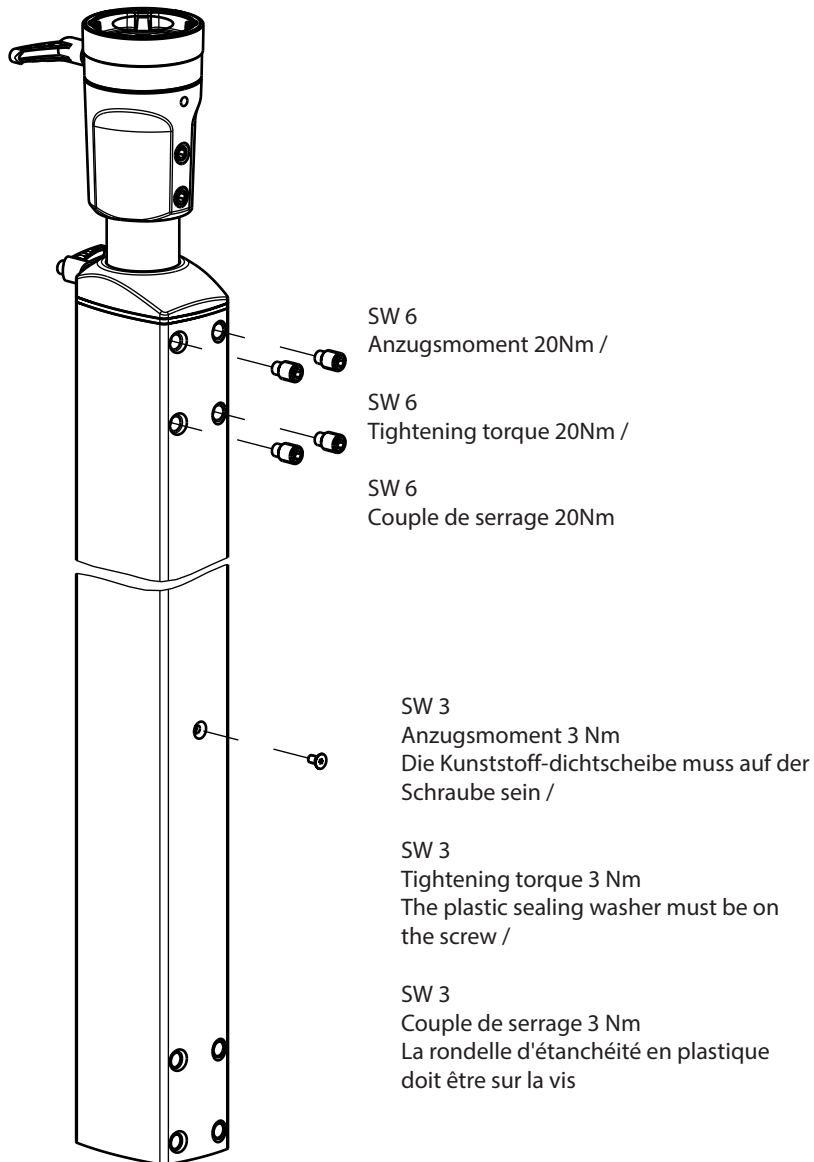
Ansicht 11 ist zur Ansicht 10 um 180° um die Längsachse gedreht /

View 11 is rotated 180° around the longitudinal axis to view 10 /

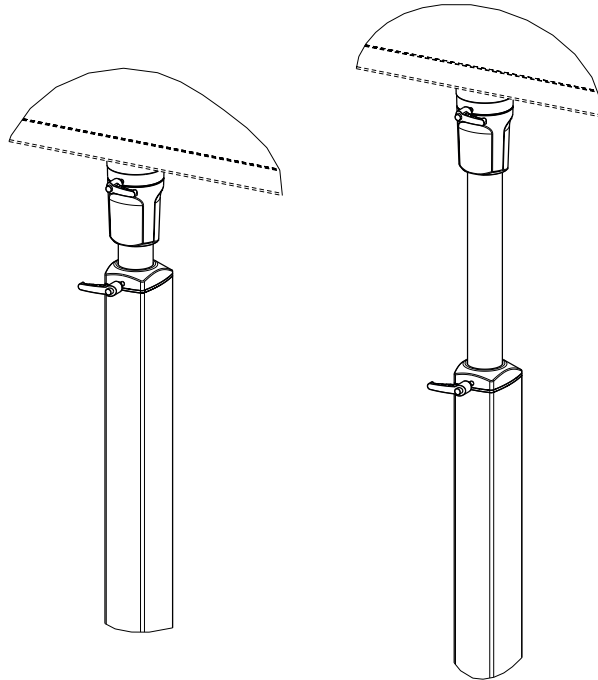
La vue 11 est pivotée de 180° autour de l'axe longitudinal pour la vue 10



12.



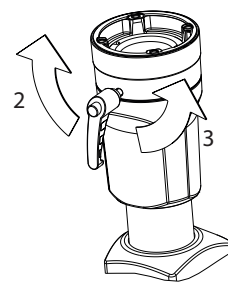
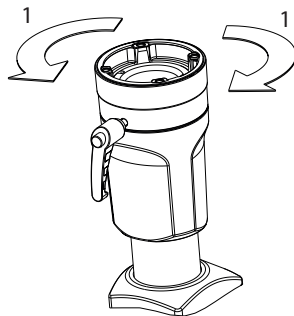
12. Einstellen der Höhe / Adjusting the height / Ajustement de la hauteur



- Klemmhebel lösen
- Release clamping lever
- Levier de serrage de libération

- Höhe einstellen und Klemmhebel festdrehen
- Adjust height and tighten the clamping lever
- Régler la hauteur et serrer le levier

13. Veränderung der Schwergängigkeit der Kupplung / Change of the stiffness of the coupling / Modification de la rigidité de l'accouplement



Klemmhebel einschrauben (2) um Schwergängigkeit der Drehbewegung (1) zu erhöhen
Klemmhebel lösen (3) um die Schwergängigkeit der Drehbewegung (1) zu verringern /

Screw in clamping lever (2) to increase stiffness of the rotary movement (1)
Release the clamping lever (3) to reduce the inertia of the rotary movement (1) /

Visser le levier de serrage (2) pour augmenter la rigidité du mouvement de rotation (1)
Relâchez le levier de serrage (3) pour réduire la lenteur du mouvement de rotation (1)

Info:

Eine Grundschwergängigkeit ist konstruktionsbedingt vorhanden und nicht änderbar.

Info:

A basic firmness is inherent in the design and cannot be modified.

Information :

La résistance de base existante liée à la construction ne peut pas être modifiée.

14. Wartung / Maintenance / Service de maintenance

Es wird empfohlen alle 3 Monate die Schmierung des Systems aufzufrischen und alle Anzugsmomente der Befestigungselemente zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

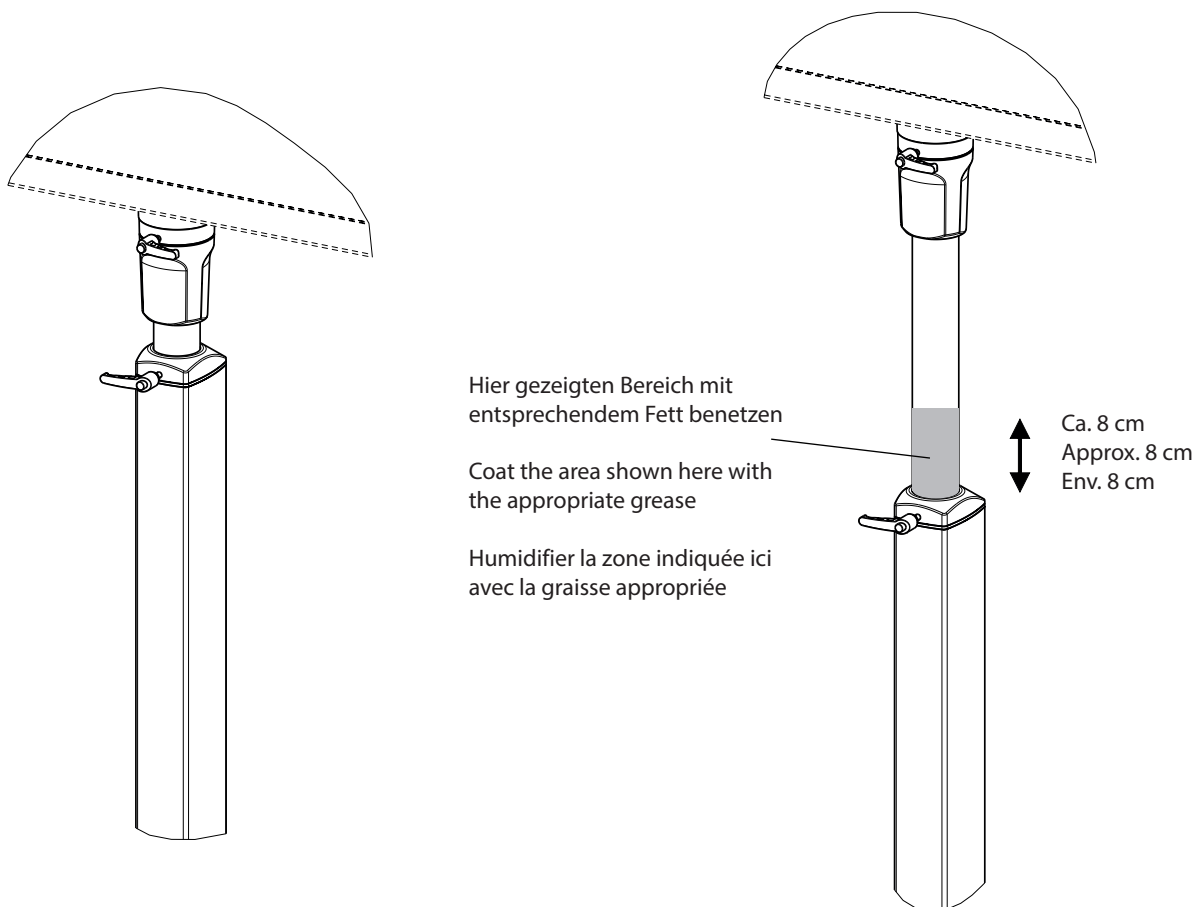
Die Auffrischung der Schmierung sollte spätestens bei erhöhter Schwergängigkeit durchgeführt werden.

It is recommended to refresh the lubrication of the system every 3 months and to check all tightening torques of the fastening elements and tighten them if necessary

Lubrication should be refreshed at the latest at increased sluggishness.

Il est recommandé de renouveler la lubrification du système tous les 3 mois et de vérifier tous les couples de serrage des éléments de fixation et de les resserrer si nécessaire.

La lubrification doit être rafraîchie au plus tard en cas de lenteur accrue



Ergo.flex System auf maximalen
Hub ausfahren
(siehe Punkt 13 Höhe einstellen)

Extend Ergo.flex system to
maximum lift
(see point 13 Adjust height)

Étendre le système Ergo.flex à la
course maximale
(voir point 13 Réglage de la

Ergo.Flex System 3-5 mal ein-
und ausfahren
Danach überschüssiges Fett
abputzen

Telescope the Ergo.Flex
system 3-5 times
Then wipe off excess grease.

Système Ergo.Flex 3-5 fois en
entrée et en sortie
Enlever ensuite l'excès de
graisse

15. Applikationsbeispiele / Application examples / Exemples d'application



= Diese Komponente kann hängend oder stehend verbaut werden /
This component can either be mounted on the wall or be operated as a standing unit /
Ce composant peut être monté au choix de manière verticale ou horizontale

Alle Verbindungskomponenten zwischen Maschine zum Ergo.flex System sind aus der Modellreihe CS-3000 zu wählen, diese sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Standardmäßig ist die CS-480B.Flex Kupplung im Lieferumfang enthalten.

Weitere Verbindungskomponenten zwischen Ergo.flex System und dem Steuergehäuse / IPC sind aus der Modellreihe CS-480 B.flex zu wählen und nicht im Lieferumfang enthalten.

Ausgenommen ist die Kupplung CS-480B.flex.

Für andere Steuergehäuse / IPC Anbindungen muss die CS-480B.flex Kupplung demontiert werden/bleiben.

All connection components between the machine and the Ergo.flex system must be selected from the CS-3000 model series, these are not included in the scope of delivery. The CS-480B.Flex coupling is included as standard.

Further connection components between Ergo.flex system to control enclosures / IPC are to be selected from CS- 480 B.flex series and not included in the scope of delivery.

The CS-480B.flex coupling is an exception.

For other control enclosures / IPC connections the CS-480B.flex coupling must be removed or remain disassembled.

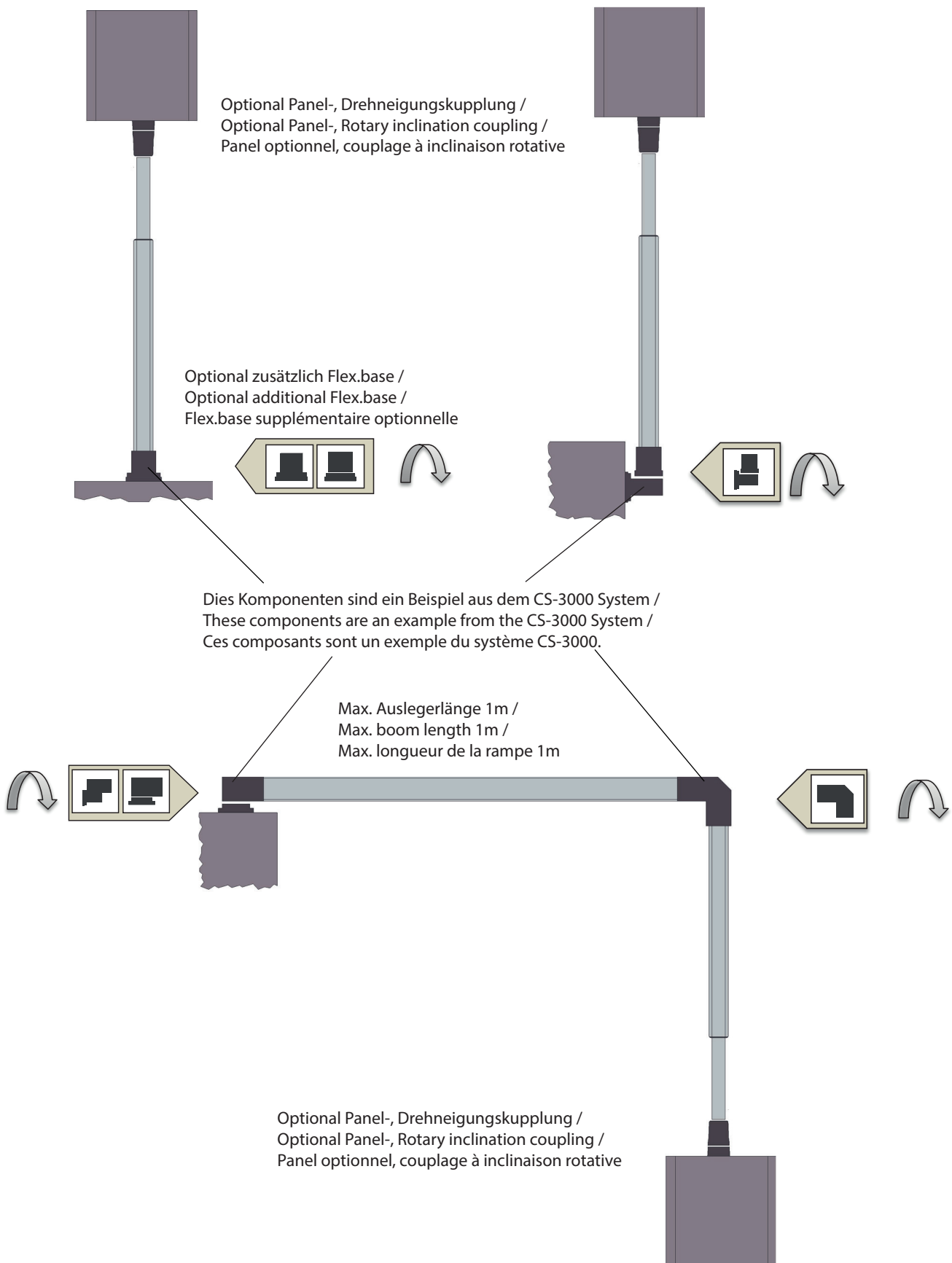
Tous les éléments de liaison entre la machine et le système Ergo.flex doivent être choisis dans la série de modèles CS-3000, ils ne sont pas compris dans la livraison.

L'accouplement CS-480B.Flex est inclus en standard.

En outre les composants de connexion entre le système Ergo.flex et le boîtier de commande / IPC sont à choisir dans la série CS-480B.flex et ne sont pas compris dans la livraison.

L'accouplement CS-480B.flex est une exception.

Pour les autres boîtiers de commande / raccordements IPC, l'accouplement CS-480B.flex doit être démonté / conserve.



16. Fehlermöglichkeitsliste / List of potential errors / Liste des erreurs potentielles

Problem / Problem / Problème	Aktion / Action / Action	Maßnahme / Measure / Mesure
Undichtigkeit / Inadequate seal / Fuite	Flachdichtungen überprüfen / Check flat seals / Contrôler les joints plats	Gegebenfalls austauschen / Replace if necessary / Le cas échéant, remplacer
Undichtigkeit / Inadequate seal / Fuite	Kupplungsposition prüfen / Check coupling position / Vérifier la position du couplage	Gewindestifte an Kupplung lösen, Kupplung auf Dichtung gedrückt halten und Gewindestifte anziehen 20 Nm s.S.16 / Loosen setscrews on coupling, Keep coupling pressed on seal and tighten setscrews 20 Nm see page 16 / Desserrer les vis de fixation du couplage, Maintenir l'accouplement appuyé sur le joint et serrer les vis de fixation 20 Nm voir page 16
Tragrohr wackelt / Suspension tube wobbles / Le tube porteur vacille	Gewindestifte überprüfen / Check set screws / Contrôler les tiges filetées	Gewindestifte anziehen 20 Nm, siehe Seite 16 / Tighten the set screws to 20 Nm, see page 16 / Serrer les tiges filetées avec une force de 20 Nm, voir pages 16.
Steuergehäuse/IPC und/oder Ergo.flex System stehen schief // Control housings/IPC and/or Ergo.flex system are crooked // Les boîtiers de contrôle/IPC et/ ou le système Ergo.flex sont tortueux	Gewindestifte im Tragrohr prüfen / Check grub screws in support tube / Vérifier les vis sans tête dans le tube de support	System über Gewindestifte neu justieren Gegebenenfalls Gewindestifte lösen und System neu montieren (Siehe CS-3000 BMA) / Re-adjust the system via setscrews If necessary, loosen setscrews and reassemble system (see CS-3000 BMA) Réajuster le système par des vis de réglage Si nécessaire, desserrez les vis de fixation et remontez le système (voir CS-3000 BMA)
Steuergehäuse lässt sich schwer schwenken / Control enclosure is hard to pivot / Le pupitre de commande ne pivote que difficilement	Überprüfen des Klemmhebel für Schwergängigkeit / Check the clamping lever for firmness/ Contrôler la rigidité du levier de serrage	Klemmhebel für Schwergängigkeit lösen (siehe S.25) / Release clamping lever for stiffness (see page 25) / Relâcher le levier de serrage en cas de lenteur (voir page 25)
Steuergehäuse hängt schief / Control enclosure hangs lopsided / Le pupitre de commande est penché	Überprüfen ob Kupplung mittig auf dem Steuergehäuse befestigt wurde / Check whether coupling was fastened centrally on the control enclosure / S'assurer que le couplage soit bien fixé au centre du pupitre de commande	Position am Steuergehäuse entsprechend ändern / Change position on the control enclosure accordingly / Modifier la position sur le pupitre de commande en conséquence
Starkes metallisches Klappern des Systems bei max. Hub / Strong metallic rattling of the system at max. stroke / Fort cliquetis métallique du système à la course maximale	Senkschraube am Tragrohr prüfen / Check countersunk screw on support tube / Vérifiez la vis à tête fraisée sur le tube de support	Senkschraube einsetzen und/oder fest schrauben / Insert and/or tighten countersunk screw / Insérer et/ou serrer la vis à tête fraisée

17. Entsorgung / Disposal / Élimination

Dieses Produkt entspricht den internationalen Richtlinien über die Beschränkung und / oder der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHs). Erkundigen Sie sich bei der örtlichen Abfallentsorgung, wie dieses Produkt ordnungsgemäß recycelt oder entsorgt werden kann.

This product complies with the international directives on the restriction and/or use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHs). Check with your local waste disposal service to find out how this product can be properly recycled or disposed of.

Ce produit est conforme aux directives internationales sur la restriction et/ou l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHs). Vérifiez auprès de la gestion des déchets locale comment ce produit peut être correctement recyclé ou éliminé.

Die deutsche Sprachfassung ist die Originalbetriebs- und Montageanleitung.
Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalbetriebs- und Montageanleitung.

The German version is the original operating and installation instructions.
For other languages, the original operating and installation instructions has been translated.

La version d'origine des instructions de montage et d'utilisation est la version allemande.
Les autres langues sont des traductions des instructions de montage et d'utilisation d'origine.

18. Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité